
**INQUÉRITO PRELIMINAR DE *Trichomonas vaginalis*
EM POPULAÇÃO FEMININA E FATORES DE RISCO
ASSOCIADOS EM UNIDADE DE ATENDIMENTO
PÚBLICO NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA-MG**

Daliane Faria Grama, ¹ Leonardo da Silva Casarotti, ² Jean Ezequiel Limongi, ³ Ana Lázara Silva, ¹ João da Costa Viana, ⁴ Fabíola Corrêa da Costa, ¹ Elaine Silva Marques Faria ¹ e Márcia Cristina Cury ¹

RESUMO

Trichomonas vaginalis é o agente etiológico da tricomonose, sendo transmitido sexualmente ou por meio de fômites contaminados. O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência do parasito, identificando os possíveis fatores de risco associados à infecção. Amostras de secreções vaginais de 157 mulheres procedentes da Unidade de Atendimento Integrado, em Uberlândia-MG, foram coletadas e questionários epidemiológicos foram aplicados com o intuito de se conhecer variáveis socioeconômicas e hábitos comportamentais. Foram coletadas duas amostras individuais de cada paciente, as quais foram analisadas por meio de exame direto a fresco, cultura e Papanicolaou. Do total, nove (5,7%) mulheres apresentaram o parasito, sendo encontrada maior prevalência da infecção entre as casadas, negras, morenas ou pardas e com idade média de 37 anos, apesar de não ser estatisticamente significativa ($p>0,05$). A baixa escolaridade, a fase do ciclo menstrual e a presença de sinais clínicos foram variáveis associadas à infecção ($p<0,05$). Na comparação entre os métodos diagnósticos, o exame direto a fresco e a cultura mostraram concordância de 100% e apresentaram sensibilidade maior do que o Papanicolaou. Esses fatores constituem informações importantes no estudo socioepidemiológico envolvendo o parasito e são fundamentais para o controle da doença.

DESCRITORES: *Trichomonas vaginalis*. Prevalência. Mulheres. Fatores de Risco.

-
- 1 Instituto de Ciências Biomédicas, Departamento de Parasitologia, Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.
 - 2 Médico ginecologista da Unidade de Atendimento Integrado Roosevelt Dr. Josias de Freitas (UAI).
 - 3 Secretaria Municipal de Saúde de Uberlândia, Centro de Controle de Zoonoses, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.
 - 4 Instituto de Ciências Biológicas – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Endereço para correspondência: Prof^a Dr.^a Márcia Cristina Cury, Av. Pará nº 1720 Bloco 4C, Laboratório de Parasitologia. CEP: 38400-902 Uberlândia, MG, Brasil. E-mail: cury@umarama.ufu.br

Recebido para publicação em: 23/9/2009. Revisto em: 25/5/2010. Aceito em: 29/5/2010.

INTRODUÇÃO

As doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) tornaram-se prioritárias em todo o mundo em razão da pandemia do HIV na década de 1980. Sua notificação é a primeira etapa necessária para o desenvolvimento de uma política de saúde. Vários aspectos devem ser levados em consideração no sentido de melhorar a eficiência da abordagem dessas doenças, entre os quais se destacam como mais importantes o levantamento da prevalência ou incidência e a determinação dos fatores de risco (Simões-Barbosa et al., 2002). Dentre as DSTs, a tricomonose, cujo agente etiológico é o *Trichomonas vaginalis*, é a doença não viral mais comum no mundo atualmente e está associada ao aumento significativo da transmissão do vírus da imunodeficiência humana (HIV) (Garber, 2005; McClelland et al., 2007). Estima-se que 24% das infecções pelo HIV são diretamente atribuídas à infecção pelo *T. vaginalis* (Sorvillo et al., 2001; Crowell; Lewis; Secor, 2003). O controle dessa parasitose ou doença pode ser um dos meios mais eficazes para o manejo do risco de transmissão do HIV mundialmente (Michel et al., 2006).

Embora existam programas de controle das doenças sexualmente transmissíveis como gonorreia, sífilis e HIV, não há nenhum programa para a tricomonose. Esforços na saúde pública têm alcançado elevado nível de redução da prevalência de clamídia e gonorreia, mas a tricomonose ainda é ignorada pela maioria dos serviços de saúde (Soper, 2004).

No exame ginecológico de rotina, utiliza-se o Papanicolaou como método para diagnóstico, entretanto este exame é de baixa sensibilidade e especificidade, podendo mesmo apresentar resultados subestimados ou superestimados.

Estudos que envolvam o comportamento sexual e os fatores de risco associados à infecção de uma população podem oferecer informações importantes sobre esta doença. Deve-se considerar que, embora não seja de comunicação compulsória, é doença de impacto na saúde pública, principalmente pela associação com outras DSTs.

