



Universidade Federal de Uberlândia

Instituto de Ciências Biomédicas

Programa de Pós-Graduação em Imunologia e Parasitologia Aplicadas

**Prevalência e fatores de risco para *Trichomonas vaginalis*
em mulheres atendidas em unidades de saúde pública no
município de Uberlândia-MG e comparação entre técnicas
de diagnóstico**

Daliane Faria Grama

Uberlândia – MG

Fevereiro - 2011



Universidade Federal de Uberlândia

Instituto de Ciências Biomédicas

Programa de Pós-Graduação em Imunologia e Parasitologia Aplicadas

Prevalência e fatores de risco para *Trichomonas vaginalis* em mulheres atendidas em unidades de saúde pública no município de Uberlândia-MG e comparação entre técnicas de diagnóstico

Dissertação apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Imunologia e Parasitologia Aplicadas como parte de obtenção do título de Mestre.

Daliane Faria Grama

Aluna

Prof^a Dr^a Márcia Cristina Cury

Orientadora

Uberlândia – MG

Fevereiro-2011



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Instituto de Ciências Biomédicas
Programa de Pós Graduação em Imunologia e Parasitologia Aplicadas
Telefax: (034)3218-2333 E-Mail coipa@ufu.br
Av. Pará 1720 - Campus Umuarama 38400-902 Uberlândia MG



Daliane Faria Grama

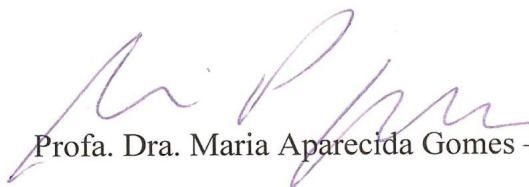
“Prevalência e fatores de risco para *Tricomonas vaginalis* em mulheres atendidas em unidade de saúde pública no município de Uberlândia-MG e comparação entre técnicas de diagnóstico”

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Imunologia e Parasitologia Aplicadas da Universidade Federal de Uberlândia, para a obtenção do título de Mestre.

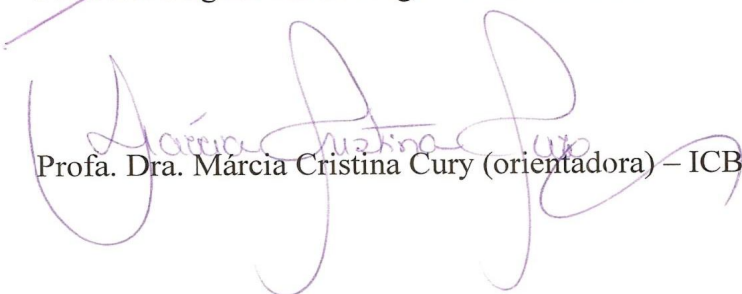
Área de concentração: Imunologia e Parasitologia Aplicadas.

Banca Examinadora:

Uberlândia, 21 de fevereiro de 2011.


Prof. Dra. Maria Aparecida Gomes – ICB/UFMG


Prof. Dr. Miguel Tanús Jorge – FAMED/UFU


Prof. Dra. Márcia Cristina Cury (orientadora) – ICBIM/UFU

Dedicatória

Aos meus pais

Sueli Faria Grama
Nelson Pissiguelli Grama

Pelo amor incondicional e paciência nas horas difíceis.
Por me darem a oportunidade da vida e do aprendizado.
Por me ensinarem a ter fé e esperança.

À minha irmã

Daniela Faria Grama

Pelo apoio em todos os sentidos da minha vida.
Pela compreensão dos meus defeitos e
por exaltar minhas qualidades.

À minha família

Faria & Grama

Por me ajudarem a me desenvolver como ser humano,
pelo apoio, carinho e dedicação.

À memória de meu eterno amor...

Vovó Maria

Por estar comigo em todos os momentos da minha vida,
me abençoando e orando para que os deveres possam ser cumpridos
aqui e após a vida.

Pensamento

“A minha existência por mais longa que ela pareça, não é mais do que um momento fugaz na imensidade dos tempos que para mim constitui a eternidade.”

Agradecimentos

A Deus por me proporcionar toda a capacidade para que este trabalho fosse realizado contribuindo de alguma forma para a ciência e a humanidade.

À minha família, que com certeza, é a base de toda a minha vida: minha mãe Sueli Faria Grama, meu pai Nelson Pissiguelli Grama e minha irmã Daniela Faria Grama. Obrigada pelo amor, pela vida e pelos ensinamentos.

Ao meu amor, Danilo Leonel Silva Ferreira, que mesmo não entendendo nada de parasitologia, me ajudou muito no lado emocional, o que é extremamente importante e talvez o mais importante para um trabalho bem sucedido!

Às amigas que me ajudaram muito na execução do trabalho: Michelle Gonçalves Vilela de Andrade Morato, Lidyane Suellen Silva, Daniela Fernandes Mendonça e Natália de Mello Nasser Fava. Obrigada por todo apoio e dedicação!

Em especial agradeço ao técnico João da Costa Viana da Universidade Federal de Minas Gerais por todo carinho, dedicação e colaboração nos meus estudos e desenvolvimento do projeto.

À Professora Doutora Maria Aparecida Gomes pela colaboração, exemplo, carinho, auxílio e ensinamentos durante o desenvolvimento do projeto e principalmente durante minha estadia na UFMG.

Às técnicas do Laboratório de Parasitologia da Universidade Federal de Uberlândia, por todo carinho, auxílio e amizade, em especial para Maria das Graças Marçal, Elaine Silva Marques Faria e Rosângela Terezinha Dias Moreira.

À Professora Dra. Michele Aparecida Ribeiro de Freitas pelo incentivo e auxílio.

Ao Jean Ezequiel Limongi por todo ensinamento, paciência, auxílio e amizade

Ao Doutor Leonardo da Silva Casarotti, o qual sem ele o trabalho não poderia ter se concretizado.

À Secretaria Municipal de Saúde pela autorização e confiança depositada no trabalho .

À todas as equipes das unidades de saúde pela atenção, amizade e apoio recebidos.

Aos diretores de cada centro de saúde que autorizaram e confiaram na pesquisa.

À todas as pacientes que consentiram a participação no projeto, tornando meu trabalho possível.

Às amigas Meire de Cássia Alves e Caroline Rodrigues de Souza que mesmo estando longe fisicamente de mim, estiveram sempre presentes de alma e coração. À amiga Katymilla Guimarães Giroto pelos momentos em que dividimos problemas e alegrias durante mais esta jornada.

Às amigas Rúbia Mara Rodrigues Amorim e Luana Araújo Macedo Scalia pela amizade e apoio em todos os momentos que precisei.

À amiga Ana Lúcia Ribeiro Gonçalves pelos momentos de descontração.

Aos colegas do curso pelo incentivo mútuo.

Aos funcionários da Secretaria da Pós-graduação Luceleide Freitas Queiroz Damásio e Lucélia da Costa Assis pelo apoio, atenção e auxílio

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa concedida que foi imprescindível aos meus estudos.

E a todos àqueles que participaram de forma direta ou indiretamente deste trabalho. Muito obrigada!

Agradecimento especial

Há pessoas que nos libertam...

Há pessoas capazes de extrair de nós o que há de melhor e mais bonito, multiplicando nossos poucos talentos.

Há pessoas que semeiam flores de esperança e luz e nos tomam pela mão conduzindo a novas descobertas.

Há pessoas que nos injetam vida, otimismo e confiança.

Assim, pensando e agindo, viajam no tempo e exploram o futuro, acendendo a centelha da esperança, renovando alegrias.

O professor é esta pessoa que liberta. O mestre que descobre talentos, seduzindo e orientando seus alunos em novos horizontes.

Com sabedoria e delicadeza vê as coisas mais simples com brilho nos olhos, levando no coração a certeza que está participando da realização de sonhos.

Meu grande e eterno carinho à minha orientadora Professora Doutora ***Márcia Cristina Cury***, portadora do dom divino da Arte de Ensinar.

Muito obrigada pela sua orientação, não somente na pesquisa científica, mas também pela orientação durante o curso de minha vida pessoal. Obrigada pela dedicação, apoio, carinho, paciência e amizade, a qual espero durar por toda eternidade. Que Deus abençoe você e a ilumine sempre.

Com carinho, a uberlandense

Daliane Faria Grama

Lista de Figuras

Figura 1A, 1B e 1C: Trofozoítos de *T. vaginalis* em amostras positivas, aumento de 40 x em exame de cultura (Fig 1A), exame a fresco (Fig 1B) e Papanicolaou (Fig 1C).

pág. 66

Figura 2: Curva ROC para o exame a fresco e Papanicolau, tendo como padrão-ouro o teste de cultura.

pág.67

Lista de Tabelas

Tabela 1: Descrição das unidades de saúde pesquisadas. pág.43

Tabela 2: Perfil sociodemográfico referente às 742 mulheres pesquisadas nas Unidade de Saúde, no município de Uberlândia-MG, no período de agosto de 2009 a agosto de 2010. pág.45

Tabela 3: Perfil comportamental das 742 mulheres pesquisadas nas Unidade de Saúde referente ao uso drogas lícitas e ilícitas, no município de Uberlândia-MG, no período de agosto de 2009 a agosto de 2010. pág.46

Tabela 4: Perfil comportamental das 742 mulheres pesquisadas nas Unidade de Saúde referente aos hábitos sexuais e atenção à saúde, no município de Uberlândia-MG, no período de agosto de 2009 a agosto de 2010. pág.49

Tabela 5: Perfil comportamental das 742 mulheres pesquisadas nas Unidade de Saúde referente aos hábitos de higiene pessoal, no município de Uberlândia-MG, no período de agosto de 2009 a agosto de 2010. pág.52

Tabela 6: Perfil das 742 mulheres pesquisadas nas Unidade de Saúde referente à atenção á saúde em relação à tricomoníase, no município de Uberlândia-MG, no período de Agosto de 2009 a Agosto de 2010. pág.54

Tabela 7: Perfil sóciodemográfico de mulheres positivas e negativas para *Trichomonas vaginalis* das unidades de saúde no município de Uberlândia-MG, pesquisadas de agosto de 2009 a agosto de 2010. pág.56

Tabela 8: Perfil comportamental de mulheres positivas e negativas para *Trichomonas vaginalis* das unidades de saúde, em relação ao uso de drogas lícitas e ilícitas, no município de Uberlândia-MG, pesquisadas de agosto de 2009 a agosto de 2010. pág.57

Tabela 9: Perfil comportamental de mulheres positivas e negativas para *Trichomonas*

vaginalis das unidades de saúde, em relação aos hábitos sexuais e cuidados com a saúde, no município de Uberlândia-MG, pesquisadas de agosto de 2009 a agosto de 2010. pág.59

Tabela 10: Perfil comportamental de mulheres positivas e negativas para *Trichomonas vaginalis* das unidades de saúde, em relação aos hábitos de higiene pessoal, no município de Uberlândia-MG, pesquisadas de agosto de 2009 a agosto de 2010. pág.62

Tabela 11: Perfil de mulheres positivas e negativas para *Trichomonas vaginalis* das unidades de saúde, referente a atenção a saúde em relação a tricomoníase, no município de Uberlândia-MG, pesquisadas de agosto de 2009 a agosto de 2010. pág.64

Tabela 12: Amostras positivas de acordo com métodos usados no diagnóstico de *T. vaginalis* pág.66

Lista de Abreviaturas

1. **DIU** - Dispositivo Intra- Uterino
2. **DST** – Doença Sexualmente Transmissível
3. **ELISA** – Enzyme linked immunosorbent assay
4. **FMTM** - Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro
5. **HIV** – Vírus da Imunodeficiência Humana
6. **IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
7. **IC** – Índice de Confiança
8. **mL** - Mililitro
9. **n** – Número
10. **OR** – Odds Ratio
11. **PCR** – Polymerase Chain Reaction
12. **pH** – Potencial Hidrogeniônico
13. **RAPD** - Random Amplified Polymorphic DNA Analysis
14. **TYM** - Trypticase-Yeast Extract-Maltose
15. **UAI** – Unidade de Atendimento Integrado
16. **UBS** - Unidade Básica de Saúde
17. **UBSF** – Unidade Básica de Saúde da Família
18. **UFU** – Universidade Federal de Uberlândia
19. **µm** - Micrômetros
20. **° C** – Graus Celsius
21. **%** - Por cento/ Porcentagem

Sumário

Resumo	21
Abstract	23
1- Introdução	25
1.1 - Geral	26
1.2 - <i>Trichomonas vaginalis</i>	27
2 - Objetivos	34
2.1 - Geral	35
2.2 - Específicos	35
3 - Material e Métodos	36
3.1 - Área de estudo	37
3.2 - População de estudo	37
3.3 - Autorização e aprovação do Comitê de Ética	38
3.4 - Coleta de amostras vaginais	38
3.5 - Processamento das amostras vaginais	39
3.5.1 - Exame direto a fresco	39
3.5.2 - Cultura	39
3.5.3 - Descarte do material vaginal após processamento	39
3.6 - Inquérito socioepidemiológico	39
3.7 - Análise estatística dos dados	40
3.8 - Divulgação dos resultados	40
4 - Resultados	41
4.1 - Análise descritiva das unidades de saúde pesquisadas	42
4.2 - Perfil sociodemográfico das mulheres pesquisadas nas unidades de saúde	44
4.3 - Perfil comportamental das mulheres pesquisadas nas unidades de saúde	46
4.4 - Prevalência de <i>Trichomonas vaginalis</i> e análise de variáveis sociodemográficas e comportamentais associadas à infecção	55
4.5 - Comparação entre os métodos diagnósticos fresco, Cultura e Papanicolaou	65
5 - Discussão	68
6 - Conclusão	77
7 - Referências Bibliográficas	79

8 - Anexos	90
8.1 - Termo de consentimento livre e esclarecido	91
8.2 - Questionário Epidemiológico	94
8.3 - Termo de concordância (médico)	103
8.4 - Termo de concordância (enfermeira)	104
8.5 - Autorização do Comitê de Ética em Pesquisa Humana	105
8.6 - Autorização da Secretaria Municipal de Saúde	106

Resumo

Trichomonas vaginalis é o agente etiológico da tricomoníase, sendo transmitido sexualmente ou por meio de fômites contaminados. Este estudo foi realizado para determinar a prevalência do parasito, identificando os possíveis fatores de risco associados à infecção no município de Uberlândia, estado de Minas Gerais, Brasil. Amostras de secreções vaginais de 742 mulheres provenientes de 15 centros de saúde pública foram coletadas e questionário epidemiológico foi aplicado com o intuito de se conhecer variáveis socioeconômicas e hábitos comportamentais. Foram coletadas duas amostras individuais de cada paciente e analisadas por técnicas de cultura e a fresco (“Wet Mount”). Além disso, o exame Papanicolaou feito na rotina, também foi colhido, sendo este analisado por laboratório credenciado pelo município. A taxa de prevalência de *T. vaginalis* foi 2,56 %. Mulheres casadas, com oito anos de estudo ou menos e com renda igual ou inferior a três salários mínimos foram mais prevalentes à infecção por *T. vaginalis*, apesar de não estarem associados à infecção. Os fatores de risco associados à tricomoníase foram etnia negra ($p=0,004$), fumante ($p=0,03$) e apresentar sinais clínicos ($p=0,005$). O conhecimento sobre doenças sexualmente transmissíveis foi considerado fator de proteção ($p=0,006$). Na comparação entre os métodos diagnósticos, a cultura foi considerado padrão ouro para os outros exames diagnósticos. O exame a fresco apresentou sensibilidade de 78,95% e especificidade de 100%. O valor preditivo positivo foi 100% e o valor preditivo negativo foi 99,45%. Do total de mulheres infectadas e diagnosticadas pelo método de cultura ($n=19$), o exame a fresco detectou 15 mulheres positivas. O método diagnóstico Papanicolaou apresentou sensibilidade de 26,32% e especificidade de 100%. O valor preditivo positivo foi de 100% e o valor preditivo negativo foi 98,1%. Do total de mulheres infectadas ($n=19$), o Papanicolaou detectou cinco positivas. Esses fatores contribuem como informações importantes no estudo socioepidemiológico, envolvendo o parasito e são fundamentais para o controle da doença e, embora não seja de notificação compulsória nos departamentos de saúde do Brasil, são necessários maiores esforços para reduzir a prevalência.

Palavras-chave: *Trichomonas vaginalis*, mulheres, fatores de risco, técnicas de diagnóstico

Abstract

Trichomonas vaginalis is the causative agent of trichomoniasis, being transmitted sexually or through contaminated fomites. This study was conducted to determine the prevalence of the parasite, identifying possible risk factors associated with infection in the city of Uberlandia, Minas Gerais state, Brazil. Samples of vaginal secretions of 742 women from 15 public health centers were collected and epidemiological questionnaire was applied in order to meet socioeconomic and behavioral habits. Two distinct samples of each patient were collected and evaluated by culture and wet mount test. Moreover, pap smears done in the routine, was also collected, which is analyzed by a laboratory accredited by the city. The prevalence of *T. vaginalis* was 2.56%. Married women with eight or fewer years of education and with income equal to or less than three minimum wages were most prevalent infection by *T. vaginalis*, although not associated with infection. Risk factors associated with trichomoniasis were black ethnicity ($p = 0.004$), smoking ($p = 0.03$) and clinical signs ($p = 0.005$). Knowledge about sexually transmitted diseases was considered a protective factor ($p = 0.006$). Comparing the diagnostic methods, the culture was considered the gold standard for other diagnostic tests. The wet mount test had a sensitivity of 78.95% and specificity of 100%. The positive predictive value was 100% and negative predictive value was 99.45%. Of the total number of infected women diagnosed by culture method ($n = 19$), the wet mount test detected 15 positive women. The diagnostic method pap smear had a sensitivity of 26.32% and specificity of 100%. The positive predictive value was 100% and negative predictive value was 98.1%. Of the total number of infected women ($n = 19$), pap smear detected five positive. These factors contribute as important information in the socioepidemiologic study involving the parasite and are fundamental to control the disease and, although not compulsory notification in the departments of health of Brazil, greater efforts are needed to reduce the prevalence.

