

***Trichomonas vaginalis* como Co-Fator na propagação do HIV em mulheres: uma revisão de literatura**

***Trichomonas vaginalis* as a Co-Factor in HIV propagation in women: a review of the literature**

DOI:10.34117/bjdv7n5-597

Recebimento dos originais: 07/04/2021

Aceitação para publicação: 26/05/2021

**Isabelle Lolli Pascoal**

Ensino superior incompleto- Acadêmica de medicina da Faculdade de Minas Belo Horizonte - Faculdade de Minas de Belo Horizonte – Faminas BH  
Av. Cristiano Machado, 12.001 – Vila Cloris, CEP: 31.744-007 – Belo Horizonte – MG  
E-mail: isabellelp@hotmail.com

**João Murta Barreto**

Ensino superior incompleto- Acadêmico de medicina da Faculdade de Minas Belo Horizonte - Faculdade de Minas de Belo Horizonte – Faminas BH  
Av. Cristiano Machado, 12.001 – Vila Cloris, CEP: 31.744-007 – Belo Horizonte – MG  
E-mail: joaomurtabarreto@gmail.com

**Luiza Rocha Pinto Coelho**

Ensino superior incompleto- Acadêmica de medicina da Faminas –BH –  
Rua: Aripuanã 140 - apto 801 - Buritis CEP: 30493-140  
E-mail:luizarochapc@gmail.com

**Mário Henrique Araújo Barbosa**

Ensino superior incompleto Acadêmico de medicina FAMINAS-BH - Faculdade de minas de Belo Horizonte  
Av Cristiano Machado 12001 Vila Cloris, CEP: 31.744-007 – Belo Horizonte – MG  
E-mail:mariohenriqueab@hotmail.com

**Ana luiza faleiro Vale Oliveira**

Ensino médio completo - Medica - Universidade de Itauna  
Rua: Frei caneca número:40 santa claro Divinópolis-MG  
E-mail:Aninha\_faleiro@hotmail.com

**Juliana Geoffroy Netto Amaral**

Ensino superior completo - Médica - Universidade de Itaúna  
Rua Vicencia Maria de Jesus, 77 - Jardim da cidade / Betim, MG  
E-mail:jugeoffroynetto@yahoo.com.br

**Camila Aparecida Campos Santos**

Ensino superior incompleto – Acadêmica de medicina - Faminas-BH  
Rua desembargador Paula Mota, 1048, Ouro Preto, Belo Horizonte  
E-mail:milla.santos@hotmail.com

**José Helvécio Kalil de Souza**

Doutor -UFOP / FAMINAS / UNIVAÇO  
Av Dr Marco Paulo Simon Jardim 620 / 602 L  
Bairro Piemonte - Nova Lima – MG -34.006-200  
E-mail: jhkalil@gmail.com

**RESUMO**

O *Trichomonas vaginalis* é um protozoário anaeróbico facultativo responsável pela tricomoníase, a Infecção Sexualmente Transmissível (IST) curável mais comum do planeta, que afeta anualmente cerca de 276 milhões de pessoas. É uma parasitose mais frequente entre mulheres e relacionada a alta gravidade, sendo associada à complicações na gravidez, infertilidade, doença inflamatória pélvica (DIP), neoplasia intra-epitelial cervical e aumento na transmissão do HIV. Diante da potencialidade aumentada da transmissão do HIV, o presente trabalho tem por objetivo realizar uma revisão de literatura sobre os principais aspectos relacionados a tricomoníase em mulheres como condição favorável à transmissão do HIV. Para tal, foram pesquisados artigos nas bases de dados *Pubmed*, *Scientific Electronic Library Online* e *Google Acadêmico*, com os descritores “*Trichomonas vaginalis*”, “*tricomoníase*”, “*coinfecção HIV*” e “*coinfecção tricomoníase*”. Como critérios de inclusão, foram utilizados estudos realizados em humanos, em língua inglesa ou portuguesa, artigos disponíveis gratuitamente e publicados entre os anos 1998 e 2019, onde foi possível obter 796 artigos. A coinfecção por *T.vaginalis* e HIV pode aumentar a disseminação genital do HIV, assim como indivíduos infectados pelo *T. vaginalis* possuem 1,5 vezes mais chances de adquirir HIV em comparação aos não infectados. A transmissão principal é pela via sexual, tendo o homem como principal vetor e como reservatório, a mulher. Os mecanismos patogênicos consistem no aumento da resposta imune local, formação dos pontos hemorrágicos pelo parasito e produção de citocinas diretamente ligadas a uma maior susceptibilidade ao vírus. Os homens, na grande parte dos casos, são assintomáticos, mas podem cursar com sintomas de uretrite, já as mulheres de 25 a 50% são assintomáticas, e quando sintomáticas queixam de sintomas ginecológicos como corrimento amarelo-esverdeado, odor fétido, prurido, dispareunia, disúria, e ao exame físico apresentam, em 2% dos casos, cérvix com aspecto de morango. O diagnóstico é feito da combinação da clínica com exames laboratoriais, o exame mais utilizado é o exame direto a fresco, seguido pela cultura. O tratamento preconizado é o Metronidazol 2g dose única por via oral. A profilaxia é realizada por meio da educação sexual, uso de preservativos e tratamento de parceiros, contribuindo para a diminuição dos casos de infecção por tricomoníase e da disseminação do HIV. A tricomoníase, embora seja uma doença tratável, é pouco conhecida e extremamente relacionada a casos graves, como o aumento da infecção pelo HIV, diante disso, torna-se fundamental o estudo aprofundado de todos os aspectos da doença, particularmente a imunopatogênese da co-infecção a fim de melhores estratégias de conduta e prognóstico, bem como de prevenção.