O presente trabalho teve como objetivo determinar a prevalência de *T. vaginalis* em mulheres atendidas em Unidade de Atendimento Integrado do município de Uberlândia, Minas Gerais, utilizando e comparando diferentes métodos de diagnóstico e identificando os fatores de risco para a infecção.

MATERIAIS E MÉTODOS

Área e população de estudo

O município de Uberlândia está situado na região oeste do estado de Minas Gerais, denominada Triângulo Mineiro, cuja latitude é de 18° 55' 25" Sul e longitude de 48° 16' 38" Oeste. A população do município é de 600.368 habitantes (estimada em 2006), os quais são atendidos nas Unidades de Atendimento Integrado

(UAI), responsáveis pelas consultas ambulatoriais e pronto atendimento, no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e nas Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF) (<http://www.uberlandia.mg.gov.br/>).

Este estudo foi realizado em 157 mulheres, escolhidas aleatoriamente, que procuraram o setor de ginecologia da UAI Roosevelt Dr. Josias de Freitas. O número de mulheres foi estabelecido estatisticamente de acordo com a prevalência média de 3,4% do protozoário na região nos últimos anos. A coleta do material foi realizada pelo médico ginecologista responsável, seguindo todos os protocolos semiológicos estabelecidos para uma consulta. As mulheres eram de diferentes etnias, procedências, padrões socioeconômicos e culturais e com idade igual ou superior a 18 anos (maiores de idade). Em nenhum momento, as mulheres tiveram sua identidade publicada e, após explicação prévia sobre o objetivo, importância da pesquisa e sua relevante colaboração para o sucesso do trabalho, as pacientes que se comprometeram a participar da pesquisa receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi lido e assinado. Por razões éticas, virgens e menores de idade foram excluídas do exame para coleta de material para a pesquisa, assim como aquelas que se recusaram a participar da pesquisa. O estudo foi autorizado pela Secretaria Municipal de Saúde e pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana da Universidade Federal de Uberlândia, Protocolo nº 322/07.

Coleta e processamento de amostras

No momento do exame ginecológico, o médico responsável coletou as amostras de secreção vaginal com suabe estéril de algodão não absorvente e com o auxílio de um espéculo. Foram utilizados dois suabes: o primeiro, para obter amostra de “pool” vaginal para realização do exame direto a fresco; com o segundo, foi obtido material da parede lateral da vagina para o exame de cultura.

O suabe com amostra de “pool” foi colocado em tubo de 15 mL com tampa rosqueada contendo 1mL de solução salina isotônica glicosilada a 2%, tépida, em temperatura aproximada de 30° graus. A solução salina manteve os parasitos viáveis durante seis horas em temperatura aproximada de 30° C, não sendo verificada qualquer alteração na morfologia e na mobilidade. O outro suabe foi colocado em tubo contendo meio de cultura *Trypticase-Yeast Extract-Maltose* (TYM), de acordo com Diamond (1957), e suplementado com 10% de soro bovino estéril e inativado, 1.000 UI/mL de penicilina e 1 mg/mL de sulfato de estreptomicina e pH do meio ajustado para 6,0. Os tubos, colocados em caixa de isopor com gel aquecido, foram transportados para o Laboratório de Parasitologia da Universidade Federal de Uberlândia onde as amostras foram processadas.

O tubo que continha amostra e salina isotônica foi utilizado para a pesquisa dos trofozoítos de *T. vaginalis* pelo exame direto a fresco, segundo De Carli (1994). Este foi vigorosamente agitado e, após esse procedimento, uma gota da amostra

foi colocada sobre a lâmina e recoberta com lamínula. O material foi examinado imediatamente no microscópio óptico Olympus CH-2 (Olympus, Japão), na objetiva de 40 vezes.

O suabe que continha secreção da parede lateral da vagina e fora colocado em meio de cultura também foi agitado com posterior incubação a 37° C por até 96 horas. Após esse tempo, uma gota dessa amostra foi colocada sobre lâmina e recoberta por lamínula, sendo observada no microscópio óptico na objetiva de 40 vezes.

Durante o exame clínico, o médico ginecologista colhia também uma amostra para o exame de Papanicolaou que era realizado em laboratório credenciado pela prefeitura municipal.

Instrumento de coleta de dados

Para delinear o perfil socioepidemiológico relacionado à infecção por *T. vaginalis*, questionários investigativos foram aplicados às pacientes. Após a consulta, a paciente respondeu ao inquérito socioepidemiológico, que foi realizado apenas com a presença da pesquisadora e da paciente em ambiente adequado, sem testemunhas e em total sigilo, privacidade e confidencialidade.