Key Words: *Trichomonas vaginalis*, women, risk factors, diagnostic techniques

1- Introdução

As doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) tornaram-se prioridade em todo o mundo, devido à pandemia do HIV na década de 80. A notificação dessas é a primeira etapa necessária para o desenvolvimento de uma política de saúde. Vários aspectos devem ser levados em consideração no intuito de se melhorar a eficiência da abordagem dessas doenças. Isto inclui o levantamento da prevalência e/ou incidência das doenças na população e a determinação dos fatores de risco das mesmas (SIMÕES-BARBOSA et al., 2002). De acordo com Vásquez et al. (2008), as DSTs constituem um importante problema de saúde pública mundial, sendo o diagnóstico precoce, mediante técnicas sensíveis e específicas, crucial para a redução da transmissão e das sequelas das DSTs.

No Brasil, país em desenvolvimento, observa-se grande disparidade socioeconômica, onde a pobreza está associada ao baixo nível educacional, resultando em aumento da incidência das DSTs. Portanto, uma política de prevenção deve incluir substancial transformação social (SIMÕES-BARBOSA et al., 2002).

No entendimento das DSTs, deve-se considerar a cultura e os aspectos socioeconômicos na epidemiologia dessas doenças. O comportamento e o estilo de vida sexual têm importante implicação, sendo essencial para o estabelecimento de DSTs que acometem homens e mulheres. A promiscuidade e o não uso de preservativos aumentam o risco de aquisição das doenças sexualmente transmissíveis (EVANS; BOND; MACRAE, 1998; EVANS et al., 1998; SIMÕES-BARBOSA et al., 2002).

Embora existam programas de controle para doenças sexualmente transmissíveis como gonorréia, sífilis e HIV, nenhum programa existe para a tricomoníase. Esforços na saúde pública têm obtido um enorme impacto na redução da prevalência da clamídia e gonorréia, mas a tricomoníase ainda é ignorada pela maioria dos serviços de saúde (SOPER, 2004). Além disso, por consecutivas décadas, pouca atenção foi direcionada para esta doença sexualmente transmissível, que foi, muitas vezes, considerada apenas como marcador de comportamento sexual de risco (HUPPERT, 2009).

Trichomonas vaginalis é o agente etiológico da tricomoníase, a doença não viral mais comum no mundo atualmente, com incidência anual de mais de 170 milhões de casos em todo o mundo (WHO, 1995). A tricomoníase está associada com o aumento significativo da transmissão do vírus da imunodeficiência humana (HIV) (MCCLELLAND et al., 2007). Homens HIV positivos e com tricomoníase possuem elevados números de partículas virais no sêmen, facilitando a transmissão. A infecção pelo *T. vaginalis* expande a porta de saída em pacientes HIV positivos e a porta de entrada para pacientes HIV negativos. Estima-se que 24% das infecções pelo HIV são diretamente atribuíveis à infecção pelo *T. vaginalis*

(CROWELL; SANDERS-LEWIS; SECOR, 2003; SORVILLO et al., 2001). O controle dessa, pode ser um dos meios mais eficazes para o manejo do risco de transmissão do HIV mundialmente. Considerando o sério impacto da tricomoníase na saúde pública, estudos epidemiológicos são fundamentais para o controle da doença (MICHEL et al., 2006).

Trichomonas vaginalis

Os Tricomonadídeos parasitam vários hospedeiros, como humanos, felinos, primatas, bovinos e aves. Apenas três espécies infectam o homem, sendo estas extremamente específicas ao local de infecção. O *Trichomonas tenax* vive na cavidade oral; *T. hominis* no trato intestinal e o *T. vaginalis* na região inferior do trato geniturinário. Desses três, apenas *T. vaginalis* causa doença e é o mais amplamente estudado, sendo o homem o único hospedeiro natural desse parasito (WANG, 2000).

A espécie *Trichomonas vaginalis* foi descrita pela primeira vez em 1836, por Donné. (RYU; MIN, 2006). É protozoário, pertencente ao Reino Protista, Filo Sarcomastigophora, Classe Zoomastigophorea, Ordem Trichomonadida, Família Trichomonadidae, Subfamília Trichomonadinae, Gênero *Trichomonas*. Esse patógeno, urogenital, varia em tamanho e forma. Possui aproximadamente 10 micrômetros (μm) de comprimento por 7,0 micrômetros (μm) de largura. As condições físico-químicas como pH, temperatura, tensão de oxigênio e força iônica alteram a aparência do parasito. Os espécimes vivos são elipsóides ou ovais e algumas vezes esféricos. O protozoário forma pseudópodes, os quais são usados para capturar alimentos e atacar células epiteliais vaginais (PETRIN et al., 1998). Não possui forma cística, somente a trofozoíta (RYU; MIN, 2006). Apresenta cinco flagelos, quatro localizados na porção anterior e o quinto incorporado à membrana ondulante do parasito, a qual é apoiado em estrutura fina denominada costa não contrátil. O flagelo e a membrana ondulante dão ao parasito mobilidade. Sob condições desfavoráveis, *T. vaginalis* pode se arredondar e internalizar o flagelo (PETRIN et al., 1998). A cromatina nuclear está uniformemente distribuída, não possuindo mitocôndrias e os hidrogenossomos (anteriormente chamado de grânulos densos) são particularmente evidenciados em torno do axóstilo (RYU; MIN, 2006).

O ciclo de vida do parasito é simples, no qual o trofozoíta se divide por fissão binária, formando uma população no lúmen, na superfície da mucosa e no trato urogenital humano (SCHWEBKE; BURGESS, 2004). A atividade do parasito está diretamente relacionada com o aumento do pH vaginal, sendo o pH 6,0 a 6,3 considerado ótimo. Durante o crescimento, o

parasito produz aminas, resultando em pH elevado do meio. Isto sugere que o relativo aumento do pH vaginal entre mulheres no climatério e menopausa, pode predispor a colonização e infecção por *T. vaginalis* (SEÑA et al., 2007; SPINILLO, 1997).

Os fatores de virulência de *T. vaginalis* responsáveis pela notável evasão da imunidade do hospedeiro e pela severidade da reação inflamatória não são bem definidos. Mesmo desenvolvendo-se anticorpos específicos aos antígenos de *T. vaginalis*, as infecções não fornecem imunidade durável e a reinfecção é comum. Em laboratório, o organismo demonstra habilidades para ingerir bactérias, leveduras, eritrócitos, células epiteliais vaginais e lactobacilos via fagocitose (SINGH et al., 2009). Vários estudos “in vitro” têm relatado que a adesão de *T. vaginalis* à célula-alvo é essencial para a manutenção da infecção e citopatogenia. O parasito adere às células hospedeiras, danificando-as por meio de um processo contato-dependente, exibindo um mecanismo citotóxico. Citotoxinas solúveis são liberadas na superfície da mucosa, desempenhando papel na virulência e adesão (MIDDLEJ; BENCHIMOL, 2010).

Embora a sobrevivência em fômites seja documentada, é transmitido quase exclusivamente pela atividade sexual. A presença de *T. vaginalis* em crianças e pré-adolescentes é altamente sugestivo de abuso sexual, pois além de ser específico da área urogenital, raramente é transmitido por comportamentos não sexuais (LEWIN, 2007).

Em torno de 50% das infecções apresentam-se assintomáticas na mulher e nas sintomáticas, observa-se irritação vaginal, odor vaginal anormal, corrimento homogêneo com leucorréia, sendo esta purulenta e gasosa, eritema na vulva e na vagina, prurido ou ardência na área genital e disúria. O epitélio vaginal pode apresentar micro hemorragias e exsudato com muitos leucócitos polimorfonucleares e parasitos. No homem, a tricomoniase é geralmente assintomática, mas pode variar de um estado agudo, caracterizado por uretrite purulenta ou aquosa, irritação ou ardência no interior da uretra, disúria e prurido no prepúcio do homem não circuncisado a doença assintomática leve, clinicamente indistinguível de outras uretrites (CALZADA; YEPEZ-MULIA; TAPIA-CONTRERAS, 2007; DOMEIKA et al., 2010; MICHEL et al., 2006; PETRIN et al., 1998; RENDON-MALDONADO et al., 1998; SWYGARD et al., 2004). Mais de um terço das infecções femininas e a maioria das masculinas é assintomáticas, o que significa que frequentemente são subestimadas (JOHNSTON; MABEY, 2008).

Estudos indicam que o impacto da tricomoníase não está limitado à vaginite e à uretrite. Na mulher, a infecção causa sérias consequências, como doença inflamatória pélvica, parto prematuro e baixo peso de bebês nascidos de mães infectadas. A ascensão de microrganismos existentes na vagina representa uma das causas da infecção das membranas, fragilizando-as, durante a gravidez. Entre outras seqüelas estão recém-nascidos com doença pulmonar crônica adquirida durante o parto da mãe infectada e infecções associadas pelo *T. vaginalis* e *Pneumocystis carinii* em pacientes com AIDS (GRAM et al., 1992; KHARSANY et al., 1993; MICHEL et al., 2006; SILVA, 2004; ZHANG; BEGG, 1994). A infecção por *T. vaginalis* promove uma resposta imune celular agressiva com inflamação da exocervix na mulher e na uretra do homem. Esta resposta inflamatória induz o recrutamento de leucócitos, incluindo células alvo do HIV, como linfócitos T CD4⁺ e macrófagos as quais o HIV pode se ligar e ganhar acesso. Além disso, o parasito, frequentemente, causa pontos hemorrágicos na mucosa os quais comprometem os mecanismos de barreira à infecção. Em pessoas HIV negativas, os infiltrados leucocitários e as lesões induzidas pelo *T. vaginalis* podem aumentar a porta de entrada para o HIV, já que ocorre aumento do número de células alvo para o vírus e as lesões abertas permitem acesso viral à corrente sanguínea. Similarmente, em pessoas infectadas com o HIV, a inflamação e a hemorragia podem aumentar os níveis de vírus nos fluidos corporais e o número de linfócitos e macrófagos infectados com o vírus presente na área de contato genital (SHAFIR; SORVILLO; SMITH, 2009)

Epidemiologicamente, o parasito está associado a outras doenças sexualmente transmissíveis, principalmente a gonorréia, sendo sinalizador de comportamento sexual de alto risco. A maioria das mulheres com tricomoníase possuem, também, vaginoses bacterianas. Ao contrário de outras DSTs, onde existe alta prevalência entre adolescentes e adultos jovens, a tricomoníase está uniformemente distribuída entre mulheres sexualmente ativas em todos os grupos etários, fortalecendo sua utilidade potencial como indicador para o comportamento sexual de risco (SCHWEBKE; BURGESS, 2004).

A prevalência da tricomoníase depende de alguns fatores incluindo, acesso à saúde, hábitos de higiene, idade, atividade sexual, número de parceiros sexuais, outras doenças sexualmente transmissíveis, hábitos sexuais, fase do ciclo menstrual, técnicas de exame, espécie coletada e técnicas de laboratório. A associação com a tricomoníase é provavelmente multifatorial, incluindo acesso à saúde, higiene pessoal, fatores socioeconômicos, prostituição, gravidez e o uso de drogas (PETRIN et al., 1998; SWYGARD et al., 2004).

Segundo Michel et al. (2006), a ocorrência de relações sexuais com diferentes parceiros, associada ao não uso do preservativo masculino por parte de ambos os cônjuges é

fator de risco, o que explica a alta prevalência encontrada em mulheres casadas que não usavam qualquer método contraceptivo. De acordo com os autores, o baixo nível de escolaridade, as condições de higiene precárias, o baixo nível socioeconômico, a etnia negra e o “status” de fumante seriam fatores relacionados à infecção, apesar de não serem conhecidas razões biológicas que expliquem como a etnia poderia alterar o risco de aquisição da tricomoníase e também não exista uma associação direta entre mulheres fumantes com a transmissão do parasito.

A tricomoníase possui distribuição cosmopolita, sendo identificada em todos os grupos raciais e níveis socioeconômicos (GILBERT et al., 2000; PETRIN et al., 1998). A estimativa de prevalência global da tricomoníase é superior a 170 milhões de casos, número superior aos casos de gonorréia, sífilis e clamídia somados. Estudos recentes sugerem que a infecção por *T. vaginalis* ocorre em aproximadamente um terço dos 15 milhões e 400 mil casos de doenças sexualmente transmissíveis nos Estados Unidos, e 2 a 3 milhões de infecções sintomáticas ocorrem anualmente entre mulheres sexualmente ativas (CROWELL; LEWIS; SECOR, 2003; PETRIN et al., 1998). A prevalência é superior a 56% em pacientes atendidas em clínicas de DST neste país. A maior preocupação é em relação ao número de casos assintomáticos, pois esses não são tratados. Somente na América do Norte, mais de 8 milhões de novos casos são relatados anualmente, com uma estimativa de frequência de casos assintomáticos superior a 50% (PETRIN et al., 1998). No interior das cidades americanas, em clínicas de doenças sexualmente transmissíveis, essas prevalências se aproximam de 25% e podem ser maiores em determinadas populações. Em Los Angeles, por exemplo, a prevalência entre afro-americanos atendidos em clínica pública foi de 38% (SCHWEBKE; BURGESS, 2004). Estudos patrocinados pela National Institutes of Health, nos Estados Unidos, em mulheres com vaginites durante a gravidez, estimaram prevalência de tricomoníase de 12,5% em 12.281 mulheres grávidas (DRAPER et al., 1993). Em 2002, 7.250 novos casos de tricomoníase foram identificados na Inglaterra. A maioria dos casos (92%) foi diagnosticada em mulheres e 8% ocorreram em homens heterossexuais (LEWIS, 2005).

No Brasil, De Carli e Machado (1973) realizaram pesquisa em 500 mulheres procedentes de clínicas privadas, ambulatórios, hospitais e centros de saúde, obtendo prevalência de 29,4%. Posteriormente, De Carli et al. (1987) encontraram prevalência de 37,5% em 200 mulheres sexualmente ativas, que se apresentaram à Divisão de Controle de Doenças Venéreas em Porto Alegre.

Adad et al. (2001) estudaram a frequência do parasito em 20.356 mulheres atendidas na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) e observaram índices de prevalência

de 10,0%, 17,3% , 9,8% e 3,4% nos anos de 1968, 1978, 1988 e 1998, respectivamente, utilizando a técnica de Papanicolaou.

Simões-Barbosa et al. (2002), em levantamento da distribuição de doenças sexualmente transmissíveis mais comuns, examinaram 142.158 pacientes atendidas em clínicas ginecológicas de diferentes hospitais de Brasília, durante um período de 6 anos. Os resultados variaram de 4,9% a 10,0%, pela técnica de Papanicolaou.

Em estudo realizado na Vila dos Papeleiros em Porto Alegre - Rio Grande do Sul, Michel et al, (2006) encontraram prevalência de 20% de mulheres infectadas por *T. vaginalis*, utilizando dois métodos, exame direto a fresco (“Wet Mount”) e cultura.

Diferenças nos valores encontrados para prevalência são atribuídas a diferentes populações estudadas, ao emprego de diferentes métodos de diagnóstico, alguns com baixa sensibilidade como o Papanicolaou (MICHEL et al., 2006). A prevalência é alta em mulheres com múltiplos parceiros sexuais e mulheres com outras doenças sexualmente transmissíveis. Homens assintomáticos infectados com *T. vaginalis* são transmissores da doença, e o tratamento nesses indivíduos é importante para prevenir que a doença se espalhe (SOPER, 2004).

O diagnóstico da tricomoníase não pode ser baseado somente na apresentação clínica, pois a infecção poderia ser confundida com outras DSTs. Se a clínica fosse utilizada isoladamente para diagnóstico, mulheres infectadas e não infectadas seriam falsamente indicadas como tendo a infecção. A investigação laboratorial é necessária e essencial para o diagnóstico da tricomoníase uma vez que leva ao tratamento apropriado e facilita o controle da propagação da infecção (MICHEL et al., 2006).

Diferentes métodos são utilizados no diagnóstico laboratorial da tricomoníase, tais como, métodos direto a fresco, métodos de coloração como Papanicolaou, cultura, aglutinação látex, métodos imunológicos (ELISA) e, mais recentemente, técnicas moleculares de diagnóstico, em especial a de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) (RADONJIC et al., 2005).

Na literatura, existem citações sobre os aspectos epidemiológicos, clínicos e de diagnóstico da tricomoníase, porém pouco se conhece sobre os fatores de virulência desse organismo. Esses fatores podem explicar os diversos padrões sintomatológicos dessa doença e são obtidos por meio de análises de RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA Analysis), primeiramente usado em 1997 por Vanacova et al (KAUL et al, 2004).

O exame microscópico a fresco possui algumas vantagens como rapidez, facilidade de execução, baixo custo e diagnóstico imediato com a identificação do parasito, quando

presente. Entretanto, possui baixa sensibilidade, variando entre 50 a 80% quando comparado à cultura (SOPER, 2004).

De acordo com Michel et al., 2006, o método de cultura é o padrão-ouro para o diagnóstico porque é simples de interpretar e requer pequeno inóculo (300 a 500 *Trichomonas*/mL) para iniciar o crescimento. A cultura não é usada em rotina, pois são necessários alguns dias para a identificação do parasito, tempo que os pacientes infectados podem continuar transmitindo a infecção, além de ser um método caro.

A coloração de Papanicolaou é vastamente empregada no diagnóstico, pois é rotineiramente usada nos exames ginecológicos para triagem de anormalidades citológicas. Entretanto, as técnicas de coloração são limitadas, haja vista que o parasito não aparece na típica forma piriforme com flagelos, mas redondo semelhante a leucócitos (MICHEL et al., 2006).

A Biomed Diagnostics desenvolveu um sistema de cultura seletivo para o diagnóstico de *T. vaginalis* denominado In Pouch™ TV que tem a versatilidade de ser estável na temperatura após a inoculação, podendo ser transportado do local de coleta ao laboratório e armazenado em temperatura ambiente, diferentemente de outros meios que exigem refrigeração. É um sistema fechado, com pequeno risco de contaminação para o laboratório, uma vez que o espécime é colocado na câmara e a observação microscópica pode ser feita diretamente através do saco. Além disso, culturas positivas utilizando o sistema, podem ser obtidas com pequena concentração de 4 a 10 organismos/mL no fluido vaginal. Em estudo realizado com mulheres na Índia, o diagnóstico realizado por cultura (InPouch) detectou 45% mais mulheres positivas do que o método a fresco, obtendo especificidade de 100%, o que demonstra ser método superior no diagnóstico da infecção (SOOD et al., 2007).