**Palavras-chave:** *Trichomonas vaginalis*, tricomoníase, coinfecção HIV, coinfecção tricomoníase.

**ABSTRACT**

*Trichomonas vaginalis* is a facultative anaerobic protozoan responsible for trichomoniasis, the most common curable Sexually Transmitted Infection (STI) on the planet, affecting about 276 million people annually. It is a parasitosis more frequent among women and related to high severity, being associated with pregnancy

complications, infertility, pelvic inflammatory disease (PID), cervical intraepithelial neoplasia and increased HIV transmission. In view of the increased potentiality of HIV transmission, the present work aims to perform a literature review on the main aspects related to trichomoniasis in women as a favorable condition for HIV transmission. For this, articles were searched in Pubmed, Scientific Electronic Library Online and Google Academic databases, with the descriptors "Trichomonas vaginalis", "trichomoniasis", "HIV coinfection" and "trichomoniasis coinfection". As inclusion criteria, studies conducted in humans, in English or Portuguese language, freely available articles and published between the years 1998 and 2019 were used, where it was possible to obtain 796 articles. Coinfection by *T.vaginalis* and HIV can increase the genital spread of HIV, as well as individuals infected by *T. vaginalis* have 1.5 times more chances of acquiring HIV compared to uninfected ones. The main transmission is via sexual intercourse, with men as the main vector and women as the reservoir. The pathogenic mechanisms consist in the increase of local immune response, formation of hemorrhagic spots by the parasite and production of cytokines directly linked to a greater susceptibility to the virus. Men, in most cases, are asymptomatic, but may develop symptoms of urethritis, while in women, 25 to 50% are asymptomatic, and when symptomatic, they complain of gynecological symptoms such as greenish-yellow discharge, fetid odor, pruritus, dyspareunia, dysuria, and on physical examination they present, in 2% of the cases, a cervix with a strawberry appearance. The diagnosis is made from the combination of clinical and laboratory tests, the most used test being the direct examination, followed by culture. The recommended treatment is Metronidazole 2g single dose orally. Prophylaxis is done through sex education, condom use, and partner treatment, contributing to the reduction of trichomoniasis infection cases and HIV dissemination. Trichomoniasis, although a treatable disease, is poorly known and extremely related to severe cases, such as the increase of HIV infection. Therefore, it is essential the in-depth study of all aspects of the disease, particularly the immunopathogenesis of co-infection for better management and prognosis strategies, as well as prevention.

**Keywords:** *Trichomonas vaginalis*, trichomoniasis, HIV coinfection, trichomoniasis coinfection.

## 1 INTRODUÇÃO

A tricomoníase é a mais frequente Infecção Sexualmente Transmissível (IST) não viral do mundo, seu agente etiológico é o protozoário, anaeróbio facultativo, *Trichomonas vaginalis*, que infecta o trato geniturinário de homens e mulheres. É transmitido na maioria dos casos documentados, por meio de contato sexual direto (SCHUMANN & PLASNER, 2019).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que em 2012 foram detectados cerca de 143 milhões novos casos de tricomoníase (PRICE *et al.*, 2019). A doença afeta aproximadamente 276 milhões de pessoas anualmente em todo mundo, com maior incidência que outras infecções como *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis* ou sífilis (DAVIS *et al.*, 2017). No Brasil, são registrados 4,3 milhões de casos por ano (SVS,

2006). Já a taxa de prevalência brasileira é cerca de 4%, contudo, alguns estudos atuais já apontaram que a prevalência é de 13,1%, o aumento é justificado pela subnotificação em todo território nacional (LIMA, 2013).