No inquérito socioepidemiológico, as pacientes foram questionadas quanto a idade, etnia, estado civil, número de filhos, atividade sexual, *status* de fumante, uso de contraceptivos, escolaridade, profissão, idade da primeira relação sexual, aborto, hábitos de higiene pessoal e comportamental, além de questões socioeconômicas. Todas as informações foram armazenadas em banco de dados Epi Info versão 3.5.1, 2008.

Análise estatística dos dados

O índice de confiança adotado foi de 95% (1- α) em que $\alpha = 5\%$, com erro de 3%. As informações foram armazenadas e analisadas no banco de dados Epi Info versão 3.5.1 (CDC, Atlanta, GA, USA, 2008). Na comparação entre duas proporções, foi utilizado o Teste Exato de Fisher. O programa R fez a análise de qui-quadrado nas frequências esperadas, menores que cinco, com a simulação de Monte Carlo que constrói uma distribuição e testa se aquelas frequências ocorreram ao acaso ou não. Para quantificar a associação entre os possíveis fatores de risco à infecção por *T. vaginalis*, foi usada a Odds Ratio (OR) com intervalo de confiança de 95%.

RESULTADOS

Prevalência de *T. vaginalis* e análise de variáveis sociodemográficas e comportamentais associadas à infecção

Do total de 157 mulheres, 9 (5,7%) estavam infectadas pelo parasito *T. vaginalis*, sendo a idade média observada $36,9 \pm 10,1$ anos. Outros dados como

etnia, estado civil, escolaridade e renda das mulheres infectadas estão listados na Tabela 1. A respeito da escolaridade, mulheres com oito anos de estudo ou menos mostraram associação significativa em relação à positividade ($p=0,037$) e $OR = 4,85$ (1,03-35,11), sendo este item considerado fator de risco para adquirir a infecção por *T. vaginalis*. Das variáveis mencionadas acima, apenas a escolaridade foi estatisticamente significativa em relação à infecção ($p < 0,05$) (Tabela 1).

Tabela 1. Perfil sociodemográfico de mulheres infectadas e não infectadas pelo parasito *T. vaginalis*, examinadas na Unidade de Atendimento Integrado Roosevelt, no município de Uberlândia-MG, de fevereiro a setembro de 2008

Variáveis	Positivos		Negativos		OR (IC 95%) ^c	p-valor *
	N	%	N	%		
Idade	36,88 ± 10,09 ^b		37,67 ± 14,55 ^b			p=0,9038
Etnia						
Branca	2	3,4	56	96,6		p=0,2868
Morena, parda ou negra	7	7,1	92	92,9		
Estado civil						
Casadas ou amasiadas ^a	7	8,3	77	91,7		p=0,1222
Solteiras, separadas ou viúvas	2	2,7	71	97,3		
Escolaridade						
8 anos de estudo ou menos	7	10,4	60	89,6	4,85 (1,03-35,11)	p=0,0379*
12 anos de estudo ou mais	2	2,3	84	97,7		
Renda familiar						
≤ 3 salários mínimos	6	5,7	99	94,3		p=62,28
> 3 salários mínimos	3	5,8	49	94,2		

a = união formal ou informal

b = média e desvio padrão da idade

c = OR, Odds Ratio, IC, Intervalo de confiança

* $p \leq 0,05$ Teste Exato de Fisher

Em relação às variáveis comportamentais listadas na Tabela 2, apenas a fase do ciclo menstrual foi estatisticamente significativa em relação à infecção ($p < 0,05$). Outras variáveis como idade da primeira relação sexual, *status* de fumante, aborto, uso de contraceptivos e drogas não foram estatisticamente significantes ($p > 0,005$).

Em relação às variáveis relacionadas aos hábitos de higiene, das nove mulheres infectadas por *T. vaginalis*, 100% tinham o costume de lavar as mãos. Em se tratando da frequência da troca de roupa íntima, entre as positivas, oito (88,9%) trocavam-na uma a duas vezes por dia. Nenhuma das mulheres infectadas pelo parasito relatou o hábito de utilizar roupa íntima emprestada ou de frequentar banheiros públicos e todas as mulheres alegaram ter o hábito de higienizar a vagina. A troca da toalha de banho uma ou duas vezes por semana foi relatada pela maioria das mulheres infectadas (77,8%). Nenhuma das nove mulheres infectadas por *T. vaginalis* tinha o hábito de dividir a toalha com outras pessoas, incluindo

companheiros, filhos ou visitas. Em relação à frequência do banho, grande parte das mulheres infectadas banhava-se duas vezes ao dia. Não foi observada diferença estatisticamente significativa nas variáveis analisadas ($p > 0,05$).