O Metronidazol é droga de escolha para o tratamento, com cura aproximada em 95% dos pacientes, entretanto o Tinidazol (2g) pode ser usado como droga alternativa (CROWELL; SANDERS-LEWIS; SECOR, 2003; HAY; CZEIZEL, 2007).

Estimativas no mundo relatam que milhões de indivíduos por ano se infectam com esse parasito ou estão em risco de infectar. Entretanto, a real prevalência dessa parasitose não é conhecida por não ser de comunicação compulsória, por existir apenas dados, na maioria das vezes, de achados laboratoriais e pela não utilização de técnicas específicas na detecção da doença, como o Papanicolaou.

O estudo do comportamento sexual e os fatores de risco associados à infecção contribuem como informações importantes no estudo sócioepidemiológico envolvendo o *T. vaginalis*, porém poucos trabalhos envolvendo a epidemiologia e a prevalência foram

desenvolvidos no Brasil, em especial, em Uberlândia, onde trabalhos referentes ao parasito são inexistentes.

Baseado no que foi descrito e considerando o impacto da tricomoniase na saúde pública, a falta de métodos adequados para sua detecção na rotina e os fatores de risco associados à infecção, estudos são fundamentais para o entendimento da real prevalência e dos aspectos epidemiológicos dessa doença na região.

2-Objetivos

Geral:

Determinar a prevalência de *Trichomonas vaginalis* em mulheres que são atendidas em Unidades de Saúde Pública no município de Uberlândia, Minas Gerais.

Específicos:

Identificar os fatores de risco da infecção pelo parasito e relacionar esses fatores à infecção, avaliando aspectos epidemiológicos e parasitológicos;

Comparar as diferentes técnicas de diagnósticos utilizados na detecção do parasito: a fresco, cultura em meio TYM e Papanicolaou.

3-Material e Métodos

3.1 - Área de estudo:

O município de Uberlândia está situado na região oeste do estado de Minas Gerais, denominada Triângulo Mineiro. Localiza-se geograficamente na latitude de 18° 55' 25" Sul e longitude de 48° 16' 38" Oeste. O município possui 4.115,822 Km² e temperatura média anual de 22,6°C. A população de Uberlândia no ano de 2010 foi estimada em 600.285 habitantes, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

A população uberlandense é assistida, na área da saúde, pelo Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, pelas Unidades de Atendimento Integrado (UAI) que são unidades mistas, com atendimento ambulatorial na atenção básica e pronto atendimento funcionando 24 horas todos os dias, pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e pelas Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF). De acordo com a Secretaria Municipal de Saúde, existem 8 Unidades de Atendimento Integrado, 9 Unidades Básicas de Saúde e 37 Unidades Básicas de Saúde da Família, localizadas nos diferentes bairros da cidade.

3.2 - População de estudo:

O estudo socioepidemiológico para diagnóstico da tricomoníase foi realizado em 742 mulheres atendidas nas unidades de ginecologia das UAIs, UBS e UBSFs em toda região do município de Uberlândia, totalizando 15 unidades de saúde escolhidas de acordo com as zonas norte, sul, leste, central e oeste.

A coleta do material foi realizada por médicos ginecologistas e ou enfermeiras responsáveis e devidamente autorizados, seguindo todos os protocolos semiológicos estabelecidos para consulta.

Em nenhum momento as mulheres foram identificadas. Após a explicação prévia sobre o objetivo, a importância da pesquisa e a relevante colaboração das mesmas para o sucesso do trabalho, as pacientes que se comprometeram a participar da pesquisa, receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para ler e assinar (Anexo 8.1). Este termo foi aplicado pela pesquisadora em ambiente adequado das Unidades de Saúde, antes da coleta do material e aplicação do questionário.

Por razões éticas, virgens e menores de idade foram excluídas do exame para coleta de material para a pesquisa ou aquelas que se recusaram a participar da pesquisa.

3.3 - Autorização e aprovação do Comitê de ética:

A autorização para realização deste trabalho foi obtida por meio de análise do projeto pela comissão responsável da Secretaria Municipal de Saúde do município de Uberlândia, que recebeu informações sobre os objetivos e delineamento do projeto (Anexo 8.6).

Objetivando o esclarecimento a respeito do delineamento e procedimento desse trabalho, foi realizada reunião prévia entre todos os envolvidos na pesquisa, incluindo os médicos ginecologistas e as enfermeiras. Estes assinaram o termo de concordância para participarem do projeto (Anexo 8.3 e 8.4).

As pacientes foram informadas, em linguagem adequada, sobre os objetivos da pesquisa. Foi assegurada a confidencialidade das informações obtidas na entrevista e nos exames realizados. Enfim, ficou ao arbítrio da paciente, que assentiu por escrito no consentimento pós-informado, participar ou não dessa pesquisa (Anexo 8.1).

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade Federal de Uberlândia e aprovado sob protocolo 087/09 (Anexo 8.5)

3.4 - Coleta de amostras vaginais:

No momento do exame ginecológico, os médicos e ou enfermeiras responsáveis, coletaram as amostras de secreção vaginal. Estas foram colhidas com “swab” estéril, de algodão não absorvente e com o auxílio de um espécúlo.

Foram utilizados dois “swabs”, sendo o primeiro para obter amostra de “pool” vaginal para realização do exame direto a fresco; o segundo foi utilizado para obter material da parede lateral da vagina, sendo colocado em meio TYM *Trypticase-Yeast Extract-Maltose* (TYM), de acordo com Diamond (1957) e modificado por Klass (De Carli, 2007), suplementado com 10% de soro bovino estéril e inativado, 1.000UI/mL de penicilina e 1 mg/mL de sulfato de estreptomicina e pH do meio ajustado para 6,0 para análise de cultura.

O “swab” com amostra de “pool” foi colocado em tubo de 15 mL com tampa rosqueada contendo 1 mL de solução salina isotônica glicosilada a 2% tépida. A solução salina manteve os *Trichomonas* viáveis durante 6 horas à temperatura aproximada de 30° C não havendo qualquer alteração na morfologia e na mobilidade. O segundo “swab” para análise de cultura foi colocado em tubo de 9 mL com tampa rosqueada.

Os tubos foram colocados em uma caixa de isopor e transportados ao Laboratório de Parasitologia na Universidade Federal de Uberlândia, onde as amostras foram processadas.

O Papanicolaou proposto como metodologia de diagnóstico a ser comparado nos objetivos desse projeto, foi analisado por laboratório credenciado pelo município.

3.5 - Processamento das amostras vaginais:

3.5.1 - Exame Direto a Fresco

Para a pesquisa dos trofozoítos de *T. vaginalis* foi utilizado o exame direto a fresco, segundo De Carli (1994).

O “swab” contendo a amostra vaginal e a salina foi homogeneizado e colocado uma gota da amostra sobre uma lâmina, sendo posteriormente recoberta com lamínula. O material foi examinado no microscópio óptico na objetiva de 40 vezes.

3.5.2 - Cultura

Os “swabs” contendo secreções da parede lateral da vagina foram vigorosamente agitados no meio de cultura e incubados a 37° C por até 96 horas. Posteriormente, foi colocada uma gota da amostra sobre uma lâmina sendo recoberta com lamínula. As amostras foram examinadas ao microscópio óptico na objetiva de 40 vezes.

3.5.3 - Descarte do material vaginal após processamento:

Após o processamento das amostras vaginais, estas foram descartadas segundo as normas de segurança em laboratórios (MINEO et al., 2005).

3.6 - Inquérito socioepidemiológico:

Para delinear o perfil socioepidemiológico relacionado à infecção por *T. vaginalis*, foi elaborado questionário investigativo.

No inquérito socioepidemiológico, as pacientes foram questionadas na própria Unidade de Saúde, quanto à 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.

Após a consulta, a paciente respondeu ao inquérito socioepidemiológico, que foi realizado apenas com a presença da pesquisadora e da paciente, em ambiente adequado nas Unidades de Saúde, sem testemunhas e em total sigilo de privacidade e confidencialidade. (Anexo 8.2).

3.7 - Análise estatística dos dados:

O tamanho amostral de 500 mulheres foi baseado na prevalência de 3,4,% ($n > 140$) do protozoário *T. vaginalis* na área estudada, segundo Adad et al., 2001. (Consultor estatístico – Profº Drº Rogério Pinto – Faculdade de Matemática da Universidade Federal de Uberlândia –UFU), entretanto um total de 742 mulheres foram pesquisadas, com o objetivo de aumentar a precisão da estimativa.

O intervalo de confiança adotado foi de 95%. A sensibilidade, especificidade, valores preditivos e concordância KAPPA foram calculados utilizando o programa computacional Bioestat 5.0. A interpretação do coeficiente Kappa foi baseada em ROSNER, 2006. A determinação da acurácia dos testes foi realizada por meio da construção da curva ROC (Receiver Operating Characteristic). Para tal, foi utilizado o pacote estatístico MedCalc, versão 11.4. 2 (SCHOOJANS , 2010). Nas comparações para duas proporções, foi utilizado o Teste Qui-quadrado e em análises com frequências esperadas menores que 5 foram utilizados os testes Exato de Fisher ou o Qui-quadrado com simulação de Monte Carlo, de acordo com a necessidade de utilização de cada teste, utilizando-se do programa computacional Epi Info 3. 5. 1 (DEAN et al, 2008) ou do programa R , versão 2.12.0, respectivamente. Nas comparações para mais de duas proporções, foram utilizadas as variáveis Dummies (Epi Info 3.5.1). 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 %, utilizando-se do programa computacional Epi Info 3. 5. 1, 2008, onde as informações foram armazenadas e analisadas. Programa disponível no site www.cdc.gov/epiinfo.

3.8 - Divulgação dos resultados:

Os resultados dos exames foram passados para os médicos e enfermeiras responsáveis que tomaram as providências cabíveis, como, por exemplo, tratamento dos casos positivos.

4-Resultados

4.1 - Análise descritiva das unidades de saúde pesquisadas:

O estudo foi realizado em 742 mulheres atendidas nas unidades de ginecologia, totalizando 15 unidades de saúde (Tabela 1). A maioria das mulheres pesquisadas residiam em bairros próximos aos centros de saúde e, apesar da maioria não ser natural de Uberlândia, todas residiam no município. A pesquisa abrangeu 76 bairros, além de pacientes provenientes da zona rural e do distrito de Cruzeiro dos Peixotos.

Tabela 1: Descrição das unidades de saúde pesquisadas:

Unidade de Saúde	Tipo de Unidade de Saúde	Região do Município	Número de amostras coletadas
UAI Martins – Dr.João Fernades de Oliveira	Unidade de Atendimento Integrado (UAI)	Central	43
UAI Tibery – Alice Dib Janete	Unidade de Atendimento Integrado (UAI)	Leste	45
UAI Roosevelt – Dr. Josias de Freitas	Unidade de Atendimento Integrado (UAI)	Norte	198
UAI Luizote de Freitas	Unidade de Atendimento Integrado (UAI)	Oeste	50
UAI Pampulha – Irmã Dulce	Unidade de Atendimento Integrado (UAI)	Sul	48
UBS Brasil	Unidade Básica de Saúde (UBS)	Central	32
UBS Custódio Pereira	Unidade Básica de Saúde (UBS)	Leste	21
UBS Nossa Senhora das Graças	Unidade Básica de Saúde (UBS)	Norte	33
Centro de Saúde Escola Jaraguá	Unidade Básica de Saúde (UBS)	Oeste	35
UBS Patrimônio	Unidade Básica de Saúde (UBS)	Sul	36
UBSF Dom Almir	Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF)	Leste	36
UBSF São José	Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF)	Norte	42
UBSF São Lucas	Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF)	Oeste	35
UBSF Shopping Park	Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF)	Sul	45
UBSF Alvorada	Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF)	Leste	43
TOTAL	15 unidades de saúde		742

4.2 - Perfil sociodemográfico das mulheres pesquisadas nas unidades de saúde:

Do total de mulheres pesquisadas, 345 (46,5%) eram morenas, pardas ou mulatas; 314 (42,3%) casadas (união formal) com escolaridade de 9 a 11 anos de estudo 305 (41,1%) e renda familiar de dois a três salários 401 (54%). A idade média foi de $39,06 \pm 14,33$ anos. (Tabela 2)

Tabela 2: Perfil sociodemográfico referente às 742 mulheres pesquisadas nas Unidade de Saúde, no município de Uberlândia-MG, no período de agosto de 2009 a agosto de 2010.

Variáveis	N	%
Idade	39,06 ± 14,33 ^a	
Etnia		
Branca	328	44,2
Morena, parda ou mulata	345	46,5
Negra	69	9,3
Estado Civil		
Amasiada	167	22,5
Casada	314	42,3
Separada	54	7,3
Solteira	171	23
Viúva	36	4,9
Escolaridade		
Nenhuma	15	2
De 1 a 4 anos de estudo	112	15,1
De 5 a 8 anos de estudo	219	19,5
De 9 a 11 anos de estudo	305	41,1
Mais de 12 anos de estudo	91	12,3
Renda Familiar		
≤ 1 salário mínimo	146	19,7
2 a 3 salários mínimos	401	54
> 3 salários mínimos	195	26,3

a = média ± desvio padrão da idade

4.3 - Perfil comportamental das mulheres pesquisadas nas unidades de saúde

Na tabela 3, estão representadas variáveis comportamentais referentes ao uso de drogas lícitas e ilícitas. A maioria das mulheres pesquisadas (608 / 81,9%) não era fumante, 700 (94,3%) não ingeriam bebidas alcoólicas, e 734 (98,9%) não usavam drogas.

Tabela 3: Perfil comportamental das 742 mulheres pesquisadas nas Unidade de Saúde referente ao uso drogas lícitas e ilícitas, no município de Uberlândia-MG, no período de agosto de 2009 a agosto de 2010.

Variáveis	N	%
Fumante		
Sim	134	18,1
Não	608	81,9
Ingestão constante de bebidas alcoólicas		
Sim	42	5,7
Não	700	94,3
Uso de drogas ilícitas		
Sim	8	1,1
Não	734	98,9

Na tabela 4, estão listadas variáveis referentes aos hábitos sexuais e atenção à saúde. Do total de mulheres, 598 tinham filhos com média de 2,62 filhos e desvio padrão de 1,83 sendo o mínimo de um filho e máximo de 22 filhos por mulher. Das 279 mulheres (37,7%) que usavam métodos contraceptivos, quatro (1,4%) usavam Dispositivo Intra-Uterino (DIU), duas (0,7%) DIU associado ao preservativo, 22 (7,9%) injeção hormonal, quatro (1,4%) injeção hormonal associada ao preservativo, 117 (41,9%) pílula anticoncepcional, 46 (16,5%) pílula anticoncepcional associada ao preservativo e 84 (30,1%) usavam somente o preservativo. A atividade sexual foi considerada constante para aquelas mulheres que relataram duas ou mais relações sexuais por semana. Dessa forma, 52 (7,0%) mantinham relação sexual diariamente, 228 (30,7%) duas a três vezes por semana, 75 (10,1%) mais de três vezes por semana, 124 (16,7%) uma vez por semana, 20 (2,7%) três vezes ao mês, 46

(6,2%) duas vezes ao mês, 74 (10,0) uma vez ao mês, três (0,4%) passam mais de um mês sem terem relações sexuais e 120 (16,2%) não tem relações sexuais.

Ter parceiro fixo foi relatado por 632 mulheres, sendo que uma (0,2%) relatou ter dois parceiros fixos. Em relação à frequência do uso do preservativo com o parceiro fixo, apenas 138 das 632 mulheres que possuíam parceiro fixo informaram usar o preservativo, destas, 58 (42%) relataram usar o preservativo em todas as relações sexuais, 28 (20,2%) usavam frequentemente e 52 (37,8%) raramente usavam o preservativo com seus parceiros fixos. Com exceção das mulheres que usavam o preservativo em todas as relações sexuais, as outras responderam os seguintes motivos para o não uso de forma contínua: 373 (66,8%) confiança na relação, 55 (9,9%) o parceiro não aceita o uso, 37 (6,6%) não gostam de usar o preservativo, 18 (3,2%) disseram usar outro método, 31 (3,8%) declararam outros motivos, como alergias e pretensão de gravidez, 15 (2,7%) se sentem incomodadas com o preservativo, 19 (3,4%) declararam confiança na relação, além do parceiro não aceitar o uso, 10 (1,8%) confiam na relação além de não gostarem do preservativo, cinco (0,9%) confiam na relação e sentem-se incomodadas com o preservativo, duas (0,4%) disseram que o parceiro não aceita e que elas mesmas também não gostam de usar e três (0,5%) disseram que o parceiro não aceita e que elas sentem incômodo com o preservativo.

Das mulheres que possuíam parceiro ocasional (n=18), 16 (88,8%) tinham um parceiro, uma (5,6%) tinha dois parceiros, e uma (5,6%) tinham quatro parceiros. Metade dessas mulheres (50%) não usavam preservativo com seus parceiros ocasionais, sendo que quatro (44,4%) alegaram confiança na relação mesmo ela sendo ocasional, duas (22,2%) disseram que o parceiro não aceita, uma (11,1%) confia na relação e o parceiro não aceita, uma (11,1%) não gosta de usar o preservativo e uma (11,1%) relatou outros motivos.