Sua incidência é maior em mulheres, sendo exemplificado por um estudo realizado em 2012 com pessoas de 15-49 anos que estimou a prevalência global de *T. vaginalis* entre as mulheres era de 5,0% contra 0,6% entre os homens. A prevalência é maior em grupos de baixo nível socioeconômico e possui grande frequência em gestantes, devido a interrupção dos métodos contraceptivos, dentre eles, o preservativo (MASHA *et al.*, 2018).

Geralmente, a tricomoníase é assintomática no homem e na mulher o principal sintoma é o corrimento, entretanto quase metade do público feminino infectado é assintomático (AMBROZIO *et al.*, 2016). Essa parasitose é fortemente associada a complicações na gravidez, infertilidade, doença inflamatória pélvica (DIP), neoplasia intra-epitelial cervical e aumento na transmissão do HIV (PRICE *et al.*, 2019).

A tricomoníase é uma protozoose caracterizada por aumentar o risco de transmissão do HIV, através de mecanismos imunopatogênicos bem descritos. Segundo Masha (2018), indivíduos infectados pelo *T. vaginalis* possuem 1,5 vezes mais chances de adquirir HIV comparado aos não infectados. De forma igualmente importante, a infecção por *T. vaginalis* e HIV aumenta a disseminação genital do HIV de forma considerável.

O alerta se faz para casais sorodiscordantes do HIV, visto que, se ambos estiverem infectados com *T.vaginalis* pode haver efeito sinérgico e aumentar as chances de transmitir HIV, e em mulheres gestantes soropositivas, a infecção por tricomoníase pode aumentar as chances de transmissão vertical do vírus do HIV, além de outras complicações materno-fetais. Com isso, nota-se a necessidade de uma melhor compreensão dos mecanismos parasitológicos, patológicos, imunológicos e genéticos, que explicam a associação entre o parasita e o vírus. Resultando no aprimoramento de medidas de prevenção, tratamento e controle da transmissão do HIV, principalmente em regiões com alta prevalência do *Trichomonas vaginalis* (PRICE *et al.*, 2019).

Diante da potencialidade aumentada da transmissão do HIV, o presente trabalho tem por objetivo realizar uma revisão de literatura sobre os principais aspectos relacionados a tricomoníase em mulheres como condição favorável à transmissão do HIV.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

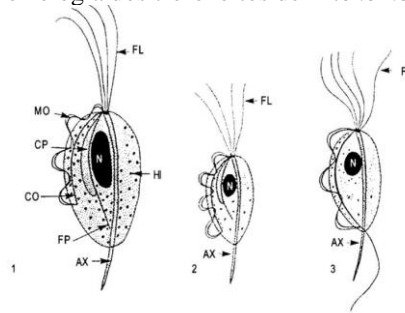
A metodologia do presente trabalho consistiu em uma revisão da literatura nas bases de dados *Pubmed*, *Scientific Electronic Library Online* e *Google Acadêmico* utilizando para a busca os descritores em inglês “*Trichomonas vaginalis*”, “*trichomoniasis co-infection*”, “*HIV*” AND “*trichomoniasis*” e em português “*Trichomonas vaginalis*”, “*tricomoníase*”, “*coinfecção HIV*” e “*coinfecção tricomoníase*”, respectivamente. Além de livros de referência sobre Parasitologia Humana e Infectologia e manuais disponibilizados pelo Ministério da Saúde e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Os critérios de inclusão foram: estudos realizados em humanos, em língua inglesa ou portuguesa, artigos disponíveis gratuitamente e publicados entre os anos 1998 e 2019. Os critérios de exclusão foram: artigos publicados em outros idiomas, não realizados em humanos, estudos não disponíveis na íntegra gratuitamente, bem como fora dos anos de busca. A partir dos 796 artigos encontrados, foram utilizados 14 para a produção do presente trabalho após a leitura dos resumos.

## 3 DESENVOLVIMENTO

### 3.1 O PARASITA

O agente etiológico *T. vaginalis* é um protozoário anaeróbio facultativo, seu formato varia entre ovoides, arredondados ou elipsoides, medindo em média 9,7µm de comprimento por 7 µm de largura (MACIEL, 2004). De acordo com a morfologia representada pela figura 1, o *T. vaginalis* possui cinco flagelos, quatro localizados na porção anterior e o quinto incorporado no interior da membrana ondulante desse parasita. O núcleo se localiza na porção anterior, o axóstilo é uma estrutura hialina delgada que começa no núcleo e corta o protozoário longitudinalmente, essa estrutura é associada como ancora do parasita às células epiteliais vaginais. Os hidrogenossomas são grânulos vistos sob microscopia óptica e considerados análogos das mitocôndrias, importantes no metabolismo do parasita. (PETRIN *et al.*, 1998).