Tabela 2. Perfil comportamental de mulheres infectadas e não infectadas ($n=157$) por *T. vaginalis*, examinadas na Unidade de Atendimento Integrado Roosevelt, no município de Uberlândia-MG, de fevereiro a setembro de 2008

Variáveis	Positivos		Negativos		p-valor *
	N	%	N	%	
Idade da primeira relação sexual	15,88 ± 1,26 ^a		17,39 ± 3,77 ^a		p=0,2778
Fumante					
Sim	3	7,0	40	93,0	p=0,4677
Não	6	5,3	108	94,7	
Aborto espontâneo					
Sim	2	4,5	42	95,5	p=0,5142
Não	7	6,2	106	93,8	
Contraceptivo					
Sim	1	1,6	61	98,4	p=0,6682
Não	8	8,5	87	91,5	
Drogas					
Sim	0	0,0	3	100,0	p=0,8367
Não	9	5,8	145	94,2	
Fase do ciclo menstrual					
Do 1 ao 15 dia AM.	7	13,7	44	86,3	p=0,0269 *
Do 16 ao 30 dia AM.	1	2,0	49	98,0	
Menopausa	0	0,0	37	100,0	
Não menstrua devido a outros fatores	1	5,9	16	94,1	

* $p \leq 0,05$ Teste Exato de Fisher

a = média e desvio padrão da idade

AM= após a menstruação

Quanto aos hábitos sexuais, todas as mulheres infectadas pelo parasito eram heterossexuais. Dessas, quatro (44,4%) tinham atividade sexual constante (acima de duas vezes por semana) e cinco (55,6%) não tinham atividade sexual constante (menor ou igual a uma vez por semana). Do total de infectadas, oito (88,9%) tinham apenas um parceiro e este era fixo, uma (11,1%) relatou não ter parceiro fixo nem ocasional. Apenas uma (12,5 %) mulher, do total de infectadas, relatou usar preservativo no ato sexual. As sete (87,5 %) que não usavam preservativo apresentaram como justificativa para este comportamento o fator confiança na relação com seus parceiros. A maioria alegou não ter qualquer DST. Todas as mulheres infectadas por *T. vaginalis* que tinham parceiros fixos ($n=8$) afirmaram que estes não possuíam doenças sexualmente transmissíveis. Nenhuma das mulheres infectadas pelo parasito sabia o que era nem como se adquiria a doença. A única mulher ciente da sua infecção por *T. vaginalis*, o que foi confirmado pelos

exames, relatou desconhecer o parasito e as formas de transmissão. Mencionou, ainda, que apresentava os sinais clínicos há um ano, mas não havia sido submetida a qualquer tratamento até o momento. Em relação à frequência de visitas ao médico ginecologista, a maioria das mulheres ficava mais de um ano sem fazê-las. Não foi observada diferença estatisticamente significativa nas variáveis analisadas ($p > 0,05$).

Todas as mulheres infectadas pelo parasito apresentavam, pelo menos, um sinal clínico. O corrimento amarelado foi relatado por uma (11,1%); corrimento branco, por uma (11,1%); corrimento e prurido, por duas (22,2%); corrimento escuro, por uma (11,1%); corrimento, ardência e prurido vaginal, por três (33,3%) e sangramento vaginal após a relação sexual, por uma (11,1%). Apresentar sintomas mostrou diferença estatisticamente significativa em relação à infecção por *T. vaginalis* quando comparado a não ter sintomas ($p < 0,05$) (Tabela 3).

Tabela 3. Comparação entre mulheres infectadas e não infectadas em relação à presença ou não de sintomas nas 157 pesquisadas na Unidade de Atendimento Integrado, no município de Uberlândia-MG, no período de fevereiro a setembro de 2008

Variável	Positivos		Negativos		OR (IC 95%) ^a	p-valor ^b
	N	%	N	%		
Sintomas						
Sim	9	9,4	87	90,6		$p=0,010$ *
Não	0	0,0	61	100,0		

a= OR, Odds Ratio, IC, Intervalo de confiança

b= Teste exato de Fischer * $p \leq 0,05$

Na comparação entre os métodos, a cultura e o exame a fresco apresentaram 100% de concordância. Todas as nove mulheres infectadas pelo parasito *T. vaginalis* foram diagnosticadas pelos dois métodos e ambos obtiveram sensibilidade e especificidade de 100%. O método de Papanicolaou, porém, diagnosticou apenas três mulheres infectadas por *T. vaginalis* do total das pesquisadas, apresentando uma sensibilidade de 33% e especificidade de 100%.

No cálculo do valor preditivo negativo e positivo, tanto a cultura quanto o exame direto a fresco obtiveram um valor de 100%, diferentemente do Papanicolaou, que apresentou valor preditivo positivo igual a 100% e valor preditivo negativo igual a 96%.

DISCUSSÃO

Os resultados de prevalência encontrados neste estudo foram semelhantes a resultados observados no Brasil e no mundo, como, por exemplo, os de Garland et al. (2001) e Simões-Barbosa et al. (2002), mas também considerados extremamente inferiores a outros trabalhos, como os de Miranda et al. (2000) e Michel et al. (2006).