Das 136 mulheres que relataram ter alguma doença nos últimos cinco anos, observou-se a frequência de 80 (59,5%) mulheres com candidíase, cinco (3,7%) gonorréia, cinco (3,7%) herpes genital, 24 (17,8%) HPV, uma (0,7) gonorréia e HPV, oito (5,9%) sífilis, uma (0,7%) sífilis e candidíase, quatro (3,0%) tricomoníase, uma (0,7%) tricomoníase e HPV, uma (0,7%) tricomoníase, sífilis, candidíase e HPV e seis (4,4%) relataram não saberem o nome da doença. A recorrência dessas doenças ocorreu em 53 (38,9%) dos casos. Dos 26 parceiros fixos que tiveram doenças sexualmente transmissíveis nos últimos cinco anos, a frequência foi a seguinte: um (3,8%) HIV, um (3,8%) tricomoníase, um (3,8%) clamídia e herpes, dois (7,7%) sífilis, dois (7,7%) herpes genital, quatro (15,4%) gonorréia, seis (23,1%) candidíase, oito (30,8%) HPV e uma (3,8%) não sabia o nome da doença. Para as mulheres que tinham parceiro ocasional, foi relatado que um (5,6%) parceiro ocasional possuía gonorréia,

ressaltando que neste caso não havia o uso do preservativo entre os parceiros devido a não aceitação do mesmo (Tabela 4).

Tabela 4: Perfil comportamental das 742 mulheres pesquisadas nas Unidade de Saúde referente aos hábitos sexuais e atenção à saúde, no município de Uberlândia-MG, no período de agosto de 2009 a agosto de 2010.

Variáveis	N	%
Filhos		
Sim	598	80,6
Não	144	19,4
Aborto		
Sim	192	74,1
Não	550	25,9
Uso de contraceptivo		
Sim	279	37,6
Não	463	62,4
Orientação sexual		
Heterossexual	734	98,9
Homossexual	5	0,7
Bissexual	3	0,4
Atividade sexual constante		
Sim	355	47,8
Não	387	52,2
Parceiro fixo		
Sim	632	85,2
Não	110	14,8
Uso de preservativo com parceiro fixo^a		
Sim	138	22,4
Não	478	77,6
Parceiro ocasional		
Sim	18	2,4
Não	724	97,6
Uso de preservativo com parceiro ocasional		
Sim	9	50
Não	9	50

Conhecimento sobre DSTs		
Sim	621	83,7
Não	121	16,3
Teve DST nos últimos 5 anos		
Sim	136	18,3
Não	606	81,7
Parceiro fixo teve alguma DST (últimos 5 anos)		
Sim	26	4,1
Não	586	92,7
Não sabem	20	3,2
Parceiro ocasional tem alguma DST		
Sim	1	5,6
Não	13	72,2
Não sabem	4	22,2
Frequência visita ao médico ginecologista		
1 vez ao ano	372	50,1
2 vezes ao ano	103	13,9
Mais de 2 vezes ao ano	23	3,1
Mais de 1 ano sem ir	82	11,1
Mais de 2 anos sem ir	135	18,2
Primeira consulta	27	3,6
Fase do ciclo menstrual		
Até 7 dias AM	95	12,8
Até 14 dias AM	129	17,4
Até 21 dias AM	115	15,5
Até 28 dias AM	122	16,4
Menopausa ou pós menopausa	201	27,1
Não menstrua devido a outros fatores	80	10,8

a= Das 632 mulheres que possuem parceiro fixo, 16 não mantêm relações sexuais com seus parceiros e, portanto, também não usam preservativo.

AM= após menstruação.

A respeito dos hábitos de higiene pessoal, o uso de peças íntimas emprestadas foi relatado por 21 (2,8%) mulheres, dessas, 16 (76,2%) lavavam a peça antes de usá-la, as outras cinco (23,8%) não lavavam a peça antes do uso. Sobre experimentar peças íntimas em lojas, das 40 mulheres que possuem este hábito, 29 (72,5%) experimentam a nova sobre a que se está usando, duas (5,0%) usam protetor e nove (22,5%) experimentam a peça íntima sem proteção alguma. O uso do banheiro público foi relatado por 217 (29,2%) das mulheres, destas, 184 (84,8%) tomam algum tipo de precaução; 123 (66,8%) tentam não encostar no vaso sanitário e 61 (33,2%) forram o assento com papel higiênico. O compartilhamento da toalha de banho foi relatado por 154 (20,8%) mulheres, destas, 107 (69,5%) compartilhavam com o parceiro, 21 (13,6%) compartilhavam com os filhos, 13 (8,4%) compartilhavam com os filhos e o parceiro, 11 (7,1%) compartilhavam com outros parentes e duas (1,3%) compartilhavam com visitantes (Tabela 5).

Tabela 5: Perfil comportamental das 742 mulheres pesquisadas nas Unidade de Saúde referente aos hábitos de higiene pessoal, no município de Uberlândia-MG, no período de agosto de 2009 a agosto de 2010.

Variáveis	N	%
Hábito de lavar as mãos	716	96,5
Sim	26	3,5
Não		
Frequência da troca de peça íntima		
1 vez ao dia	238	32,1
2 vezes ao dia	392	52,8
3 vezes ao dia	88	11,9
Mais de 3 vezes ao dia	24	3,2
Hábito de usar peça íntima emprestada		
Sim	21	2,8
Não	721	97,2
Experimentar peças íntimas em lojas		
Sim	40	5,4
Não	702	94,6
Uso de banheiro público (sentar no vaso)		
Sim	217	29,2
Não	525	70,8
Troca da toalha de banho		
Diariamente	9	1,2
1 vez por semana	309	41,6
2 vezes por semana	323	43,5
Entre 3 e 6 vezes por semana	101	13,6
Compartilhamento de toalhas		
Sim	154	20,8
Não	588	79,2
Frequencia do banho		
1 vez ao dia	186	25,1
2 vezes ao dia	456	61,5
Acima de 2 vezes ao dia	100	13,5

A respeito da atenção à saúde em relação à tricomoníase, apenas 75 (10,1%) das mulheres pesquisadas tinham ouvido falar sobre a tricomoníase, mas apenas 47 (62,6%) sabiam sobre a transmissão da doença. Dessas 46 (97,9%) responderam que a transmissão ocorria por relação sexual e uma (2,1%) respondeu que a transmissão ocorria por relação sexual e banheiros públicos (fômites). Das 15 mulheres que relataram terem tido a tricomoníase, apenas uma (6,7%) diz não ter recebido o tratamento, e sete (46,7%) disseram que seus parceiros não receberam o tratamento junto com elas. A presença de sintomas foi relatada por 332 (44,7%) mulheres, e os mais freqüentes foram: corrimento branco (62 / 18,7%), prurido vaginal (40 / 12%), corrimento amarelado (39 / 11,7%), corrimento branco e prurido vaginal (21 / 6,3%), corrimento amarelado e prurido vaginal (19 / 5,7%), ardência vaginal (17 / 5,1%), ardência e prurido vaginal (16 / 4,8%), corrimento amarelado, prurido vaginal, ardência e odor fétido (14 / 4,2%) e corrimento branco, prurido vaginal, ardência e odor fétido (14 / 4,2%) (Tabela 6).

Tabela 6: Perfil das 742 mulheres pesquisadas nas Unidades de Saúde referente à atenção á saúde em relação à tricomoníase, no município de Uberlândia-MG, no período de Agosto de 2009 a Agosto de 2010.

Variáveis	N	%
Conhecimento sobre a tricomoníase		
Sim	75	10,1
Não	667	89,9
Você tem ou já teve tricomoníase		
Sim	15	2
Não	727	98
O parceiro tem ou já teve tricomoníase ^a		
Sim	3	0,5
Não	642	99,5
Presença de sintomas		
Sim	332	44,7
Não	410	55,3

a= parceiro fixo + mais parceiro ocasional

4.4 - Prevalência de *Trichomonas vaginalis* e análise de variáveis sociodemográficas e comportamentais associadas à infecção:

Das mulheres analisadas, 19 (2,56%) apresentaram positividade para *T. vaginalis* diagnosticadas pelos métodos de cultura e/ou a fresco. Dentre essas, cinco (0,67%) também foram diagnosticadas pelo método de Papanicolaou. A idade média observada foi de $35,57 \pm 10,39$ anos.

Das mulheres positivas, cinco (26,3%) eram brancas, oito (42,1%) morenas, pardas ou mulatas e seis (31,6%) negras. Mulheres negras mostraram associação significativa em relação à infecção por *T. vaginalis* ($p = 0,004$) o que foi considerado fator de risco (OR = 6,15 (1,8-20,7)).

Em relação ao estado civil, 14 (73,6%) eram casadas ou amasiadas, duas (10,5%) solteiras, duas (10,5%) separadas e uma (5,4%) viúva. A respeito da escolaridade, oito (42,1%) possuíam nove anos de estudos ou mais (ensino médio e ou ensino superior) e 11 (57,9%) oito anos de estudos ou menos. Quanto à renda familiar das mulheres positivas, quatorze (73,7%) possuíam renda familiar de até três salários mínimos e cinco (26,3%), renda familiar superior a três salários mínimos. Das variáveis mencionadas, nenhuma se mostrou associada à infecção ($p > 0,05$) (Tabela 7).

Tabela 7: Perfil sóciodemográfico de mulheres positivas e negativas para *Trichomonas vaginalis* das unidades de saúde no município de Uberlândia-MG, pesquisadas de agosto de 2009 a agosto de 2010.

Variáveis	Positivos		Negativos		OR (IC 95%) ^c	p-valor*
	N	%	N	%		
Idade	35,57 ± 10,39 ^b		39,16 ± 14,41 ^b			p=0,2826
Etnia						
Branca	5	1,5	323	98,5	Referência	
Morena, parda ou mulata	8	2,3	337	97,7	1,5 (0,5-4,7)	p=0,45
Negra	6	8,7	63	91,3	6,15 (1,8-20,7)	*p=0,004
Estado Civil						
Casadas ou amasiadas ^a	14	2,9	467	97,1	0,65 (0,20-1,77)	p=0,56
Solteiras, separadas ou viúvas	5	1,9	256	98,1		
Escolaridade						
Oito anos de estudo ou menos	11	3,2	335	96,8	0,62 (0,23-1,59)	p=0,44
Nove anos de estudo ou mais	8	2,0	388	98,0		
Renda Familiar						
≤ 3 salários mínimos	14	2,6	533	97,4	0,99 (0,36-3,12)	p=0,58
> 3 salários mínimos	5	2,6	190	97,4		

a = união formal ou informal

b = média e desvio padrão da idade

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

* p ≤ 0,05 Teste exato de Fischer, teste Qui-quadrado ou ANOVA

O hábito de fumar foi verificado em sete (36,8%) mulheres positivas para a tricomoníase, mostrando-se associado à infecção (p = 0,03), o que foi considerado fator de risco (OR = 2,73 (1,05-7,09). O hábito constante de ingerir bebidas alcóolicas foi relatado por duas (10,5%) mulheres infectadas pela tricomoníase, não havendo usuárias de drogas (Tabela 8).

Tabela 8: Perfil comportamental de mulheres positivas e negativas para *Trichomonas vaginalis* das unidades de saúde, em relação ao uso de drogas lícitas e ilícitas, no município de Uberlândia-MG, pesquisadas de agosto de 2009 a agosto de 2010.

Variáveis	Positivos		Negativos		OR (IC 95%) ^a	p-valor*
	N	%	N	%		
Fumante						
Sim	7	5,2	127	94,8	2,73 (1,05-7,09)	*p=0,03
Não	12	2,0	596	98,0		
Ingestão constante de bebidas alcólicas						
Sim	2	4,8	40	95,2	2,00 (0,30-7,88)	p=0,29
Não	17	2,4	682	97,6		
Usuária de drogas ilícitas						
Sim	0	0	8	100	Indefinido	p=0,81
Não	19	2,6	715	97,4		

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

* p ≤ 0,05 Teste exato de Fischer ou teste Qui-quadrado

A idade média da primeira relação sexual das mulheres positivas foi 16,10 ± 2,64 anos e, em relação a aborto, quatro (21,1%) afirmaram terem sofrido aborto.

A respeito do uso de métodos contraceptivos, 15 (78,9%) mulheres infectadas não usavam nenhum método contraceptivo, e apenas quatro (21,1%) relataram usar métodos contraceptivos, sendo, duas (50%) usuárias de pílula anticoncepcional e duas (50%) de preservativo, apesar de não ser hábito contínuo.

Todas as mulheres infectadas eram heterossexuais, sete (36,8%) tinham atividade sexual constante, cinco (71,4%) com relações de duas a três vezes por semana e duas (28,6%) mais de três relações sexuais por semana.

Ter parceiro fixo foi mencionado por 16 e três (15,8%) alegaram não ter parceiro fixo nem ocasional. Das 16 que afirmaram terem parceiro, 13 (81,3%) não usavam preservativo e três (18,7%) usavam o preservativo com o parceiro, sendo duas com uso freqüente e uma raramente. Os motivos para o não uso do preservativo com os parceiros foram: confiavam no relacionamento 10 (62,5%); não gostavam de usar três (18,8%); uso de outro método (pílula

anticoncepcional) uma (6,3%); e duas (12,4%) alegaram outros motivos. Nenhuma das mulheres infectadas tinha parceiro ocasional.

O conhecimento sobre doenças sexualmente transmissíveis, baseados na definição, forma de transmissão e exemplos, foi relatado em 11 (57,9%) mulheres positivas para o parasito, com associação significativa em relação à positividade ($p = 0,006$) e OR = 0,25 (0,09-0,67), sendo considerado fator de proteção contra a infecção por *T. vaginalis*. Sobre a frequência de visitas ao médico ginecologista, havia 10 (52,6%) mulheres infectadas pelo parasito que iam ao médico ginecologista uma vez ao ano ou mais vezes, e nove (47,4%) passavam mais de um ano sem ir ao médico para fazer os exames rotineiros.

Na variável fase do ciclo menstrual, foi constatado que do total de mulheres infectadas, nove (47,3%) estavam entre o primeiro e o décimo quarto dia após a menstruação, quatro (21%) estavam entre o décimo quinto dia e o vigésimo oitavo dia após a menstruação e seis (31,7%) não menstruavam devido a outros fatores.

As outras variáveis mencionadas não foram associadas à infecção ($p > 0,05$) (Tabela 9).

Tabela 9: Perfil comportamental de mulheres positivas e negativas para *Trichomonas vaginalis* das unidades de saúde, em relação aos hábitos sexuais e cuidados com a saúde, no município de Uberlândia-MG, pesquisadas de agosto de 2009 a agosto de 2010.

Variáveis	Positivos		Negativos		OR (IC 95%) ^a	p-valor*
	N	%	N	%		
Idade da primeira relação						
	16,10 ± 2,64 ^b		17,48 ± 3,72 ^b			p=0,10
Aborto						
Sim	4	2,1	188	97,9	0,75 (0,21-2,20)	p=0,42
Não	15	2,7	535	97,3		
Uso de contraceptivos						
Sim	4	1,4	275	98,6	0,43 (0,12-1,26)	p=0,20
Não	15	3,2	448	96,8		
Orientação sexual						
Heterossexual	19	2,6	715	97,4	Indefinido	p=1,00
Homossexual	0	0	5	100		
Bissexual	0	0	3	100		
Atividade sexual constante^c						
Sim	7	2,0	348	98,0	0,62 (0,23-1,61)	p=0,45
Não	12	3,1	375	96,9		
Parceiro Fixo						
Sim	16	2,5	616	97,5	0,92 (0,28-4,04)	p=0,55
Não	3	2,7	107	97,3		
Uso de preservativo com parceiro fixo						
Sim	3	2,2	135	97,8	0,79 (0,17-2,64)	p=0,50
Não	13	2,7	465	97,3		

Frequência do uso de preservativo com parceiro fixo

Sempre ou frequentemente	2	2,3	84	97,7	0,87 (0,13-3,47)	p=0,60
Nunca ou raramente	14	2,6	517	97,4		

Motivo pela qual não usa o preservativo com parceiro fixo

Confiança na relação	10	2,5	397	97,5	1,6 (0,54-4,61)	p=0,24
Outro motivos ^d	6	4,0	145	96,0		

Parceiro ocasional

Sim	0	0	18	100	Indefinido	p=0,62
Não	19	2,6	705	97,4		

Conhecimento sobre DST

Sim	11	1,8	610	98,2	0,25 (0,09-0,67)	*p=0,006
Não	8	6,6	113	93,4		

Frequência visita ao médico ginecologista

Uma vez ao ano ou mais	10	2,0	488	98,0	0,53 (0,21-1,38)	p=0,26
Mais de um ano sem ir	9	3,7	235	96,3		

Fase do ciclo menstrual

Até 14 dias AM	9	4,0	215	96,0	Referência	
Até 28 dias AM	4	1,7	233	98,3	0,41 (0,12-1,4)	p=0,14
Não menstruam devido a outros fatores	6	2,1	275	97,9	0,52 (0,20-1,5)	p=0,22

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

b = média e desvio padrão da idade

c = 2 ou mais relações sexuais por semana

d = O parceiro não aceita, incômodo, não gostar, alergias, pretensão de gravidez, “outros métodos”

AM= após a menstruação

* $p \leq 0,05$ Teste exato de Fischer, teste Qui-quadrado ou ANOVA

Na tabela 10, estão listadas as variáveis relacionadas aos hábitos de higiene associados à infecção. Todas as mulheres infectadas com o parasito tinham o hábito constante de lavar as mãos.

A troca da peça íntima, duas ou mais vezes durante o dia, foi verificada em 12 (63,2%) mulheres infectadas por *T. vaginalis*. Apenas uma (5,3%) tinha o hábito de usar peças íntimas emprestadas, porém lavando a peça antes de usá-la e uma (5,3%) tinha o hábito de experimentar peças íntimas em lojas, usando apenas um protetor.

Do total de mulheres infectadas, três (15,8%) tinham o hábito de sentar em vasos sanitários de banheiros públicos, dessas, duas (66,7%) tentavam não encostar no vaso sanitário e uma (33,3%) forrava o assento com papel higiênico.

A troca da toalha de banho uma ou duas vezes por semana foi constatada em 16 (84,2%) positivas e a troca com frequência de três ou mais vezes por semana em três (15,8%). Quatro (21,1%) tinham o hábito de compartilhar toalhas, sendo três (75%) com seus parceiros e uma (25%) com outros parentes.

A frequência do banho uma vez ao dia foi constatada em três (15,8%) das mulheres, duas ou mais vezes ao dia em 16 (84,2%) mulheres infectadas.

Não foram observadas associações nas variáveis relacionadas aos hábitos de higiene. ($p>0,05$).