**Figura 1** – Morfologia dos trofozoítos de *Trichomonas vaginalis*.



**Legenda:** 1= *Trichomonas vaginalis*; 2= *Trichomonas tenax*; 3= *Trichomonas hominis*. FA: Flagelo anterior livre; MO = Membrana ondulante; CP= Corpo parabasal e aparato de Golgi (são vistos juntos); CO = Costa; N = Núcleo; FP = Filamento parabasal; AX = Axóstilo; H = Hidrogenossomos.

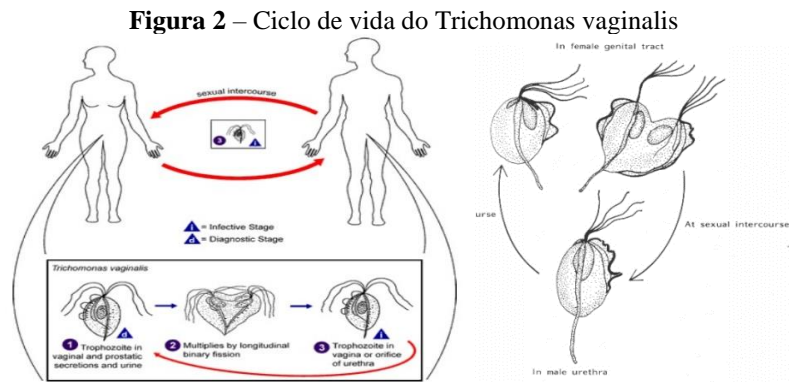
**Fonte:** Parasitologia Humana (NEVES, 2016).

O *T. vaginalis* se reproduz por divisão binária longitudinal sem formação de cistos, e cresce na ausência de oxigênio, na faixa de pH compreendida entre 5 e 7,5 e em temperaturas ente 20 °C e 40°C. Entretanto, resiste a pouco tempo no ambiente, cerca de 48 horas no exsudato vaginal, 3 horas na urina, 6 horas no sêmen e 24 horas em toalhas molhadas, além do trofozoíto ser destruído pelo calor (44°C). Desta forma o trato geniturinário de homens e mulheres é um ambiente propicio para sua proliferação (MACIEL, 2004).

A principal fonte de energia do flagelado são os carboidratos como: glicose, maltose e galactose. Mantem o glicogênio em reserva como forma de energia, visto que o ambiente vaginal é modificado por variações de pH, hormônios, menstruação e nutrientes. Quando há limitação no fornecimento dos carboidratos, o *T. vaginalis* é capaz de utilizar aminoácidos como fonte energética, principalmente arginina, treonina e leucina (MACIEL, 2004).

Como ilustrado pela figura 2, a transmissão mais frequente é pela relação sexual, outras formas de transmissão como: vertical, roupa íntima ou de cama e vasos sanitários são menos comuns, contudo já houve relatos. O ser humano é o vetor e hospedeiro único do *T. vaginalis*, sendo o homem o principal vetor e a mulher, o reservatório. Em infecções crônicas o homem também pode funcionar como reservatório (FONSECA, 1990).





Fonte: Departamento de Farmacologia – ICB/USP (USP, 2013).

### 3.2 ETIOPATOGENIA

A interação entre *T. Vaginalis* com seu hospedeiro é um processo complexo, no qual estão envolvidos componentes associados à superfície celular do parasito, células epiteliais do hospedeiro e componentes solúveis encontrados nas secreções vaginal e uretral. A interação se inicia com o aumento do pH da vagina, visto que este é fisiologicamente ácido (3,8-4,5) e o organismo cresce em pH maior que 5. Tal adaptação está relacionada com o aumento na proporção de bactérias anaeróbicas em relação a de lactobacillus acidophilus, presentes na flora vaginal, que conseqüentemente é reduzida (NEVES,2016).

Após a adaptação do pH, o parasito entra em contato com leucócitos e forma pseudópodes, que o auxiliam na internalização e degradação das células imunes nos vacúolos fagocíticos do parasito. Os fatores de virulência, como adesinas, cisteína-proteinase, integrinas, cell-detaching factor (CDF) e glicosidases ditam a aderência e a citotoxicidades exercitadas pelo parasito sobre as células do trato geniturinário, visto que o CDF e glicosidases, dois dos produtos secretados pelo parasito, mostraram-se altamente tóxicos a células epiteliais em meios de cultura (NEVES, 2016).