Adad et al. (2001) realizaram vários estudos em pacientes atendidas na Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro entre as décadas de 1960 e 1990. Os autores observaram que as maiores prevalências haviam ocorrido entre 20 e 40 anos atrás e que, a partir da década de 1990, o número de mulheres infectadas reduziu. Os pesquisadores atribuíram essa redução à introdução do metronidazol e à melhoria das condições de higiene. Embora a infecção por *T. vaginalis* seja comum, as estimativas de prevalência variam em virtude de serem diferentes as populações estudadas, do emprego de diferentes métodos de diagnóstico e das diferenças ambientais (Miller et al., 2008).

Apesar de não se observarem diferenças estatísticas em relação à idade e à etnia no presente estudo, os dados relativos à faixa etária encontrados confirmam os de Soper (2004), que relatou ser a faixa etária entre 20 e 45 anos a mais prevalente em razão do alto pH vaginal que predispõe à infecção. Quanto à etnia, mulheres negras, pardas ou morenas apresentaram maior prevalência da infecção, corroborando os resultados encontrados por Evans et al. (1998) em Londres, por Sorvillo et al. (2001), por Schwebke e Burguess (2004) nos Estados Unidos e por Michel et al. (2006) no Brasil. Apesar desses resultados, não são conhecidas razões biológicas que fundamentem como a etnia poderia alterar o risco de aquisição da tricomonose, pois, segundo os autores, a origem racial não está associada ao comportamento sexual e à incidência de doenças sexualmente transmissíveis. Uma possível explicação para este estudo pode ser o perfil da população brasileira na qual existe alta miscigenação.

O estado civil não foi estatisticamente significativo em relação à infecção por *T. vaginalis*. Os resultados corroboram o estudo realizado por Michel et al. (2006), no qual a frequência da doença foi maior entre as mulheres casadas (união formal) e amasiadas (união informal). A maior prevalência em mulheres casadas sugere a ocorrência de relações sexuais sem o uso de preservativos, todavia pode indicar também que ter parceiro fixo e não usar proteção nas relações sexuais, por confiar em seu comportamento monogâmico, levaria ao aumento da prevalência neste grupo específico. Do ponto de vista clínico, deve-se ressaltar que os homens são portadores assintomáticos da doença. Em estudo realizado por Lichtenstein et al. (2008) sobre o uso de preservativos por mulheres diagnosticadas com tricomonose, foi constatado que elas raramente usavam preservativo com seus parceiros regulares ou fixos, subestimando o risco de contrair uma DST de seus parceiros. Estes tiveram taxas significativamente maiores de relações extraconjugais e baixas taxas de uso de preservativo, o que pode explicar a infecção contraída pelas mulheres casadas. Outras doenças transmitidas sexualmente aumentam o risco de colonização do *T. vaginalis*, o que é importante principalmente no caso do HIV, pois a infecção pelo parasito causa pontos hemorrágicos, permitindo acesso viral à corrente sanguínea (Sorvillo et al., 2001).

Neste estudo, foi observada diferença estatisticamente significativa em relação ao nível de escolaridade ($p \leq 0,05$), corroborando Adad et al. (2001) ao

demonstrarem que o baixo nível socioeconômico e a baixa escolaridade estão associados à incidência de DSTs. O fato de as mulheres desta pesquisa terem oito anos de estudo ou menos foi considerado fator de risco para adquirir tricomonose em 4,85 vezes. Todas as mulheres infectadas pelo parasito *T. vaginalis* não tinham informações sobre a doença. Petrin et al. (1998) mencionam que, nos Estados Unidos, fatores socioeconômicos e o baixo nível educacional parecem estar associados à elevada prevalência do parasito, o que também foi relatado por Michel et al. (2006) no Brasil. Entretanto, apesar desses autores relatarem associação entre o nível socioeconômico e a incidência de DSTs, não foi observada diferença estatisticamente significativa em relação à renda familiar, porém deve-se ressaltar que diferenças no padrão de vida e nível educacional são fatores que influenciam na incidência da infecção.

Na fase do ciclo menstrual, os primeiros 15 dias após a menstruação estiveram associados à infecção. A composição da microbiota vaginal e a resposta imune local desempenham um papel decisivo no desenvolvimento de infecções e estes fatores são profundamente influenciados pelo estado hormonal do hospedeiro. O relativo aumento do pH vaginal, que ocorre pós-menopausa e nos primeiros dias após a menstruação, predispõe à infecção e colonização pelo parasito, o que poderia facilitar o diagnóstico (Spnillo et al., 1997). Variáveis como idade da primeira relação sexual e ser fumante não foram associadas à infecção por *T. vaginalis*, coincidindo com resultados encontrados por Wang (2000) e Michel et al. (2006), respectivamente.