Tabela 10: Perfil comportamental de mulheres positivas e negativas para *Trichomonas vaginalis* das unidades de saúde, em relação aos hábitos de higiene pessoal, no município de Uberlândia-MG, pesquisadas de agosto de 2009 a agosto de 2010.

Variáveis	Positivos		Negativos		OR (IC 95%) ^a	p-valor*
	N	%	N	%		
Hábito de lavar as mãos						
Sim	19	2,7	697	97,3	Indefinido	p=0,50
Não	0	0	26	100		
Frequencia da troca de peça íntima						
1 vez ao dia	7	2,9	231	97,1	1,24 (0,45-3,19)	p=0,83
2 ou mais vezes ao dia	12	2,4	492	97,6		
Peça íntima emprestada						
Sim	1	4,8	20	95,2	1,95 (0,08-11,59)	p=0,42
Não	18	2,5	703	97,5		
Experimentar peças íntimas em lojas						
Sim	1	2,5	39	97,5	0,97 (0,04-5,57)	p=0,65
Não	18	2,6	684	97,4		
Uso de banheiro público (sentar no vaso sanitário)						
Sim	3	1,4	214	98,6	0,44 (0,10-1,42)	p=0,29
Não	16	3,0	509	97,0		
Frequencia troca toalha de banho						
1 ou 2 vezes por semana	16	2,5	616	97,5	0,92 (0,28-4,04)	p=0,55
3 ou mais vezes por semana	3	2,7	107	97,3		
Compartilhamento de toalhas						

	4	2,6	150	97,4	1,01 (0,28-2,96)	p=0,57
Sim	15	2,6	573	97,4		
Não						
Frequencia do banho						
1 vez ao dia	3	1,6	183	98,4	0,55 (0,12-1,77)	p=0,25
2 ou mais vezes ao dia	16	2,9	540	97,1		

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

* $p \leq 0,05$ Teste exato de Fischer ou teste Qui-quadrado

Na tabela 11, estão listadas as variáveis relacionadas à atenção à saúde em relação à tricomoníase. Das mulheres infectadas pelo parasito, apenas uma (5,3%) sabia o que era a tricomoníase e como era a forma de transmissão. A única mulher ciente da sua infecção por *T. vaginalis*, confirmada pelos exames, relatou desconhecer o parasito e as formas de transmissão. Mencionou, ainda, que apresentava os sinais clínicos há um ano, não sendo submetida a nenhum tratamento até o momento.

Nenhum dos parceiros das mulheres infectadas pelo parasito teve ou tinha a tricomoníase de acordo com as pacientes.

A presença de sinais clínicos mostrou associação em relação à infecção por *T. vaginalis* ($p = 0,005$ e $OR = 4,79$ (1,65-16,94)), sendo considerado fator de risco ou indicativo da infecção. Das mulheres infectadas, 15 (78,9%) apresentavam algum tipo de sintoma, entre eles, uma (6,7%) com corrimento amarelado, uma (6,7%) com corrimento amarelado e prurido vaginal, uma (6,7%) com corrimento branco, uma (6,7%) com corrimento branco e prurido vaginal, duas (13,3%) com corrimento branco e odor fétido, uma (6,7%) com corrimento branco, prurido e ardência vaginal, uma (6,7%) com corrimento branco, prurido vaginal, ardência e odor fétido, uma (6,7%) com corrimento escuro, uma (6,7%) com corrimento escuro e odor fétido, uma (6,7%) com corrimento escuro, prurido vaginal e ardência, uma (6,7%) com odor fétido, duas (13,3%) com prurido vaginal e uma (6,7%) com sangramento após relação sexual. As outras variáveis analisadas não foram associadas à infecção ($p > 0,05$).

Tabela 11: Perfil de mulheres positivas e negativas para *Trichomonas vaginalis* das unidades de saúde, referente à atenção à saúde em relação à tricomoníase, no município de Uberlândia-MG, pesquisadas de agosto de 2009 a agosto de 2010.

Variáveis	Positivos		Negativos		OR (IC 95%) ^a	p-valor*
	N	%	N	%		
Conhecimento sobre a tricomoníase						
Sim	1	1,3	74	98,7	0,48 (0,02-2,73)	p=0,41
Não	18	2,7	649	97,3		
Paciente tem ou já teve a tricomoníase						
Sim	1	6,7	14	93,3	2,80 (0,12-17,29)	p=0,32
Não	18	2,5	709	97,5		
Parceiro tem ou já teve a tricomoníase						
Sim	0	0	3	100	Indefinido	p=0,92
Não	16	2,5	626	97,5		
Presença de sintomas						
Sim	15	4,5	317	95,5	4,79 (1,65-16,94)	*p=0,005
Não	4	1,0	406	99,0		

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

* p ≤ 0,05 Teste exato de Fischer ou teste Qui-quadrado

4.5 - Comparação entre os métodos diagnósticos A fresco, Cultura e Papanicolaou

Na comparação entre os métodos diagnóstico utilizados nas unidades de saúde, o método de cultura foi considerado base de comparação (padrão- ouro) para os outros exames diagnósticos (Fig. 1A). O exame a fresco apresentou sensibilidade de 78,95% e especificidade de 100%. O valor preditivo positivo foi 100% e o valor preditivo negativo foi 99,45%. Do total de mulheres infectadas e diagnosticadas pelo método de cultura (n=19), o exame a fresco detectou 15 mulheres positivas. O Kappa de concordância entre o exame a fresco e a cultura foi de 0,87. Se o método a fresco fosse empregado sozinho, a prevalência de *T. vaginalis* na população estudada seria de 2,0 % (Fig. 1B)

O método diagnóstico Papanicolaou apresentou sensibilidade de 26,32% e especificidade de 100%. O valor preditivo positivo foi de 100% e o valor preditivo negativo foi 98,1%. Do total de mulheres infectadas e diagnosticadas pelo método de cultura (n=19), o Papanicolaou detectou cinco mulheres positivas. O Kappa de concordância entre o Papanicolaou e a cultura foi de 0,41. A concordância entre os métodos Papanicolaou e a fresco foi de 0,49. Se o método de Papanicolaou fosse utilizado sozinho do diagnóstico da população estudada, a prevalência seria de 0,67% (Fig 1C). Na tabela 12, estão representados o número de mulheres infectadas em relação aos resultados dos métodos diagnósticos empregados.

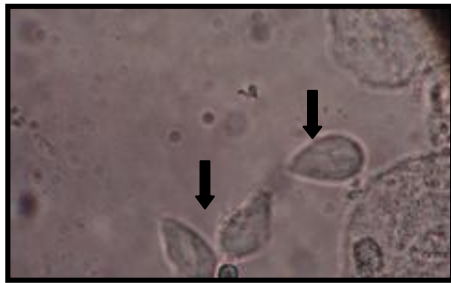


Figura 1A

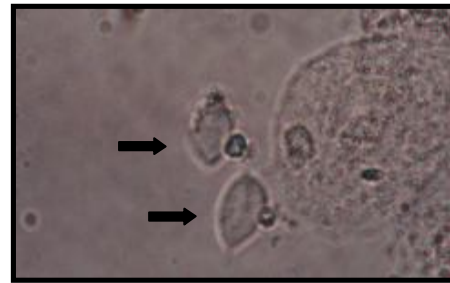


Figura 1B

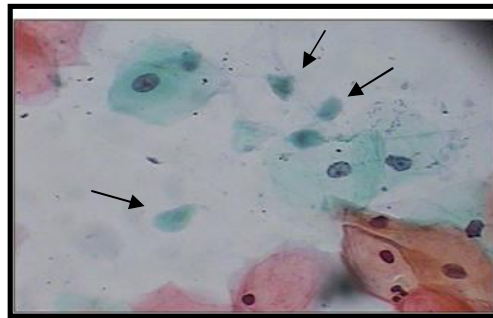


Figura 1C

Figuras 1A, 1B e 1C: Trofozoítos de *T. vaginalis* em amostras positivas, aumento de 40 x em exame de cultura (Fig 1A), exame a fresco (Fig 1B) e Papanicolaou (Fig 1C)

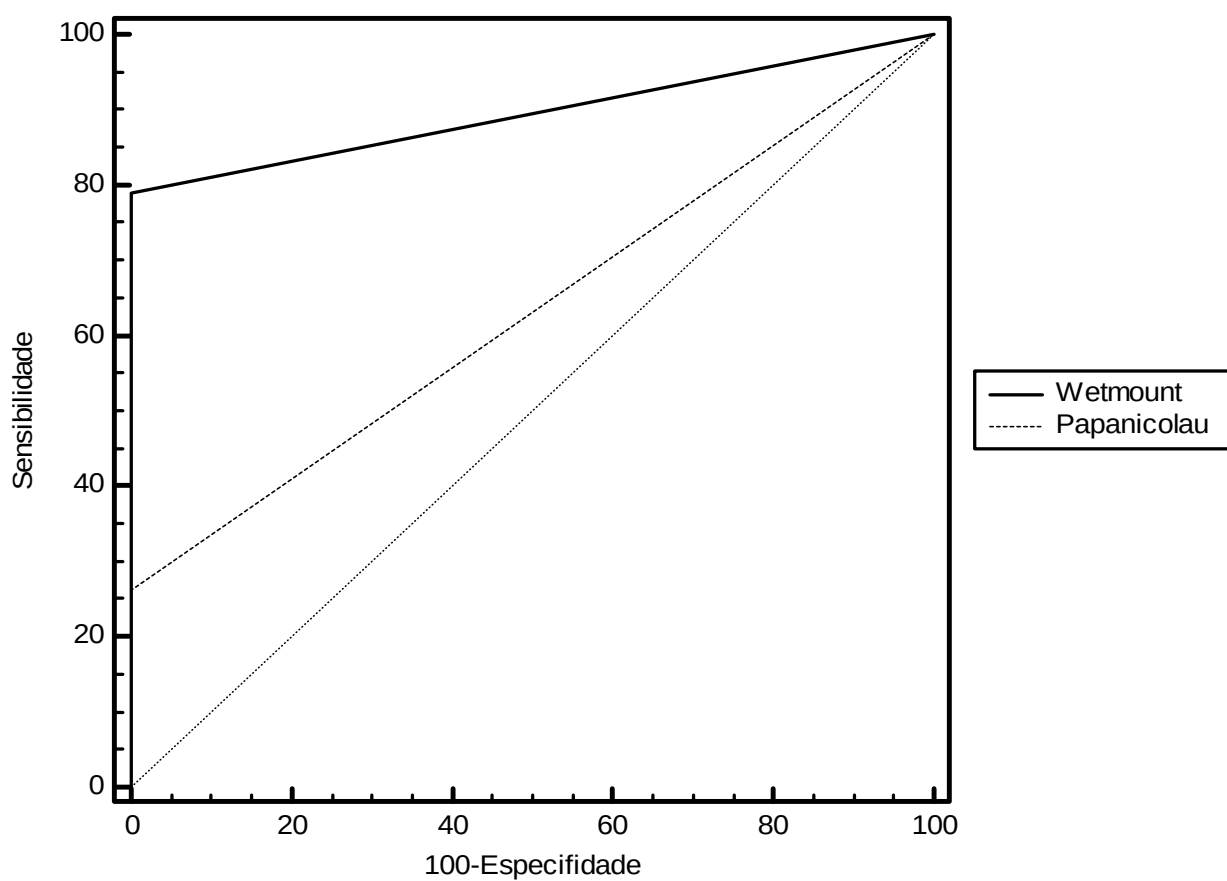
Tabela 12: Amostras positivas de acordo com métodos usados no diagnóstico de *T. vaginalis*

Métodos	Número de mulheres diagnosticadas com tricomoníase																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
cultura	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	19
a fresco	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	15
Papanicolaou	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-	05

A Figura 4 mostra os resultados da curva ROC para o exame a fresco e o papanicolau, tendo como padrão-ouro a cultura. A curva mais próxima à região superior esquerda do diagrama representa o método com maior sensibilidade e especificidade. Quando o desempenho do exame a fresco como um método diagnóstico para *T. vaginalis* foi analisado,

a área calculada sob a curva ROC foi de 0,89 (intervalo de confiança de 95%: 0,87-0,92). O exame de papanicolau apresentou área calculada sob a curva ROC de 0,63 (intervalo de confiança de 95%: 0,60-0,67)

Figura 2: Curva ROC para o exame a fresco e Papanicolau, tendo como padrão-ouro o teste de Cultura



5-Discussão

Existem muitos aspectos que devem ser levados em conta para a concepção de uma abordagem mais eficiente na epidemiologia das doenças. Isto inclui a vigilância de doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) na população, bem como a determinação dos fatores de risco da doença. (SIMÕES-BARBOSA et al., 2002) Dentre essas DSTs, a tricomoníase é a doença sexualmente transmissível não viral no mundo com maior estimativa de prevalência, porém é negligenciada (WHO, 2005). Nos Estados Unidos, há uma incidência estimada entre 5 a 7,4 milhões de casos a cada ano (HUPPERT, 2009), sendo difícil avaliar a verdadeira prevalência e incidência pela falta de métodos diagnósticos mais sensíveis e específicos e por não ser de notificação compulsória.

Os resultados de prevalência na população encontrados neste estudo foram semelhantes aos observados em outras regiões no Brasil e no mundo (Adad et al. (2001), Grama et al. (2010), Piperaki et al. (2010) e Miller et al. (2005) e inferiores aos de Miranda et al. (2000), Michel et al. (2006) e Garland et al. (2001). Embora a infecção por *T. vaginalis* seja comum, as estimativas de prevalência variam devido a diferentes populações estudadas, ao emprego de diferentes métodos de diagnóstico e diferenças ambientais (MICHEL et al.; 2006; MILLER et al., 2008). De acordo com Piperaki et al. (2010), em populações de baixo risco, a prevalência da tricomoníase é menor que 3,5%, entretanto em clínicas de doenças sexualmente transmissíveis e populações específicas, a prevalência do parasito pode variar aproximadamente entre 4,8% e 25%, dependendo das características específicas da população estudada. Adad et al. (2001) mencionam que a partir da década de 90, o número de mulheres com tricomoníase reduziu, e isso possivelmente ocorreu pela introdução do metronidazol e o melhoramento das condições de higiene. Porém, ressalta-se que a redução na prevalência tenha ocorrido mais pela maior conscientização de prevenção sobre DSTs à partir dos anos 90, principalmente pelo advento da Aids, melhorando assim os hábitos sexuais, entretanto ainda não de forma significativa.

A idade das mulheres positivas deste estudo não foi associada à tricomoníase, porém a faixa etária entre 25 e 45 anos apresentou maior positividade. Bowden et al. (1999), relacionou o aumento de positividade da tricomoníase com o aumento da idade. Da mesma forma, Sutcliffe et al. (2010) mencionaram que a tricomoníase aumenta com a idade após a adolescência. Provavelmente isso ocorra devido ao aumento da atividade sexual. Michel et al. (2006) observaram em mulheres com até 20 anos e acima de 41, prevalências semelhantes e relacionaram esses dados à frequência de relações sexuais com diferentes parceiros. Miller et al. (2005) encontrou prevalência de 2,2% entre mulheres com 20 anos ou menos e de 6,1% em mulheres com 25 anos ou mais. Em estudo realizado por Helms et al. (2008), mulheres com

mais de 20 anos tiveram prevalência maior sendo considerado fator de risco associado à infecção.

Ser negra foi associado à tricomoníase, corroborando com os resultados de Miller et al. (2005), Sorvillo et al. (2001), Schwebke; Burgess (2004), Torok et al. (2009), Helms et al. (2008) e Michel et al. (2006). Deve-se ressaltar que alguns estudos de epidemiologia direcionam para a população negra, porém neste trabalho as estimativas foram baseadas em uma população geral e aleatória. Apesar desses resultados, não são conhecidas razões biológicas que fundamentem como a etnia poderia alterar o risco de aquisição da tricomoníase, pois a origem étnica está independentemente associada ao comportamento sexual e à incidência de doenças sexualmente transmissíveis. Além disso, uma possível explicação poderia estar associada ao histórico de discriminação que o povo negro foi submetido, em todos os países, o que fez com que muitos fossem deixados à margem da sociedade, não tendo acesso aos serviços de saúde, informação e educação. Segundo Sorvillo et al. (2001), a associação da tricomoníase com a raça negra pode refletir uma diminuição no uso de barreiras de proteção nesta população específica.

Apesar do estado civil não apresentar associação à infecção, observou-se que mulheres casadas (união formal) e amasiadas foram mais positivas, sendo esses resultados compatíveis com os de Michel et al. (2006), Madhivanan et al. (2009). Entretanto, Hogniberg e Burgess (1994) mostraram que a frequência da tricomoníase é menor em mulheres casadas, quase o dobro em viúvas e solteiras e três vezes maior em mulheres separadas e divorciadas. A maior prevalência em mulheres casadas poderia estar associado ao não uso de preservativos por parte do casal, questão que se torna bastante difícil dentro do próprio relacionamento e, principalmente, do ponto de vista do diagnóstico clínico, visto que os homens são portadores assintomáticos da doença. Drumright et al. (2004) mostraram que a ocorrência de DSTs está associada a múltiplos parceiros sexuais e ao desconhecimento do comportamento sexual do parceiro.

O baixo nível socioeconômico e/ou a baixa escolaridade, segundo Adad et al. (2001), Petrin et al. (1998), Michel et al. (2006) estão associados à incidência de DSTs, porém, neste estudo, não foi observada influência dessas variáveis na positividade. No estudo de Torok et al., (2009) a renda familiar também não esteve associada à tricomoníase. Helms et al. (2008) observou associação entre mulheres que tinham menos de 12 anos de estudo à infecção como sendo fator de risco.

Em relação ao uso de drogas lícitas e ilícitas, observou-se que o fato de as mulheres desta pesquisa serem fumantes, foi considerado risco de ter a tricomoníase. Esses achados

foram semelhantes aos de Wang (2000) e Michel et al., (2006), em que mulheres fumantes também apresentaram maiores números de infecção por *T. vaginalis*. Apesar disto, fazer o uso constante de bebidas alcoólicas não foi associado à infecção corroborando com Wang (2000) e Madhivanan et al. (2009). Neste estudo, não se verificou associação em relação ao uso de drogas. Todas as mulheres positivas para a doença na população não eram usuárias, diferentemente dos estudos de Miller et al. (2008) nos quais a prevalência da infecção esteve associado ao uso de drogas. O uso contante de cigarro, bebidas alcólicas e drogas podem interferir na imunidade e resistência do corpo, o que associados a comportamentos de risco podem aumentar a aquisição de doenças sexualmente transmissíveis, dentre elas, a tricomoniase.