A infecção por *T.vaginallis* resulta em uma agressiva resposta imune celular local com inflamação do epitélio vaginal, contudo, o parasito possui a capacidade de se auto revestir de proteínas do hospedeiro, podendo retardadar a resposta imune (NEVES, 2016). O aumento da resposta imune local promove uma grande infiltração de leucócitos, incluindo células-alvo do vírus HIV, como linfócitos TCD4+ e macrófagos, aos quais o HIV pode se ligar e ganhar acesso, ou seja, a suscetibilidade ao HIV aumenta a medida que as células alvos aumentam no epitélio (MACIEL, 2004).

O segundo mecanismo patogênico, é a formação dos pontos hemorrágicos na mucosa pelo *T vaginalis*, que auxiliam o acesso direto do vírus à corrente sanguínea e

propiciam uma porta de entrada para o vírus em indivíduos HIV-negativos. Em contrapartida, indivíduos HIV positivo quando são infectados por *T. Vaginalis*, os pontos hemorrágicos e a inflamação aumentam a carga viral nos fluidos corporais, além do número de linfócitos e macrófagos infectados pelo HIV na região genital. Com isso, ocorre a expansão da porta de saída do HIV, aumentando a probabilidade de exposição e transmissão em um parceiro sexual HIV-negativo em oito vezes (MACIEL, 2004).

O terceiro mecanismo, é o aumento na secreção de citocinas (interleucinas 1, 6, 8 e 10), conhecidas por aumentar a suscetibilidade ao HIV. O *T. vaginalis* tem capacidade de degradar o inibidor de protease leucocitária secretória, um produto conhecido por bloquear o ataque do HIV às células, e este fenômeno também pode promover a transmissão do vírus. Em adição, muitos pacientes são assintomáticos e, mantendo-se sexualmente ativos, propagam ainda mais a infecção (MACIEL, 2004). A reinfecção também é um fator importante, uma vez que não há imunidade adquirida e existe grande variabilidade de isolados (USP, 2013). Tais levantamentos indicam que o adequado diagnóstico e o tratamento para infecção por *T. Vaginalis* podem reduzir a propagação do vírus do HIV (MACIEL, 2004).

### 3.3 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Na tricomoníase o período de incubação varia entre 4 a 28 dias, e pode ser classificada como aguda, crônica ou assintomática (PETRIN *et al.*, 1998). Nos homens, na maioria das vezes, é assintomático, quando é sintomático cursa com uretrite, e em raros casos prostatite e epididimite (SCHUMANN & PLASNER, 2019). Nas mulheres, 25 a 50% são assintomáticas, indivíduos com vaginite severa geralmente cursam com corrimento, devido a infiltração leucocitária, odor fétido e prurido vulvar (LIMA, 2013).

O pontos hemorrágicos na parede cervical, conhecido como *colpitis macularis* ou cérvix com aspecto de morango observados na figura 3, é patognomônico da doença, entretanto foi relatado em apenas 2% dos casos. Outros sintomas como disúria, dispareunia, polaciúria, sangramento após a relação sexual e piora dos sintomas no período menstrual também podem estar presentes (MACIEL, 2004). O relato de dor abdominal pode existir, contudo pode indicar acometimento de trato geniturinário superior (LIMA, 2006).

O pH vaginal em mulheres adultas saudáveis é de aproximadamente 4, com a tricomoníase esse pH aumenta para 7, favorecendo ainda mais o crescimento do parasita. A piora dos sintomas durante a menstruação é explicada pelas alterações hormonais e do



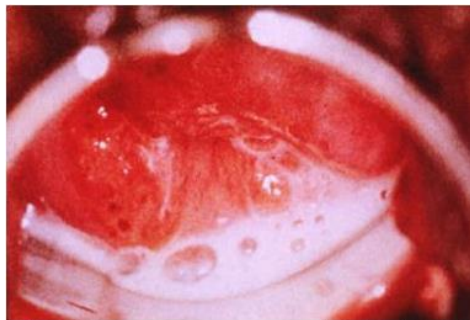
pH, além disso, o sangue menstrual rico em ferro aliado a um pH mais alto favorece a reprodução de *T. Vaginalis* e adesão ao epitélio vagina (BOUCHEMAL ET AL., 2017).

Os assintomáticos de infecção por *T. Vaginalis* é estimado em um valor maior que 80% e a recomendação do US Centers for Disease Control and Prevention (CDC) é o rastreio para *T. Vaginalis* entre mulheres HIV positivo, principalmente mulheres grávidas infectadas com HIV (PRICE et al., 2019).