Fatores como aborto espontâneo e uso de métodos contraceptivos e de drogas não foram associados à tricomonose neste estudo. Não existe, na literatura pesquisada, dados que relacionem os hábitos de higiene e visitas ao médico ginecologista à incidência da infecção. Porém, hábitos de higiene pessoal bem elaborados podem minimizar a propagação da tricomonose, sendo importantes na profilaxia da doença. Tal observação foi feita também por Michel et al. (2006) quando afirmam que as condições de higiene precárias são importantes na manutenção de doenças sexualmente transmissíveis, pois influenciam na incidência da infecção e interferem na profilaxia da tricomonose. A frequência de visitas ao médico ginecologista é fundamental para os cuidados com a saúde, uma vez que possibilita a prevenção e o tratamento de doenças.

A preferência sexual não foi estatisticamente significativa e, segundo Marrazzo (2004), não há relação entre a orientação sexual do paciente e o acesso aos cuidados com a saúde. Entretanto, ressalta que algumas práticas sexuais, incluindo sexo oral, vaginal ou anal, usando os dedos ou objetos sexuais, são meios de transmissão de secreções genitais infectadas. A preferência sexual não é fator determinante na tricomonose como é a frequência da atividade sexual. Relações sexuais entre pessoas do mesmo sexo não aumentam o risco, contanto que os parceiros não sejam promiscuos, usem proteção e tenham cuidados em relação à saúde da mesma maneira como devem ter os casais heterossexuais.

A frequência da atividade sexual é, muitas vezes, fator difícil de ser analisado em razão de questões pessoais e íntimas e, principalmente, por causar constrangimento. No presente estudo, não se observou diferença estatisticamente significativa entre o número de relações sexuais e a infecção, o que está de acordo com os relatos de Spinillo et al. (1997), os quais relatam que a maioria das infecções vaginais em mulheres na idade reprodutiva ocorrem por causa de vaginoses bacterianas, candidíase e tricomonose.

Miller et al. (2008) observaram que o comportamento sexual em relação ao número de parceiros está relacionado à incidência da infecção, pois mulheres que relataram ter mais de um parceiro sexual tiveram quatro vezes mais chances de adquirir *T. vaginalis*. Michel et al. (2006) também sugerem que doenças sexualmente transmissíveis, como a tricomonose, estão associadas a múltiplos parceiros. Entretanto, nossos achados foram contrários e demonstraram que ter um parceiro fixo ou parceiros ocasionais não apresenta diferença estatisticamente significativa em relação à infecção.

Quanto aos sinais clínicos, variável associada à infecção, constatou-se que todas as mulheres infectadas pelo parasito tinham algum deles, sendo o corrimento o mais comumente observado. Hobbs et al. (2006) detectaram a presença de corrimentos em 83,2% das mulheres infectadas por *T. vaginalis*.

Em relação aos métodos de diagnóstico, se o método de Papanicolaou fosse empregado sozinho, a prevalência nessa população estudada seria de 1,9%. Na maioria das clínicas ginecológicas e laboratórios, o Papanicolaou tem sido utilizado para o diagnóstico da tricomonose, no entanto a sensibilidade deste teste é baixa quando comparada com o exame direto a fresco e com a cultura, o que pode ser comprovado neste estudo, no qual a sensibilidade foi de apenas 33%, indicando alta probabilidade de resultados falso-negativos. Segundo Soper (2004), o Papanicolaou não é um método diagnóstico confiável para a detecção de *T. vaginalis*, pois detectou uma sensibilidade de 50% e especificidade de 90%. Em contrapartida, o Papanicolaou obteve especificidade alta (100%), indicando uma baixa probabilidade de resultados falso-positivos. Perl (1972) relatou erro de 48,4% no diagnóstico devido a achados falso-positivos e falso-negativos quando esse método foi usado como único critério para diagnóstico. O valor preditivo positivo do Papanicolaou (100%) indica alta probabilidade de se estar doente quando o resultado do exame é positivo. O valor preditivo negativo encontrado neste estudo (96%) para o Papanicolaou indica baixa probabilidade de não estar doente quando o resultado do exame é negativo. Comparativamente, os métodos de cultura e exame direto a fresco apresentaram alta especificidade, sensibilidade e valores preditivos negativos e positivos (100%). Diferentemente do Papanicolaou, no exame direto a fresco, quando são vistos tricomonas em motilidade, o diagnóstico tem um alto nível de especificidade (maior que 95%), a cultura pode ter uma sensibilidade entre 85% e 95% e especificidade maior que 95%, ratificando os resultados encontrados neste estudo (SOPER, 2004). Em estudo realizado por Ohlemeyer et al. (1998), o

método de diagnóstico utilizando cultura obteve uma sensibilidade de 81% e, no Papanicolaou, a sensibilidade foi de 56 %, resultados semelhantes aos encontrados neste trabalho.