A idade da primeira relação sexual não foi associada à tricomoniase, corroborando com Wang (2000) que cita fatores como gravidez, idade da primeira relação sexual e uso de antibióticos não estarem associados à infecção. O aborto espontâneo, a ruptura prematura de membranas, parto prematuro, baixo peso do bebê, aborto, gravidez ectópica, infertilidade e doença inflamatória pélvica são mencionados por Wendel e Workowski (2007) e Willers et al. (2008) como associados à infecção, apesar dos resultados deste estudo serem contrários. Os resultados em relação ao uso de contraceptivos são consistentes com os de Torok et al. (2009), Avonts et al. (1990) e Lefevre et al. (1988) que não observaram associação entre o uso de contraceptivos orais e infecção. Petrin et al. (1998) relataram que o uso de contraceptivos orais tem sido associados à baixa taxa de infecção. De acordo com Torok et al. (2009) contraceptivos orais podem influenciar nas condições vaginais à suscetibilidade à infecções. Eles podem alterar o sistema de defesa do hospedeiro, pois os hormônios sexuais influenciam na resposta imune do trato reprodutivo, podendo alterar o epitélio vaginal, tornando o microambiente menos propício para o crescimento do parasito. Alguns métodos contraceptivos podem alterar o equilíbrio da flora vaginal, diminuindo a resistência local, o que, de acordo com os hábitos sexuais e de higiene, podem facilitar a infecção. Limitações em nosso estudo devem ser consideradas, pois não foram analisadas informações sobre o tempo de uso do contraceptivo oral e sua composição.

Apesar da preferência sexual não se apresentar associada, ressalta-se que algumas práticas sexuais, incluindo sexo oral, vaginal ou anal usando os dedos ou objetos sexuais podem ser meios de transmissão de secreções genitais infectadas, segundo Marrazzo (2004), porém relações sexuais entre pessoas do mesmo sexo não aumentam o risco, contanto que os parceiros não sejam promíscuos, usem proteção e tenham cuidados em relação à saúde, bem como os casais heterossexuais.

A frequência da atividade sexual é de difícil análise devido a questões culturais. Neste estudo, não se observou associação entre o número de relações sexuais e infecção, corroborando com os relatos de Spinillo et al. (1997) que não observaram relação entre o número de relações sexuais mensais em mulheres em idade reprodutiva ou pós menopausa, com a positividade por *T. vaginalis*. O mesmo autor relata que a maioria das infecções vaginais, em mulheres na idade reprodutiva, ocorre devido às vaginoses bacterianas, candidíase e tricomoníase. Michel et al. (2006) também demonstraram que mulheres que mantinham relações sexuais até uma vez por semana apresentaram prevalência elevada, quando comparadas às de maior atividade sexual.

Miller et al. (2008) observaram que o comportamento sexual em relação ao número de parceiros está relacionado à incidência da infecção. De acordo com o autor, mulheres que relataram ter mais de um parceiro sexual tiveram quatro vezes mais chances de adquirir *T. vaginalis* do que mulheres com menos parceiros. Entretanto, este estudo demonstrou que ter parceiro fixo ou parceiros ocasionais não foi associado à infecção, apesar das doenças sexualmente transmissíveis estarem relacionadas a múltiplos parceiros.

Não usar preservativos aumenta o risco de aquisição de doenças sexualmente transmissíveis (EVANS et al., 1998; EVANS; BOND; MACRAE, 1998; SIMÕES-BARBOSA et al., 2002). Entretanto, semelhante aos resultados deste trabalho, Madhivanan et al. (2009) não encontraram associação estatisticamente significativa entre o uso do preservativo e a tricomoníase. Em estudo realizado por Lichtenstein et al. (2008) sobre o uso de preservativos por mulheres diagnosticadas com tricomoníase, foi constatado que elas raramente usavam preservativo com seus parceiros regulares ou fixos, subestimando o risco de se contrair uma DST dos seus parceiros. Estes tiveram taxas significativamente maiores de relações extraconjugais e baixas taxas de uso de preservativos, o que pode explicar a infecção contraída pelas mulheres casadas. Um dos fatores mais importantes na epidemiologia de doenças sexualmente transmissíveis é o desconhecimento sobre a vida sexual do parceiro. O estado civil não é fator preponderante, pois ser casada não diminui a associação com doenças sexualmente transmissíveis nem ser solteira, separada ou viúva aumenta essa mesma associação. Essa questão foi demonstrada neste estudo, o qual a maioria das mulheres infectadas eram casadas e não usavam o preservativo. Há uma tendência errônea em associar o não uso do preservativo com o estado civil, como se ser casada fosse fator de proteção na aquisição de DSTs. Independentemente de existir confiança na relação, ou se os parceiros não gostam ou não aceitam o uso do preservativo, a conscientização do risco de se contrair doenças sexualmente transmissíveis, como a tricomoníase é fundamental. O fato de se ter uma

relação estável, fixa ou regular, não quer dizer que esses riscos não existam. Segundo Silveira (2002), a situação de parceria estável desfavorece o uso do preservativo, seja por confiança na relação ou discordância dos parceiros.

Outro fator que deve ser levado em consideração em estudos epidemiológicos envolvendo doenças sexualmente transmissíveis é a necessidade de se fazer estudos nos quais os parceiros também sejam diagnosticados e entrevistados, principalmente sobre o comportamento sexual, o que auxiliaria no entendimento dos resultados, evitando potenciais erros e tornando o estudo completo.

Um dos pontos observados neste trabalho foi a questão sobre o conhecimento de doenças sexualmente transmissíveis. Mulheres que tinham conhecimento sobre DSTs tiveram associação em relação à tricomoníase, sendo fator de proteção. Além disso, foi analisado também o conhecimento sobre a tricomoníase em particular. O conhecimento contribui de forma significativa para uma maior compreensão, pois estimula a curiosidade levando o indivíduo a entender o que acontece ao seu redor, por exemplo, em relação ao conhecimento sobre as doenças, tratamentos e prevenções das mesmas e nos cuidados com a saúde.

A fase do ciclo menstrual não foi associada à tricomoníase, porém, de acordo com Spinillo et al, (1997), a composição da flora vaginal e a resposta imune local vão desempenhar papel chave no desenvolvimento de infecções e estes fatores são profundamente influenciados pelo estado hormonal do hospedeiro. O aumento do pH vaginal e o estado hormonal do hospedeiro, principalmente no período pós-menopausa sugerem uma predisposição à infecção e colonização do parasito, segundo o mesmo autor. A fase do ciclo menstrual também seria importante devido ao relativo aumento de pH que ocorre nos primeiros dias após a menstruação.

Não existe, na literatura pesquisada, dados que relacionem as variáveis lavar as mãos, frequência da troca de peça íntima, uso de peças íntimas emprestadas, hábito de frequentar banheiros públicos, troca e divisão de toalha de banho, frequência de banho e visitas ao médico ginecologista na incidência da infecção. Apesar da tricomoníase ser raramente transmitida por comportamentos não sexuais de acordo com Lewin (2007), hábitos de higiene pessoal bem elaborados podem minimizar a propagação da tricomoníase, sendo importante na profilaxia da doença. Tal observação foi também relatada por Michel et al. (2006), que mencionam que condições de higiene precárias são importantes na manutenção de doenças sexualmente transmissíveis, que influenciam na incidência da infecção e que interferem na profilaxia da tricomoníase. A frequência de visitas ao médico ginecologista é fundamental

para os cuidados com a saúde, uma vez que previne e auxilia no tratamento prévio de doenças.

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). Entretanto, os resultados deste trabalho não demonstraram associação entre outras DSTs e a tricomoníase. A presença de clamídia concomitante à tricomoníase foi considerada fator de risco e estatisticamente significativa no estudo de Helms et al (2008). Embora não seja de notificação compulsória nos departamentos de saúde do Brasil, assim como nos Estados Unidos, Freeman et al. (2010) relatam que ocorra uma estimativa de 7,4 milhões de casos anuais de *T. vaginalis* nesse país, comparado a 3 milhões de *Chlamydia trachomatis* e 650.000 de *Neisseria gonorrhoeae*. Dessa forma, devido às conseqüências potenciais da tricomoníase serem significativas, são necessários maiores esforços para reduzir a prevalência.

Os sinais clínicos foram associados à infecção. A maioria das mulheres positivas para a infecção tinha algum sinal clínico, sendo o mais comumente observado, o corrimento. Hobbs et al. (2006) detectaram a presença de corrimentos em 83,2% das mulheres positivas para tricomoníase. No estudo de Madhivanan et al (2009), das mulheres infectadas por *T. vaginalis* e que foram sintomáticas, os sinais clínicos mais frequentemente relatados foram corrimento (37%), prurido (18%) e ardência (16%), corroborando com este estudo.

Métodos laboratoriais utilizados no diagnóstico de *T.vaginalis* possuem suas vantagens e desvantagens. Na comparação entre os diagnósticos, o método de cultura foi considerado neste estudo como o teste padrão-ouro. A principal vantagem da cultura é a necessidade de poucos trofozoítos na amostra para se iniciar o crescimento (SOPER,2004). Entretanto, é método caro que dificilmente seria empregado no diagnóstico de rotina em unidades de saúde pública, sendo empregado principalmente em propostas de pesquisas científicas. Além disso, mesmo quando são adicionados antibióticos nas culturas para reduzir a contaminação pela microbiota vaginal, a contaminação com bactérias continua sendo o maior problema tanto para o crescimento dos trofozoítos quanto para visualização.

Na maioria das clínicas ginecológicas e laboratórios, e em toda rede pública de saúde, o Papanicolaou tem sido utilizado para o diagnóstico da tricomoníase, o que leva a preocupação quanto ao desempenho do método para esse fim. A sensibilidade desse teste geralmente é baixa quando comparada ao exame a fresco e a cultura, o que pode ser

comprovado pelos nossos estudos, nos quais a sensibilidade foi de apenas 26,32%, indicando uma alta probabilidade de resultados falsos-negativos. Desta forma, o Papanicolaou não é método diagnóstico confiável para a detecção de *T. vaginalis* (SOPER, 2004). Segundo o mesmo autor, o Papanicolaou tem sensibilidade de 50% e especificidade de 90%. Em contrapartida, o Papanicolaou obteve especificidade alta (100%), indicando baixa probabilidade de resultados falsos-positivos. Perl (1972) relatou erro de 48,4% no diagnóstico devido a achados falsos-positivos e falsos-negativos quando este 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 é positivo. O valor preditivo negativo encontrado neste estudo (98,1%), para o Papanicolaou, indica alta probabilidade de não estar doente quando o resultado é negativo. O Kappa de concordância entre o Papanicolou e a cultura foi de 0,41, sendo considerado de boa replicabilidade. Durante a examinação do material, é possível que os trofozoítos não sejam reconhecidos devido aos danos que ocorrem na coloração das lâminas, além disso, trata-se de um método subjetivo no qual os resultados dependem da competência, experiência e qualificação do examinador. É importante ressaltar que o Papanicolaou é um método importante para a triagem de anormalidade citológicas e principalmente na detecção do câncer de colo de útero, porém seria necessário exames complementares no intuito de abranger de forma mais significativa o diagnóstico de patógenos cérvico-vaginais, dentre eles o *T. vaginalis*.

De acordo com Domeika et al (2010), quando comparado com a cultura, a sensibilidade do exame a fresco varia de 38% a 82%, o que pode ser comprovado por este estudo, nos qual a sensibilidade foi de apenas 78,95%, indicando uma média probabilidade de resultados falsos- negativos. Em contrapartida, o método a fresco obteve especificidade alta (100%), indicando uma baixa probabilidade de resultados falso-positivos, corroborando com Soper (2004) que indica uma especificidade de aproximadamente 90%. O valor preditivo positivo do exame a fresco (100%) indica alta probabilidade de se estar doente quando o resultado é positivo. O valor preditivo negativo encontrado neste estudo (99,45%) para o exame a fresco, indica alta probabilidade de não estar doente quando o resultado é negativo. O Kappa de concordância entre o exame a fresco e a cultura foi de 0,87 sendo considerado de excelente replicabilidade. A concordância entre os métodos Papanicolaou e a fresco foi de 0,49 sendo considerado de boa replicabilidade. O método a fresco é simples e barato, porém a amostra deve ser examinada assim que possível, pois o parasito é perecível em condições externas. Durante o processo de deterioração, os parasitos perdem a motilidade, retraem os flagelos, alteram a morfologia tornado-se mais redondos, o que dificulta a distinção de outras

estruturas similares, como leucócitos (RADONJIC et al., 2005). Diferentemente do Papanicolaou, no exame a fresco, quando são vistos trichomonas 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%, corroborando com 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 o Papanicolaou obteve uma sensibilidade de 56 %. Resultados semelhantes aos encontrados neste trabalho.

6 - Conclusão

A prevalência de *Trichomonas vaginalis* nas mulheres atendidas em toda rede de saúde pública no município de Uberlândia foi de 2,56%. Os fatores de risco associados à tricomoníase foram etnia negra, fumante e sinais clínicos, sendo que estes foram indicativos da tricomoníase, principalmente a presença de corrimentos. O conhecimento sobre doenças sexualmente transmissíveis está associado à tricomoníase, sendo fator protetor. A idade, fatores socioeconômicos, estado civil e hábitos de higiene são variáveis que não se associaram à infecção. A cultura e o exame a fresco mostraram-se superiores em eficácia para detecção da tricomoníase em comparação ao Papanicolaou.

7 - Referências Bibliográficas

ADAD, S. J.; LIMA, R. V.; SAWAN, Z. T. E.; SILVA, M. L. G.; SOUZA, M. A. H.; SALDANHA, J. C.; FALCO, V. A. A.; CUNHA, A. H.; MURTA, E. F. C. Frequency of *Trichomonas vaginalis*, *Candida* sp and *Gardnerella vaginalis* in cervical-vaginal smears in four different decades. **São Paulo Medical Journal**, v. 119, p. 200-205, 2001.

AVONTS, D.; SERCU, M.; HEYUERICK, P.; VANDERMEEREN, I.; MEHEUS, A.; PIOT, P. Incidence of uncomplicated genital infections in women using oral contraception or an intra-uterine device. A prospective study. **Sexually Transmitted Diseases**, v. 17, p. 23-29, 1990.

Bioestat. Version 5.0. Belém: Sociedade civil Mamirauá, MCT-CNPq, 2007.

BOWDEN, F. J.; PATERSON, B. A.; MEIN, J. SAVAGE, J. FAIRLEY, C. K.; GARLAND, S. M.; TRABIZI, S. N. Estimating the prevalence of *Trichomonas vaginalis*, *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* and human papillomavirus infection in indigenous women in northern Australia. **Sexually Transmitted Infections**, v. 75, p. 431-434, 1999.

CALZADA, F.; YEPEZ-MULIA, L.; TAPIA-CONTRERAS, A. Effect of mexican medicinal plant used to treat trichomoniasis on *Trichomonas vaginalis* trophozoites. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 06, p. 1-4, 2007.

CROWELL, A. L.; SANDERS-LEWIS, K. A.; SECOR, W. E. In vitro metronidazole and tinidazole activities against metronidazole-resistant strains of *Trichomonas vaginalis*. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, v. 47, p. 1407-1409, 2003.

DEAN, A. G. **Epi Info: a database and statistics program for public health professionals. Versão 3.5.1**. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 2008.

DE CARLI, G. A; MACHADO, B. Epidemiologia e diagnóstico laboratorial de *Trichomonas vaginalis*. **Revista de Microbiologia**, São Paulo, v. 4, p. 33-36, 1973.

DE CARLI, G. A.; BERTCHINGER, B.; SARAIVA, P. J.; MIRON, C. F. Laboratory diagnosis of *Trichomonas vaginalis* among women attending a venereal diseases control division. **Revista Latino-Americana de Microbiologia**, v. 29, p. 301-303, 1987.

DE CARLI, G. A. **Diagnóstico laboratorial das parasitoses humanas. Métodos e Técnicas**. Rio de Janeiro: MEDSI, 1994.

DE CARLI, G. A. **Parasitologia Clínica. Seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas**. São Paulo: Atheneu, 2007.

DIAMOND, L. J. The establishment of various trichomonads of animais and man in axenic cultures. **Journal of Parasitology**, v.43, p. 488-490, 1957.

DOMEIKA, M.; ZHURAUSKAYA, L.; SAVICHEVA, A.; FRIGO, N.; SOKOLOVSKLY, E.; HALLÉN, A.; UNEMO, M.; BALLARD, R. C. Guidelines for the laboratory diagnosis of trichomoniasis in East European Countries. **Journal European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 24, p. 1125-1134.

DRAPER, D.; PARKER, R.; PATTERSON, E.; JONES, W.; BEUTZ, M.; FRENCH, J.; BORCHARDT, K.; MCGREGOR, J. Detection of *Trichomonas vaginalis* in pregnant women with the InPouch TV culture system. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 31, p. 1016-1018, 1993.

DRUMRIGHT, L. N., GORBACH, P. M; HOLMES, K. K. Do people really know their sex partners? Concurrency, knowledge of partner behavior, and sexually transmitted infections within partnerships. **Sexually Transmitted Disease**, v. 31, p. 437-42, 2004.

Epi info. Version 3.5.1. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 2008. Disponível em < <http://www.cdc.gov/epiinfo>>. Acesso em 23/10/2008.

EVANS, B. A.; BOND, R. A.; MACRAE, K. D. Racial origin, sexual behaviour, and genital infection among heterosexual men attending a genitourinary medicine clinic in London (1993-4). **Sexually Transmitted Infections**, v. 74, p. 40-44, 1998.

EVANS, B. A.; KELL, P. D.; BOND, R. A.; MACRAE, K. D. Racial origin, sexual lifestyle, and genital infection among women attending a genitourinary medicine clinic in London (1992). **Sexually Transmitted Infections**, v.74, p. 45-49, 1998.