A infecção por *T. Vaginalis* durante a gravidez pode ocasionar diversos riscos para a saúde da mulher e do feto, como infertilidade, ruptura prematura das membranas placentárias, parto prematuro, bebês com baixo peso ao nascer, morte neonatal, além do maior risco de transmissão vertical do HIV (BOUCHEMAL ET AL., 2017). É estimado que de 2 a 17% dos neonatos femininos adquiram os parasitas de mães infectadas (PETRIN *et al.*, 1998).

Em casos de infecções crônicas, os sintomas costumam ser leves, com isso, torna-se relevante epidemiologicamente, visto que, há transmissão da doença mesmo na ausência de sintomas.

**Figura 3** - Colo uterino com presença de corrimento bolhoso e *colpitis macularis*, típico de infecção por *Trichomonas vaginalis*.



**Fonte:** Departamento de Farmacologia – ICB/USP (USP, 2013).

### 3.4 DIAGNÓSTICO

De acordo com Fouts e Kraus, o diagnóstico não pode ser feito apenas com a presença das manifestações clínicas, visto que, se for utilizado isoladamente apenas a clínica, 88% das mulheres infectadas não receberão diagnóstico e 29% serão indicadas falsamente como tendo a infecção. Com isso, se faz necessário a combinação da clínica com os exames laboratoriais para realização do diagnóstico correto da tricomoníase (PETRIN *et al.*, 1998).

O diagnóstico comumente é feito pelo exame direto a fresco, capaz de evidenciar a presença de protozoários flagelados móveis. A cultura também é utilizada, porém é mais indicada em crianças e nos casos suspeitos com esfregaços repetidamente negativos, visto que é necessário o tempo de alguns dias para identificar o parasita, com isso, pacientes infectados continuarão transmitindo a infecção (COSTA et al., 2010).

O exame direto a fresco e preparações coradas possuem baixa sensibilidade, apenas 40% a 60% sensível, podendo negligenciar a prevalência de infecção por *T. Vaginalis* (SCHUMANN & PLASNER, 2019). Com isso, uma outra alternativa seria realizar uma triagem pelo exame a fresco, por ser relativamente fácil e rápido, e realização da cultura em amostras que deram negativos por este exame. Quando der positivo ao exame microscópico, o tratamento poderá ser realizado antes do resultado da cultura. Ainda assim, faz-se necessário o desenvolvimento de métodos mais sofisticados devido as limitações do exame de cultura e dos métodos microscópicos (MACIEL, 2004).

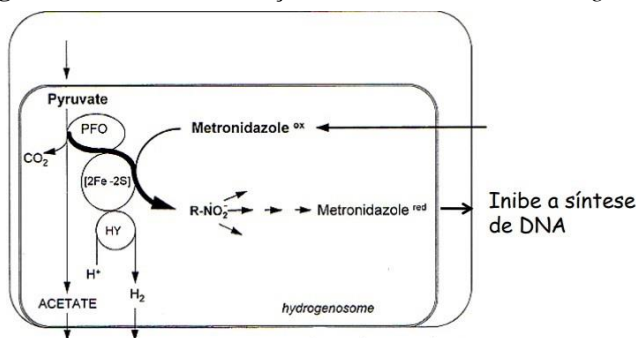
Atualmente, os testes de amplificação de ácido nucléico (NAATs) estão ganhando notoriedade ao testar *Trichomonas vaginalis*. Eles se tornaram o padrão-ouro ao testar gonorréia e clamídia. Muitos dos NAATs disponíveis demonstraram ter sensibilidade e especificidade acima de 90% ao testar *Trichomonas vaginalis* (SCHUMANN & PLASNER, 2019).

Se o agente for evidenciado em uma citologia oncótica de rotina, será preciso tratar. Por ser considerada DST, as mulheres com diagnóstico confirmado devem ser triadas para as demais doenças sexualmente transmissíveis (COSTA et al., 2010).

### 3.5 TRATAMENTO E PROFILAXIA

O tratamento de escolha da tricomoníase é o Metronidazol oral. Pertencente ao grupo dos Nitroimidazóis, o Metronidazol é o exemplo mais comum desse composto, que foi introduzido em 1959 para tratamento da tricomoníase vaginal, e auxilia no combate de infecções bacterianas e parasitas anaeróbios. Seu mecanismo de ação consiste na penetração da célula por meio da difusão passiva e é ativado nos hidrogenossomos do *T. Vaginalis*, por meio de um processo de redução. Como representado pela figura 5, o grupo nitro da droga age como receptor de elétrons, liberando compostos tóxicos e radicais livres que inibem a síntese de DNA, impedindo a síntese enzimática (ANVISA, 2007).