CONCLUSÃO

A taxa de prevalência encontrada para *T. vaginalis* foi de 5,7%. Possuir baixo nível de escolaridade está associado ao risco de adquirir a tricomonose.

Sinais clínicos são indicativos da tricomonose, principalmente a presença de corrimentos, e a fase do ciclo menstrual predispõe à colonização do parasito. Idade, fatores socioeconômicos, etnia e estado civil são variáveis que não se associaram à infecção. Independentemente de haver confiança na relação, ou de os parceiros não gostarem do uso do preservativo, ou não aceitarem, deve haver a conscientização do risco de se contrair doenças sexualmente transmissíveis como a tricomonose. O fato de se ter uma relação estável, fixa ou regular não quer dizer que esses riscos não existam.

O estímulo para o conhecimento das doenças sexualmente transmissíveis auxilia na sua prevenção e nos cuidados com a saúde. Bons hábitos sexuais e de higiene são primordiais para se evitar doenças sexualmente transmissíveis.

A cultura e o exame direto a fresco mostraram eficácia superior para a detecção da tricomonose em comparação com o Papanicolaou.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a colaboração da Secretaria Municipal de Saúde de Uberlândia-MG, pela autorização e confiança depositada no trabalho; ao Prof. Dr. Rogério Pinto, pelo auxílio no delineamento estatístico do estudo; à diretoria e aos funcionários da Unidade de Atendimento Integrado Dr. Josias de Freitas.

ABSTRACT

Survey of *Trichomonas vaginalis* in women attended in public health care facilities and risk factors for infection, in Uberlândia, Minas Gerais state, Brazil.

Trichomonas vaginalis is the etiologic agent of trichomoniasis, recognized as one of the most prevalent sexually transmitted infections, yet it is also one of the most poorly investigated infections. The objective of this study was to determine the prevalence of the parasite among women and to identify possible factors associated to the infection. Samples from 157 women were collected and an epidemiological inquiry was applied to evaluate the habits and behavior of the population. Two distinct samples of each patient were collected and evaluated by culture, wet mount test, and Papanicolaou test. From the total of patients, nine (5.7%) women, with median age of 37 years old, from different ethnicities, and married, were

infected with *T. vaginalis*. These data showed higher prevalence of the infection among blacks, although the difference was not statistically significant ($p > 0.05$). In addition, low education level, phase of the menstrual cycles and clinical signals were variables associated to the infection ($p < 0.05$). The comparison between the diagnostic methods, wet mount test and culture showed 100% of concordance and presented higher sensitivity than Papanicolaou test. These results contribute to socioepidemiologic studies, the understanding of the involvement of the parasite, and that the early diagnosis provides the opportunity to reduce transmission and potentially prevent future complications.

KEY WORDS: *Trichomonas vaginalis*. Women. Prevalence. Risk factors.

REFERÊNCIAS

1. Adad SJ, Lima RV, Sawan ZTE, Silva MLG, Souza MAH, Saldanha JC, Falco VAA., Cunha AH, Murta EFC. Frequency of *Trichomonas vaginalis*, *Candida* sp and *Gardnerella vaginalis* in cervical-vaginal smears in four different decades. *São Paulo Med J* 119: 200-205, 2001.
2. Crowell AL, Sanders-Lewis KA, Secor, WE. In vitro metronidazole and tinidazole activities against metronidazole-resistant strains of *Trichomonas vaginalis*. *Antimicrob Agents Chemother* 47: 1407-1409, 2003.
3. De Carli GA. *Diagnóstico laboratorial das parasitoses humanas. Métodos e Técnicas*. MEDSI. Rio de Janeiro, 1994.
4. Diamond LJ. The establishment of various trichomonads of animals and man in axenic cultures. *J Parasitol* 43: 488-490, 1957.
5. Evans BA, Kell PD, Bond RA, Macrae KD. Racial origin, sexual lifestyle, and genital infection among women attending a genitourinary medicine clinic in London (1992). *Sex Transm Infect* 74: 45-49, 1998.
6. Garber GE. The laboratory diagnosis of *Trichomonas vaginalis*. *Can J Infect Dis Med Microbiol* 16: 35-38, 2005.
7. Garland SM, Tabrizi SN, Chen S, Byambaa C, Davaajav K. Prevalence of sexually transmitted infections (*Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis* and human papillomavirus) in female attendees of a sexually transmitted diseases clinic in Ulaanbaatar, Mongolia. *Infect Dis Obstet Gynecol* 9: 143-146, 2001.
8. Hobbs MM, Laple DM, Lawing LF, Schwebke JR, Cohen MS, Swygard H, Atashili J, Leone PA, Miller WC, Seña AC. Methods for detection of *Trichomonas vaginalis* in the male partners of infected women: implications for control of trichomoniasis. *J Clin Microbiol* 44: 3994-3999, 2006.
9. Lichtenstein B, Desmond RA, Schwebke JR. Partnership concurrency status and condom use among women diagnosed with *Trichomonas vaginalis*. *Wom Health Iss* 18: 369-374, 2008.
10. Marazzo JM. Barriers to infectious diseases care among lesbians. *Emerg Infect Dis* 11: 1974-1978, 2004.
11. McClelland RS, Sangaré L, Hassan WM, Lavreys L, Mandaliya K, Kiarie J.; Ndinya-Achola J, Jaoko W, Baeten JM. Infection with *Trichomonas vaginalis* increases the risk of HIV-1 acquisition. *J Infect Dis* 195: 698-702, 2007.
12. Michel RV, Borges FP, Wiltuschnig RCM, Neves FG, Ribeiro J, Vieiro RC, Vieira PB, Bohns GR, Tasca T, De Carli GA. Prevalência da Tricomose em mulheres residentes na Vila dos Papeleiros em Porto Alegre, RS. *Rev Bras Anal Clin* 2: 127-130, 2006.
13. Miller M, Liao Y, Comez AM., Gaydos CA., D'Mellow D. Factors associated with the prevalence and incidence of *Trichomonas vaginalis* infection among African American women in New York City who use drugs. *J Infect Dis* 197: 503-509, 2008.