FREEMAN, A. H.; KATZ, K. A.; PANDORI, M. W.; RAUCH, L. M.; KOHN, R. P; LISKA, S.; BERNTEIN, K. T.; KLAUSNER, J. D. Prevalence and correlates of *Trichomonas vaginalis* among incarcerated persons assessed using a highly sensitive molecular assay. **Sexually Transmitted Diseases**, v. 37, p. 165-168, 2010.

GARLAND, S. M.; TABRIZI, S. N.; 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. **Infected Disease Obstetrics Gynecology**, v. 9, p. 143-146, 2001.

GILBERT, R. O.; ELIA, G.; BEACH, D. H.; KLAESSIG, S.; SINGH, B. N. Cytopathogenic effect of *Trichomonas vaginalis* on human vaginal epithelial cells cultured in vitro. **Infection and Immunity**, v. 68, p. 4200-4206, 2000.

GRAM, I. T.; MACALUSO, M.; CHURCHILL, J.; STALSBERG. H. *Trichomonas vaginalis* (TV) and human paillomavírus (HPV) infection and the incidence og cervical intraepithelial neoplasia (CIN) grade III. **Cancer Causes Control**, v. 3, p. 231-236, 1992.

GRAMA, D. F.; CASAROTTI, L. S.; LIMONGI, J. E.; SILVA, A. L.; VIANA, J. C.; COSTA, F. C.; FARIA, E. S. M.; CURY, M. C. Inquérito preliminar de *Trichomonas vaginalis* em população feminina e fatores de risco associados em unidade de atendimento public no município de Uberlândia-MG. **Revista de Patologia Tropical**, v. 39, p. 91-103, 2010.

HAY, P.; CZEIZEL, A. E. Asymptomatic *Trichomonas* and *Candida* colonization and pregnancy outcome. **Best practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology**, vol. 21, p. 403-409, 2007.

HELMS, D. J.; MOSURE, D. J.; METCALF, C. A.; DOUGLAS, J. M.; MALOTTE, K.; PAUL, S. M.; PETERMAN, T. A. Risk factors for prevalent and incident *Trichomonas vaginalis* among women attending three sexually transmitted disease clinics. **Sexually Transmitted Diseases**, v. 35, p. 484-488, 2008.

HOBBS, M. M.; LAPLE, D. M.; LAWING, L. F.; SCHWEBKE, J. R.; COHEN, M. S.; SWYGARD, H.; ATASHILI, J.; LEONE, P. A.; MILLER, W. C.; SEÑA, A. C. Methods for detection of *Trichomonas vaginalis* in the male partners of infected women: implications for control of trichomoniasis. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 44, p. 3994-3999, 2006.

HOGNIBERG, B. M.; BURGUESS, E. Trichomonads of importance in human medicine including *Dientamoeba fragilis*. In: 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. Prevalência da Tricomonose em mulheres residentes na Vila dos Papeleiros em Porto Alegre, RS. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, Porto Alegre, v. 38, p. 127-130, 2006.

HUPPERT, J. S. Trichomoniasis in teens: an update. **Current Opinion en Obstetrics an Gynecology**, v. 21, p. 371-378, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo populacional Uberlândia 2010. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>> Acesso em 15/01/2011

JOHNSTON, V. J.; MABEY, D. C. Global epidemiology and control of *Trichomonas vaginalis*. **Current Opinion in Infectious Diseases**, v. 21, p. 56-64, 2008.

KAUL, P; GUPTA, I; SEGHAL, R; MALLA,N. *Trichomonas vaginalis*: random amplified polymorphic DNA analysis of isolates from symptomatic and asymptomatic women in India. **Parasitology International**, v.53. p. 255-262, 2004.

KHARSANY, A. B.; HOOSEN, A. A.; MOODLEY, J.; BAGARATEE, J. The association between sexually transmitted pathogens and cervical intra-epithelial neoplasia in a developing community. **Genitourinary Medicine**, v. 69, p. 357-360, 1993.

LEFÉVRE, J. C.; AVEROUS, S.; BAURIAUD, R.; BLANC, C.; BERTRAND, M. A.; LARENG, M. C. Lower genital tract infections in women: Comparison of clinical and epidemiologic findings with microbiology. **Sexually Transmitted Diseases**, v. 15, p. 110-113, 1988.

LEWIN, L. C. Sexually transmitted infections in preadolescent children. **Journal of Pediatric Health Care**, v. 21, p. 153-161, 2007.

LEWIS, D. A. Trichomoniasis. **The Medicine Publishing Company**, v. 33, p. 66-67, 2005.

LICHTENSTEIN, B.; DESMOND, R. A.; SCHWEBKE, J. R. Partnership concurrency status and condom use among women diagnosed with *Trichomonas vaginalis*. **Women's Health Issues**, v. 18 , p. 369–374, 2008.

MADHIVANAN, P.; BARTMAN, M. T.; PASUTTI, L.; KRUPP, K.; ARUN, A.; REINGOLD, A. L.; KLAUSNER, J. D. Prevalence of *Trichomonas vaginalis* infection among young reproductive age women in India: implications for treatment and prevention. **Sexual Health**, v. 9, p. 339-344, 2009.

MARAZZO, J. M. Barriers to infectious diseases care among lesbians. **Emerging Infectious Disease**, v. 10, p. 1974-1978, 2004.

MCCLELLAND, R. S.; SANGARÉ, L.; HASSAN, W. M.; LAVREYS, L.; MANDALIYA, K.; KIARIE, J.; NDINYA-ACHOLA, J.; JAOKO, W.; BAETEN, J.M. Infection with *Trichomonas vaginalis* increases the risk of HIV-1 acquisition. **The Journal of infectious diseases**, v. 195, p. 698-702, 2007.

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. Prevalência

da Tricomonose em mulheres residentes na Vila dos Papeleiros em Porto Alegre, RS. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, Porto Alegre, v. 38, p. 127-130, 2006.

MIDDLEJ, V.; BENCHIMOL, M. *Trichomonas vaginalis* kills and eats – evidence for phagocytic activity as a cytopathic effect. **Parasitology**, v.137, p. 65-76, 2010.

MILLER, W. C.; SWYGARD, H.; HOBBS, M. M.; FORD, C. A.; HANDCOCK, M. S.; MORRIS, M.; SCHMITZ, J. L.; COHEN, M. S.; HARRIS, K. M.; UDRY, R. The prevalence of trichomoniasis in young adults in the United States. **Sexually Transmitted Diseases**, v. 32, p. 593-598, 2005.

MILLER, M.; LIAO, Y.; COMEZ, A. M.; GAYDOS, C. A.; 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. **The Journal of Infectious Diseases**, v. 197, p. 503-509, 2008.

MINEO, J. R.; SILVA, D. A. O.; SOPELETE, M. C.; LEAL, G. S.; VIDIGAL, L. H. G.; TÁPIA, L. E. R.; BACCHIN, M. I. **Pesquisa na área biomédica: do planejamento a publicação**. Uberlândia: EDUFU, 2005.

MIRANDA, A. E.; VARGAS, P.; MICHAEL, St. L. Sexually transmitted diseases among female prisoners in Brazil: prevalence and risk factors. **Sexually Transmitted Disease**, v. 27, p. 491-495, 2000.

OHLEMEYER, C. L.; HORNBERGER, L. L.; LYNCH, D. A.; SWIERKOSZ, E. M. Diagnosis of *Trichomonas vaginalis* in adolescent females: InPouch TV® Culture versus wet-mount microscopy. **Journal of Adolescent Health**, v. 22, p. 205-208, 1998.

PERL, G. Errors in the diagnosis of *Trichomonas vaginalis* infections as observed among 1199 patients. **Obstetrics & Gynecology**, v. 39, p. 7-9, 1972.

PETRIN, D.; DELGATY, K.; BHATT, R.; GARBER, G. Clinical and Microbiological Aspects of *Trichomonas vaginalis*. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 11, p. 300-317, 1998.

PIPERAKI, E. T.; THEODORA, M.; MENDRIS, M.; BARBITSA, L.; PITIRIGA, V.; ANTSAKLIS, A.; TSAKRIS, A. Prevalence of *Trichomonas vaginalis* infection in women attending a major gynaecological hospital in Greece: a cross-sectional study. **Journal of Clinical Pathology**, v. 63, p. 249-253, 2010.

RADONJIC, I. V.; DZAMIC, A. M.; MITROVIC, S. M.; ARSENJEVIC, V. S. A.; POPADIC, D. M.; ZEE, I. F. K. Diagnosis of *Trichomonas vaginalis* infection: The sensitivities and specificities of microscopy, culture and PCR assay. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, v. 126, p. 116-120, 2006.

RENDON-MALDONADO, J. G.; ESPINOSA-CANTELLANO, M.; GONZALES-ROBLES, A.; MARTINEZ-PALOMO, A. *Trichomonas vaginalis*: In vitro phagocytosis of lactobacilli vaginal epithelial cells, leucocytes, and erythrocytes. **Experimental Parasitology**, v. 89, p. 241-250, 1998.

ROSNER, B. **Fundamentals of Biostatistics**. Boston: Cengage Learning, 2006.

Programa R. Version 2.12.0. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2005.

RYU, J.; MIN, D. *Trichomonas vaginalis* and trichomoniasis in the Republic of Korea. **Korean Journal of Parasitology**, v. 44, p. 101-116, 2006.

SCHWEBKE, J. R.; BURGESS, D. Trichomoniasis. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 17, p. 794-803, 2004.

SCHOOJANS, F. **MedCalc statistic for biomedical research**: software manual. Mariakerke: Medcalc Statistical Software, 2010.

SEÑA, A. C.; MILLER, W. C.; HOBBS, M. M.; SCHWEBKE, J. R.; LEONE, P.A.; SWYGARD, H.; ATASHILI, J.; COHEN, M. S. *Trichomonas vaginalis* infection in male sexual partners: implications for diagnosis, treatment and prevention. **Clinical Infectious Diseases**, v. 44, p. 13-22, 2007.

SHAFIR, C. S.; SORVILLO, F. J.; SMITH, L. Current issues and considerations regarding trichomoniasis and human immunodeficiency virus in African-americans. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 22, p. 37-45, 2009.

SILVA, A. R. F. Citologia vaginal a fresco na gravidez: correlação com a citologia corada pela técnica de Papanicolaou. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 26, p. 509-515, 2004.

SILVEIRA, M. F.; BERIA, J. U.; BERNARDO, L. H.; TOMASI, E. Autopercepção de vulnerabilidade às doenças sexualmente transmissíveis e AIDS em mulheres. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, p. 670-677, 2002.

SIMÕES-BARBOSA, A.; FEIJÓ, G. C.; SILVA, J. X.; LEAL, I. I. R.; BARBOSA, T. W. P. A six-year follow-up survey of sexually transmitted diseases in Brasilia, the capital of Brazil. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 6, p. 110-117, 2002.

SINGH, B. N.; HAYES, G. R.; LUCAS, J. J.; SOMMER, U.; VISEUX, N.; MIRGORODSKAYA, E.; TRIFONOVA, R. T.; SASSI, R. R. S.; COSTELLO, C. E.; FICHOROVA, R. N. Structural details and composition of *Trichomonas vaginalis* lipophosphoglycan in relevance to the epithelial immune function. **Glycoconjugate Journal**, v. 26, p. 3-17, 2009.

SOOD, S.; MOHANTY, S.; KAPIL, A.; TOLOSA, J.; MITTAL, S. InPouch TV culture for detection of *Trichomonas vaginalis*. **Indian Journal of Medical Research**, v. 125, p. 567-571, 2007.

SOPER, D. Trichomoniasis: Under control or undercontrolled? **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 190, p. 281-290, 2004.

SORVILLO, F.; SMITH, L.; KERNDT, P.; ASH, L. *Trichomonas vaginalis*, HIV and African-Americans. **Emerging Infectious Diseases**, v. 7, p. 927-932, 2001.

SPINILLO, A.; BERNUZZI, A. M.; CEVINI, C.; GULMINETTI, R.; LUZI, S.; DE SANTOLO, A. The relationship of bacterial vaginoses, candida and trichomonas infection to

symptomatic vaginitis in postmenopausal women attending a vaginitis clinic. **Maturitas- Journal of the Climacteric & Postmenopause**, v. 27, p. 253-260, 1997.

SUTCLIFFE, S.; NEWMAN, S. B.; HARDICK, A.; GAYDOS, C. A. Prevalence and correlates of *Trichomonas vaginalis* infection among females US federal prison inmates. **Sexually Transmitted Diseases**, v.37, p. 585-590, 2010.

SWYGARD, H.; SEÑA, A. C.; HOBBS, M. M.; COHEN, M. S. Trichomoniasis: clinical manifestations, diagnosis and management. **Sexually Transmitted Infections**, v. 80, p. 91-95, 2004.

TOROK, M. R.; MILLER, W. C.; HOBBS, M. M.; MACDONALD, P. D. M.; LEONE, P. A.; SCHWEBKE, J. R.; SEÑA, A. C. The association between oral contraceptives, depot-medroxyprogesterone acetate, and trichomoniasis. **Sexually Transmitted Diseases**, v. 36, p. 336-340, 2009.

VANACOVA, S.; TACHEZY, J.; KULDA, J.; FLEGR, J. Characterization of trichomonal species and strains by PCR finger printing. **Journal Eukaryot Microbiology**, v. 44, p. 545 – 553, 1997.

VÁSQUEZ, F.; LEPE, J. A.; OTERO, L.; BLANCO, M. A.; AZNAR, J. Diagnóstico microbiológico de las infecciones de transmisión sexual (2007). **Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica**, v. 26, p. 32-37, 2008.

WANG, J. Trichomoniasis. **Primary Care Update for Ob/Gyns**, v. 7, p. 148-153, 2000.

WENDEL, K. A.; WORKOWSKI, K. A. Trichomoniasis: Challenges to appropriate management. **Clinical Infectious Diseases**, v. 44, p. 123-129, 2007.

WILLERS, D. M.; PEIPERT, J. F.; ALLSWORTH, J. E.; STEIN, M. D.; ROSE, J. S.; CLARKE, J. G. Prevalence and predictors of sexually transmitted infection among newly incarcerated females. **Sexually Transmitted Diseases**, v. 35, p. 68-72, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. An overview of selected curable sexually transmitted diseases. **Global program on AIDS**, p. 2-27, 1995.

ZHANG, Z. F.; BEGG, G. B. Is *Trichomonas vaginalis* a cause of cervical neoplasia? Results from a combined analysis of 24 studies. **International Journal of Epidemiology**, v. 23, p. 682-690, 1994.

8 - Anexos

8.1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

A senhora está sendo convidada a participar, como voluntária da pesquisa intitulada **“*Trichomonas vaginalis*: prevalência, comparação entre técnicas de diagnóstico e fatores de risco associados à infecção em mulheres no município de Uberlândia-MG”**. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que será realizada. Sua colaboração neste estudo é muito importante, mas a decisão de participar deve ser sua. Para tanto, leia atentamente as informações abaixo e não se apresse em decidir. Se a senhora não concordar em participar ou quiser desistir em qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a senhora. Se a senhora concordar em participar, basta preencher os seus dados e assinar a declaração concordando com a pesquisa. Se a senhora tiver alguma dúvida pode esclarecê-la com o responsável da pesquisa.

Obrigado(a).

Objetivo do estudo:

Este projeto foi proposto porque há pouco conhecimento nacional sobre o número de pessoas infectadas com o protozoário *Trichomonas vaginalis*, cuja transmissão ocorre pelo ato sexual. Este parasito vive na cavidade vaginal da mulher e no prepúcio do homem, prejudicando a saúde. O objetivo desse trabalho é estudar, em uma população do município de Uberlândia, a frequência dessa parasitose, propiciando uma melhora das condições de tratamento e controle dos pacientes. Neste estudo, conheceremos os fatores que facilitam a infecção das mulheres por este parasito, utilizando questionários que serão aplicados aos participantes da pesquisa.

Procedimentos:

Por se tratarem de parasitos urogenitais, para este estudo coletaremos duas amostras (2 mL) de secreção vaginal das mulheres atendidas na área de ginecologia das Unidades de Saúde Municipais. A coleta será realizada somente pelo médico ginecologista e ou enfermeira responsável. O único inconveniente aos quais as pacientes serão submetidas será a coleta de material vaginal, o que é habitual em um exame ginecológico e que será realizado com material estéril, descartável e pelo próprio médico ginecologista. O material colhido será devidamente enumerado e utilizado somente para os propósitos dessa pesquisa, não havendo quaisquer custos à paciente. As informações obtidas serão objeto de estrita confidencialidade e não envolvem custos ou pagamento de quaisquer espécie.

As mulheres participarão da pesquisa, fornecendo o material vaginal, que será coletado. Este material será encaminhado ao Laboratório de Parasitologia da Universidade de Uberlândia, onde será investigado o parasito, através do exame do material vaginal.

Em nenhum momento o nome da paciente será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada.

A paciente não terá nenhum ônus ou ganho financeiro por participar da pesquisa. Não haverá qualquer tipo de despesa ao participante, no que tange a materiais e exame.

Pesquisadores:

A equipe de pesquisadores é composta pelos seguintes profissionais: médicos ginecologistas e ou enfermeiras das UAIs, UBS, UBSF, responsáveis pela coleta do material; a mestrandia do curso de Pós-Graduação em Imunologia e Parasitologia Aplicadas Daliane Faria Grama, responsável pela análise do material e aplicação dos questionários nas UAIs; orientação e coordenação da Profª. Drª. Márcia Cristina Cury do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade Federal de Uberlândia-UFU ; a bióloga e graduanda em enfermagem Michelle Morato, responsável pelo recolhimento das amostras e aplicação dos questionários nas UBSF e a graduanda Natália Nasser responsável pelo recolhimento das amostras e aplicação dos questionários nas UBS.

Confidencialidade:

Todos os dados gerados nessa pesquisa serão mantidos em sigilo e apenas a equipe de pesquisadores terá acesso a eles. Os dados de cada participante receberão um código e não terão nenhuma identificação que permita associá-lo a um participante em particular. Caso a senhora queira poderá ter acesso aos resultados individuais. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada.