**Figura 5** – Mecanismo de ação do Metronidazol no *T. Vaginalis*.



Fonte: Int. J. Parasitol. 1999, 29: 199

O tratamento da tricomoníase deve ser sistêmico, uma vez que o parasita pode contaminar outros locais, como uretra e glândulas perivaginais. Sendo o tratamento de escolha o Metronidazol 2g dose única por via oral. A resistência é dose-dependente, com isso, em casos de falha deve-se repetir o tratamento utilizando doses ou tempo de duração maiores (FERRACIN & OLIVEIRA, 2005).

O esquema terapêutico preconizado pelo Ministério da Saúde é demonstrado pela figura 6.

**Figura 6** – Esquema terapêutico preconizado pelo Ministério da Saúde

Agente	1ª opção	2ª opção	Outras opções (gestantes após o 1º trimestre e durante a amamentação)
Tricomoníase	Metronidazol 2g VO dose única ou Metronidazol 400-500mg 12/12hs VO 7 dias	Secnidazol 2g, VO, dose única ou Tinidazol 2g VO dose única	Metronidazol 400 mg VO 12/12 h por 7 dias ou Metronidazol 250 mg VO 3 vezes ao dia por 7 dias Metronidazol 2g VO dose única

Fonte: Ministério da Saúde (SVS, 2006).

As recomendações consistem no tratamento do parceiro ao mesmo tempo que a paciente, utilizando o mesmo medicamento em dose única, em pacientes portadores de HIV o esquema a ser utilizado é o mesmo recomendado na figura 6. Orientar ao paciente que deve ser evitado a ingestão de álcool (efeito antabuse causado pela interação com imidazólicos, ocasionando sintomas como mal-estar, náuseas, tonturas, “gosto metálico na boca”). Suspensão das relações sexuais durante o tratamento, manter o tratamento durante a menstruação e oferecer testes VDRL, anti-HIV, sorologia para Hepatite B e C. Além de ressaltar a importância da adesão ao tratamento e convocação do parceiro, realizar notificação e agendar o retorno do paciente (SVS, 2006).

A infecção na gravidez é comum, e o tratamento com Metronidazol não é indicado durante o primeiro trimestre da gravidez, visto que o farmaco atravessa a barreira

placentária (MACIEL, 2004). Em gestantes, de acordo com Ministério da Saúde, o tratamento após o primeiro trimestre da gestação é feito com Metronidazol 2g via oral em dose única, ou, em caso de resistência, Metronidazol 400 mg via oral a cada 12 horas por 7 dias. Além de aliviar os sintomas de corrimento vaginal e evitar novos episódios de transmissão sexual, o tratamento impede infecção respiratória ou genital no recém-nascido. Não existe estudos que comprovam associação entre metronidazol e efeitos teratogênicos durante a gestação (COSTA et al., 2010).

É necessário ressaltar que a presença de uma IST é fator de risco para outra, com isso as medidas profiláticas possuem papel fundamental na diminuição dos novos casos. Preconizam-se estratégias de prevenção às ISTs, tais como:

- 1) prática de sexo seguro, que inclui aconselhamentos que auxiliam a população a fazer as escolhas sexuais mais apropriadas para a redução do risco de contaminação com agentes infecciosos;
- 2) uso de preservativos;
- 3) abstinência de contatos sexuais com pessoas infectadas;
- 4) limitação das complicações patológicas mediante a administração de tratamento imediato e eficaz, tanto para os casos sintomáticos como para os assintomáticos, ou seja, tratamento do casal, mesmo que a doença tenha sido diagnosticada em apenas um dos cônjuges.

#### **4 CONCLUSÃO**

Após a revisão da literatura é possível confirmar a existência de uma maior vulnerabilidade à infecção do HIV em pacientes já infectados pela tricomoníase. Os mecanismos de patogenicidade da doença ainda não estão totalmente esclarecidos, no entanto, é indiscutível a necessidade de uma melhor abordagem clínica e maior realização de exames, aumentando assim o diagnóstico para tratamento adequado. A tricomoníase é facilmente tratada, na maioria das vezes com uma única dose de Metronidazol, porém a eficácia do tratamento só é garantida quando ambos os parceiros são tratados. Configuram-se como ações de extrema importância a educação pública quanto ao uso de preservativos e programas de prevenção da tricomoníase, principalmente em pacientes pertencentes aos grupos de risco, como gestantes, imunodeprimidos e idosos, afim de alcançar a diminuição da transmissão do HIV por intermédio da prevenção, tratamento e controle social da tricomoníase.