14. Miranda AE, Vargas P, Michael StL. Sexually transmitted diseases among female prisoners in Brazil: prevalence and risk factors. *Sex Transmitt Dis* 27: 491-495, 2000.
15. Ohlemeyer CL, Hornberger LL, Lynch DA, Swierkosz EM. Diagnosis of *Trichomonas vaginalis* in Adolescent Females: InPouch TV ® Culture Versus Wet-Mount Microscopy. *J Adolesc Health* 22: 205-208, 1998.
16. Perl G. Errors in the diagnosis of *Trichomonas vaginalis* infections as observed among 1199 patients. *Obstetr Gynecol* 39: 7-9, 1972.
17. Petrin D, Delgaty K, Bhatt R., Garber G. Clinical and Microbiological Aspects of *Trichomonas vaginalis*. *Clin Microbiol Rev* 2: 300-317, 1998.
18. Schwebke JR., Burgess D. Trichomoniasis. *Clin Microbiol Rev* 4: 794-803, 2004.
19. Simões-Barbosa A, Feijó GC, Silva JX, Leal IIR, Barbosa TWP. A six-year follow-up survey of sexually transmitted diseases in Brasilia, the capital of Brazil. *Braz J Infect Dis* 3: 110-117, 2002.
20. Soper D. Trichomoniasis: Under control or undercontrolled? *Am J Obstetr Gynecol* 190: 281-290, 2004.
21. Sorvillo F, Smith L, Kerndt P, Ash L. *Trichomonas vaginalis*, HIV and African-Americans. *Emerg Infect Dis* 6: 927-932, 2001.
22. Spinillo A, Bernuzzi AM, Cevini C, Gulminetti R, Luzi S, De Ssntolo A. The relationship of bacterial vaginoses, candida and *Trichomonas* infection to symptomatic vaginit in postmenopausal women attending a vaginitis clinic. *Maturitas- J Climacteric Postmenopause* 27: 253-260, 1997.
23. Wang J. Trichomoniasis. *Prim Care Update Ob/Gyns* 4: 148-153, 2000.
24. <http://www.cdc.gov/epiinfo/>. (Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta, GA, USA, 2008). Acesso em 21/09/2008.
25. <http://www.uberlandia.mg.gov.br/>. Acesso em 21/04/2008.

26ª Reunião de Pesquisa Aplicada em Doença de Chagas

14ª Reunião de Pesquisa Aplicada em Leishmanioses



Desenvolvimento científico-tecnológico e inovação em saúde:
bases para o estabelecimento de novos paradigmas no controle
da Doença de Chagas e das leishmanioses nas Américas

26 a 29 de outubro/2010 – Uberaba/Minas Gerais

Centro Educacional e Administrativo da Universidade Federal do Triângulo Mineiro | Rua Frei Paulino, 20 – Uberaba/Minas Gerais

Informações e inscrições: www.chagasleish2010.ioc.fiocruz.br

Promoção:



Secretaria de
Vigilância em Saúde

Ministério
da Saúde



IOC
Instituto Oswaldo Cruz



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Apoio:



Região Nordeste - Centro de Apoio à Saúde - FIOCRUZ - Rio de Janeiro