Benefícios e Riscos:

Esta pesquisa não oferece qualquer risco ao participante, uma vez que consiste apenas de coleta de material vaginal que será coletado pelo próprio médico ginecologista e ou enfermeira. Por outro lado, a senhora autorizando a sua participação sob sua responsabilidade, estará colaborando para um melhor entendimento deste parasito, e possibilitando futuras medidas de controle e tratamentos mais eficazes.

A senhora é livre para parar de participar a qualquer momento sem nenhum prejuízo para a senhora.

Não haverá qualquer tipo de despesa ao paciente, no que tange a materiais ou testes. Ao assinar esse termo de consentimento a senhora não está abrindo mão de seus direitos legais.

Através deste documento fica assegurado o direito da Sra. _____ que terá todos os esclarecimentos relativos à pesquisa, garantidos, incluindo os métodos utilizados em quaisquer momentos antes e durante a pesquisa. A partir do momento que o paciente participante da pesquisa não desejar mais fazer parte da pesquisa, reservo-lhe o direito de retirar o seu consentimento, livre de sofrer qualquer penalidade ou danos, quaisquer que sejam.

Uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com a senhora e uma cópia com o pesquisador.

Qualquer dúvida, ou por qualquer outro motivo necessitar de orientações a respeito da pesquisa, antes e durante o curso da mesma, a senhora poderá entrar em contato com: Daliane Faria Grama ou Profª. Dr. Márcia Cristina Cury na Av. Pará 1720 Bloco 4C-Campus Umuarama- CEP: 38400-902- Uberlândia MG, Telefone: (34) 32182198, ou no (34) 32383263. Outras informações poderão ser esclarecidas pelo Conselho de Ética-CEP/UFU: Av. João Naves de Ávila nº 2121, Bloco J, Bairro Santa Mônica, Uberlândia MG, fone (34)32394531

Uberlândia, ____ de _____ de 2009

Eu, _____, paciente voluntário, dou consentimento livre e esclarecido, para participar do projeto acima, após ser devidamente esclarecido, para que façam os testes necessários a esta pesquisa e posterior uso e publicação dos dados nos relatórios finais e conclusivos, a fim de que estes sirvam para beneficiar a ciência e a humanidade. Declaro que recebi cópia do presente Termo de Consentimento.

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador responsável

8.2 - Questionário Epidemiológico

DADOS DA ENTREVISTADA

I- Identificação

- 1- Número de identificação ____ ____ ____
- 2- Nome * _____
- 3- Data de nascimento: ____ / ____ / ____
- 4- Idade: (anos) ____ / ____
- 5- Sexo: 1-M 2- F
- 6- Cidade: _____
- 7- Estado _____
- 8- Telefone de contato _____
- 9- Data da entrevista ____ / ____ / ____
- 10- Caso o questionário não
tenha sido respondido,
anotar motivo da recusa

* Caso a paciente seja positiva para a tricomoníase, o nome servirá apenas para repassar o resultado positivo ao médico que tomará as providências cabíveis. Em nenhum momento o nome da paciente será divulgado. Para o pesquisador a identificação será feita somente por meio do número de identificação.

“*Trichomonas vaginalis*: prevalência, comparação entre técnicas de diagnóstico e fatores de risco associados à infecção em mulheres no município de Uberlândia-MG”

1- Número de Identificação da paciente	_____	NIDENTI
2 – Unidade de Saúde	1- UAI 2 -UBS 3- UBSF	UNISAUD
3 - Região da Unidade de Saúde	1- Norte 2- Sul 3- Leste 4- Oeste 5- Central	REUNISA
4 - Bairro da Unidade de Saúde		BAIROUS
5- Data de nascimento:	____/____/____	DATNASC
6- Idade (anos):	_____	IDADE
7- Cor:	1- Branca 2- Morena, parda, mulata 3- Negro 9- NR	COR
8- Estado civil	1- Solteira 2- Casada 3- Viúva 4- Separada 5- Amasiada 9- NR	ESTCIVIL
9- Escolaridade (em anos concluídos)	1- Nenhuma 2- 1 a 4 anos 3- 5 a 8 anos 4- 10 a 12 anos 5- + de 12 anos	ESCOLARI
10- Ocupação		
11- Renda familiar	1- até 1 SM 2- de 1 a 3 SM	RENDA

3- + 3 SM

12- Bairro em que reside		BAIRORE
13- Você fuma?	1-sim () 2-não ()	FUMA
13 a- Você tem o costume de ingerir bebidas alcólicas?	1-sim () 2- não ()	
14- Qual a sua idade quando teve a primeira relação sexual?		IDAPSEX
15- Tem filhos?	1-sim () 2-não ()	FILHOS
16- Quantos?	8- NA	NFILHOS
15- Já sofreu algum aborto?	1-sim () 2-não ()	ABORTO
16- Quantos?	8- NA	NABORTO
17- Você usa contraceptivo?	1-sim () 2-não ()	USACONTR
18- Caso afirmativo, qual?	1- Pílula 2- Injeção 3- DIU 4- Adesivo 5- Preservativo 6- Tabela 7- Outro método 8 - NA	QCONTRA
19- Você utiliza drogas?	1-sim () 2-não () 9-NR ()	DROGAS
20- Caso afirmativo, quais?	1-Maconha 2 -Cocaína 3 -Crack 4 -LSD 5 -Ecstasy 6 -Outra (Qual?) 7 - NA	QDROGAS

Hábitos de Higiene Pessoal

- 21- Você costuma lavar as mãos? 1- Sim () 2- Não () LAVAMAO
- 22- Com que frequência você troca sua calcinha? 1- 1 ao dia FTROCAL
2- 2 vezes ao dia
3- 3 vezes ao dia
4- mais de 3 vezes ao dia
- 23- Você costuma usar calcinha emprestada? 1-sim () 2-não () USACAEMP
- 24- Caso afirmativo, você lava a peça antes de usar? 1-sim () 2-não () 3- NA () LAVCAEMP
- 25- Quando vai comprar uma calcinha, você costuma experimentar na loja? 1-sim () 2-não () 3- NA () EXPECAL
- 26- Caso afirmativo, como você faz EXPECALC
1- Experimenta a nova sobre a que já está usando
2- Usa protetor (absorvente, papel toalha/higiênico)
3- Outra maneira
4- NA
- 27- Ao usar banheiro público (loja, shopping, consultório) você costuma se sentar? 1-sim () 2-não () SENTBAP
- 28- Em caso afirmativo, toma alguma precaução? 1-sim () 2-não () 8-NA () PSENTBA
- 29- Qual? QPSENBA
1- Forra assento com papel higiênico/protetor assento
2 – Procura não encostar no sanitário
3- Outro
4- NA
- 30-Normalmente, com que frequência 1- diariamente FTROCATO

você troca sua toalha de banho?	2- 1 vez por semana 3- 2 vezes por semana 4- entre 3 a 6 vezes por semana	
31- Você costuma dividir sua toalha com outra pessoa?	1-sim () 2-não ()	DIVIDTO
32- Em caso afirmativo, com quem?		QDIVIDTO
	1 - marido/namorado/companheiro 2 - Filhos 3 - Outros parentes 4 - outra pessoa (exemplo: visita) 5 - NA	
33- Normalmente, com que frequência você toma banho?	1- 1 vez ao dia 2- 2 vezes ao dia 3- acima de 2 vezes ao dia	FREQBAN
Hábitos Sexuais		
34- Qual sua preferência sexual?	1- heterossexual 2- homossexual 3- bissexual	PSEXUAL
35- Você tem atividade sexual constante? (3 x por semana ou mais)	1-sim () 2-não ()	ATIVSEX
36- Qual a frequência?	1- uma vez ao mês 2- duas vezes ao mês 3- 3 vezes ao mês 4- 1 vez por semana 5- 2 a 3 vezes por semana 6 – mais de 3 vezes por semana 7 – diariamente 8 - NA	FATIVSEX
37- Você tem parceiro fixo?	1-sim () 2-não ()	PARFIXO
38- Quantos?	1- Um 2- Dois 3- Acima de dois (neste caso, anotar quantos) 8- NA	QPARFIXO
39- Você usa preservativo com este parceiro (a)?	1-sim () 2-não () 8-NA ()	USPREPFIX
40- Com que frequência?	1- sempre	FPREPFIX

	2- frequentemente 3- raramente 4- nunca 5- NA	
41- Caso não use preservativo, qual motivo?	1- confiança na relação 2- porque sou casada e acho que não precisa 3- o parceiro não aceita 4- porque não gosto 5- porque sinto incômodo 6- porque já uso outro método 7- outros motivos 8- NA	MOTINPRE
42- Você tem parceiro ocasional?	1-sim () 2-não () 8-NA ()	PAROCAS
43- Quantos?	1- Um 2- Dois 3- Acima de dois (neste caso, anotar quantos) 8- NA	QPAROCAS
44- Você usa preservativo com este parceiro?	1-sim () 2-não () 8-NA ()	FPREPOCA
45- Com que frequência?	1- sempre 2- frequentemente 3- raramente 4- nunca 5- NA	FPREPOCA
46- Caso não use preservativo, qual motivo?	1- confiança na relação 2 -o parceiro não aceita 3 -porque não gosto 4 -porque sinto incômodo 5 -porque já uso outro método 6 -outros motivos 7 -NA	MOTINPREPO
47- Vc sabe o q é DST	1- sim () 2- não ()	SABEDST
48- Você teve alguma DST nos últimos 5 anos?	1-sim () 2-não ()	TEVEDST
49- Caso afirmativo, qual?	QUALDST	

- 1- Gonorréia
- 2- Sífilis
- 3- Herpes
- 4- Tricomoníase
- 5- Aids
- 6- Candidíase
- 7- HPV
- 8- outra
- 9- NA

50- Houve reincidência? 1- sim
 2- não
 REINCID 3- NA

51--Seu parceiro fixo tem alguma DST? 1-sim () 2-não () 3-NA () 4-Não sei ()
 DSTFIXO

52- Caso afirmativo, qual DST? 1-Gonorréia QDSTFIXO
 2- Sífilis
 3- Herpes
 4- Tricomoníase
 5- Aids
 6- Candidíase
 7- HPV
 8- outra
 9- NA

53-Seu parceiro ocasional tem alguma DST? 1-sim () 2-não () 3-NA () 4-Não sei ()
 DSTOCASI

54- Caso afirmativo, qual?
 QDSTOCAS

- 1- Gonorréia
- 2- Sífilis
- 3- Herpes
- 4- Tricomoníase
- 5- Aids
- 6- Candidíase
- 7- HPV
- 8- outra
- 9- NA

55- Com qual frequência você vai ao

médico ginecologista?
FREQMED

- 1- 1 vez ao ano
- 2- 2 vezes ao ano
- 3- Mais de 2 vezes ao ano
- 4- Mais de 1 ano sem ir
- 5- Mais de 2 anos sem ir
- 6- É a primeira vez que consulto

Atenção à saúde em relação á tricomoníase

- 56- Você sabe o que é tricomoníase? 1-sim () 2-não () SABETRICO
- 57-Caso afirmativo, como se adquire esta doença? 1-NA SABLETRICO
- 58- Você tem (ou já teve) tricomoníase? 1-sim () 2-não () 3- não sei () TEVTRICO
- 59-Há quanto tempo? 1-NA () TEMPTRICO
- 60- Você foi tratada? 1-sim () 2-não () 3-NA () TRATRICO
- 61-Quando você teve, seu parceiro também se tratou? 1-sim () 2-não () 3-NA () PTRATRICO
- 62 - Seu parceiro tem (ou já teve) tricomoníase? 1-sim () 2-não () 3-NA () 4- Não sei PTETRICO
- 63-Há quanto tempo? 1-NA () 2-Não sei () TEMPTRICOP
- 64- Ele foi tratado? 1-sim () 2-não () 3-NA () 4- Não sei TRATRICOP
- 65-Quando ele teve, você também se tratou? 1-sim () 2-não () 3-NA () TRATRICOP
- 66- Você apresenta algum sintoma? 1- sim () 2- não () SINTOMA
- 67- Quais sintomas?
1- corrimento (determinar tipo) QSINTOMA
- 2- prurido vaginal
- 3- ardência
- 4- odor
- 6- sangramento após relação sexual

68- Fase do ciclo menstrual no dia da consulta

CICLOMENS

- 1- menopausa
- 2- não menstrua devido a outros motivos
- 3- até 7 dias após a menstruação
- 4- até 14 dias após a menstruação
- 5- até 21 dias após a menstruação
- 6- até 28 dias após a menstruação

8.3 - Termo de Concordância

Termo de Concordância

Eu _____ médico (a) ginecologista da
_____ concordo em participar do
projeto *Trichomonas vaginalis*: prevalência, comparação entre técnicas de diagnóstico e
fatores de risco associados à infecção em mulheres no município de Uberlândia-MG,
coletando secreção vaginal das mulheres que autorizarem o procedimento.

ASSINATURA (CARIMBO)(CRM)

DATA

8.4 - Termo de Concordância

Termo de Concordância

Eu _____ enfermeira chefe da
_____ concordo em participar do
projeto *Trichomonas vaginalis*: prevalência, comparação entre técnicas de diagnóstico e
fatores de risco associados à infecção em mulheres no município de Uberlândia-MG,
coletando secreção vaginal das mulheres que autorizarem o procedimento.

ASSINATURA (CARIMBO)

DATA

8.5 - Autorização do Comitê de Ética em Pesquisa Humana



Universidade Federal de Uberlândia
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP
Avenida João Naves de Ávila, nº. 2160 - Bloco J - Campus Santa Mônica - Uberlândia-MG –
CEP 38400-089 - FONE/FAX (34) 3239-4131
e-mail: cep@propp.ufu.br; www.comissoes.propp.ufu.br

ANÁLISE FINAL Nº. 216/09 DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA PARA O PROTOCOLO REGISTRO
CEP/UFU 087/09

Projeto Pesquisa: *Trichomonas vaginalis*: Prevalência, comparação entre técnicas de diagnóstico e fatores de risco associados à infecção em mulheres no município de Uberlândia – MG.

Pesquisador Responsável: Márcia Cristina Cury

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, o CEP manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.
O protocolo não apresenta problemas de ética nas condutas de pesquisa com seres humanos, nos limites da redação e da metodologia apresentadas.

O CEP/UFU lembra que:

- a- segundo a Resolução 196/96, o pesquisador deverá arquivar por 5 anos o relatório da pesquisa e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, assinados pelo sujeito de pesquisa.
- b- poderá, por escolha aleatória, visitar o pesquisador para conferência do relatório e documentação pertinente ao projeto.
- c- a aprovação do protocolo de pesquisa pelo CEP/UFU dá-se em decorrência do atendimento a Resolução 196/96/CNS, não implicando na qualidade científica do mesmo.

Data de entrega do relatório parcial: Junho de 2010.

Data de entrega do relatório final: março de 2011.

SITUAÇÃO: PROTOCOLO DE PESQUISA APROVADO.

O CEP/UFU LEMBRA QUE QUALQUER MUDANÇA NO PROTOCOLO DEVE SER INFORMADA IMEDIATAMENTE AO CEP PARA FINS DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DA MESMA.

Uberlândia, 05 de junho de 2009.

Profa. Dra. Sandra Terezinha de Farias Furtado
Coordenadora do CEP/UFU

Orientações ao pesquisador

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.3.z), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata.
- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel de o pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.
- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprobatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res.251/97, Item III.2.e). O prazo para entrega de relatório é de 120 dias após o término da execução prevista no cronograma do projeto, conforme norma.

8.6 - Autorização da Secretaria Municipal de Saúde



Secretaria Municipal
de Saúde

DIRETORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

PROJETO DE PESQUISA NA REDE DA SMS Formulário de Solicitação

Nome do Projeto: *Trichomonas vaginalis*: prevalência, comparação entre técnicas de diagnóstico e fatores de risco associado à infecção em mulheres no município de Uberlândia.

Área da Pesquisa: Saúde

Instituição Responsável: UFU

Tel: (34) 3218-2198

Orientador: PROFª.DRª. Márcia Cristina Cury

Pesquisador: Daliane Faria Grama
Natália de Melo Nasser
Michele G. V. de A. Morato
Elaine F. da Silva Marques

Tel: (34) 3235-5090

Órgão(s) da Secretaria Municipal de Saúde onde será (ão) realizada a Pesquisa: UAls, UBSs E UBSFs.

Entrada Diretoria de Gestão de Pessoas: 04/03/2009

Data início: Julho/2009

Data Término: Dez/2010

Aprovação pela Coordenação das Unidades Básicas de Saúde da Família	Sim ☒ Não ☐ Data: 05/05/09	Assinatura/Carimbo <i>Leila Maria de Oliveira</i> Coordenação Técnica-ESF Enfermeira COREN-MG 101637
Aprovação pela Coordenação das Unidades de Atendimento Integrado	Sim ☒ Não ☐ Data: 05/05/09	Assinatura/Carimbo <i>Marco Túlio Ferreira</i> Coordenação UAls e Atenção Especializada Médico-CRM-MG 19001
Aprovação pela Diretoria de Gestão de Pessoas, do Trabalho e Educação em Saúde	Sim ☒ Não ☐ Data: 05/05/09	Assinatura/Carimbo <i>André Vitorino Vieira</i> GERÊNCIA DE ESTÁGIOS Diretoria de Gestão de Pessoas, do Trabalho e Educação em Saúde / SMS - Uberlândia - MG.

A liberação da realização do projeto nas Unidades do Serviço Municipal de Saúde está condicionada:

- Doação de um exemplar do trabalho finalizado para o Centro de Documentação - SMS;
- Participação na Mostra de Projetos de Pesquisa realizados na rede SUS Municipal.
- Ao término do projeto, informar à Diretoria de Gestão de Pessoas a conclusão do mesmo.

OBS: Após a liberação final do projeto, o aluno responsável deverá agendar com o coordenador da unidade, dia e horário para realização do mesmo.

A Pesquisa só poderá ser iniciada após aprovação na Comissão de Ética em Pesquisa - CEP

Assinatura do pesquisador: *Daliane Faria Grama*

Data: 06/05/09