## REFERÊNCIAS

1. PRICE, Collin M *et al.* Prevalence and detection of *Trichomonas vaginalis* in human Immunodeficiency Virus-Infected pregnant women. **PMC**, [S. l.], p. 00-01, 1 maio 2019. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5897177/>>. Acesso em: 18 abr. 2020.
2. MASHA, Simon Chengo *et al.* *Trichomonas vaginalis* and HIV infection acquisition: a systematic review and meta-analysis. **PMC**, [S. l.], p. 36-42, 19 out. 2018. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6580735/>>. Acesso em: 19 abr. 2020.
3. DAVIS, Alissa *et al.* *Trichomonas vaginalis* and HIV co-infection among women under community supervision: A call for expanded *T. vaginalis* screening. **PMC**, [S. l.], p. 617-622, 1 out. 2017. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5475227/>>. Acesso em: 19 abr. 2020.
4. BOUCHEMAL, Kawthar *et al.* Strategies for prevention and treatment of *Trichomonas vaginalis* infections. **PMC**, [S. l.], p. 811-825, 30 jul. 2017. Disponível em: < [encurtador.com.br/cnWY4](http://encurtador.com.br/cnWY4)>. Acesso em: 19 abr. 2020.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids. Brasília: Ministério da Saúde. 2006. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_controle\\_das\\_dst.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_controle_das_dst.pdf)
7. COSTA, Mariana Carvalho *et al.* Doenças sexualmente transmissíveis na gestação: uma síntese de particularidades. **Anais brasileiros de Dermatologia**, Santa Casa da Misericórdia do Rio de Janeiro, v. 8, n. 6, p. 767-85, 19 abr. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abd/v85n6/v85n6a02.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2020.
9. POL, Barbara *et al.* *Trichomonas vaginalis* infection: the most prevalent nonviral sexually transmitted infection receives the least public health attention. **IDS**, [S. l.], p. 23-25, 1 jan. 2007. Disponível em: < [encurtador.com.br/pvDLY](http://encurtador.com.br/pvDLY)>. Acesso em: 8 abr. 2020.
10. MACIEL, Gisele de Paiva; TASCA, Tiana; DE CARLI, Geraldo Attilio. Aspectos clínicos, patogênese e diagnóstico de *Trichomonas vaginalis*. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 3, p. 152-160, June 2004. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1676-24442004000300005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-24442004000300005)>. Acesso em 20 de abr. 2020.
11. USP (ICB). Departamento de Farmacologia. **Protozooses cavitárias**, [S. l.], 2013. Disponível em: <[http://lineu.icb.usp.br/~farmacia/ppt/Cavitaros\\_2013.pdf](http://lineu.icb.usp.br/~farmacia/ppt/Cavitaros_2013.pdf)>. Acesso em: 18 Abr. 2020.
12. FONSECA, Cristiane. Tricomoníase. **DST-J Brás**, [S. l.], p. 52-55, 10 abr. 1990. Disponível em: <<http://www.dst.uff.br/revista02-2-1990/Tricomoniase.pdf>>. Acesso em: 19 Abr. 2020.

13. NEVES, David Pereira. **Parasitologia humana**. 13. ed. São Paulo: Atheneu, 2016.
14. LIMA, Morgana Cristina Leôncio de *et al.* Prevalência e fatores de risco independentes à tricomoníase em mulheres assistidas na atenção básica. **Acta paul. enferm.** São Paulo, v. 26, n. 4, p. 331-337, 2013. Disponível em: <[encurtador.com.br/GIPT5](http://encurtador.com.br/GIPT5)>. Acesso em: 23 Abr. 2020.
15. SCHUMANN, Jessica A. *et al.* Trichomoniasis. **PMC**, [S. l.], p. 00-01, 13 jan. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534826/>. Acesso em: 22 abr. 2020.
16. AMBROZIO, Cintia Lima *et al.* Trichomonas vaginalis prevalence and risk factors for women in southern Brazil. **PMC**, [S. l.], p. 58-61, 22 jun. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5048632/>. Acesso em: 22 abr. 2020.
17. PETRIN, Dino *et al.* Clinical and microbiological aspects of Trichomonas vaginalis. **PMC**, [S. l.], p. 300-317, 11 abr. 1998. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC106834/>. Acesso em: 22 abr. 2020.
18. BRASIL. ANVISA. Antimicrobianos - bases teóricas e uso clínico. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**, [s. l.], 2007. Disponível em: <[encurtador.com.br/jnHY4](http://encurtador.com.br/jnHY4)>. Acesso em: 22 abr. 2020.
19. FERRACIN, Ingrid; OLIVEIRA, Rúbia Maria Weffort. Corrimento vaginal: causa, diagnóstico e tratamento farmacológico. **Departamento de Farmácia e Farmacologia**, [s. l.], 2005. Disponível em: <http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/18/corrimento.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2020.