



ISSN: 2595-1661

ARTIGO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



Trichomonas vaginalis e HIV: uma revisão de literatura

Trichomonas vaginalis and HIV: a narrative review

DOI: 10.55892/jrg.v8i18.2270

ARK: 57118/JRG.v8i18.2270

Recebido: 16/06/2025 | Aceito: 02/07/2025 | Publicado *on-line*: 07/07/2025

Maria Luiza Alencar Lima¹

<https://orcid.org/0009-0009-7967-983X>

<https://lattes.cnpq.br/3252662974889955>

Universidade Estadual do Tocantins, TO, Brasil

E-mail: luizaalencar@unitins.br

Ana Luísa Matos da Silva²

<https://orcid.org/0009-0006-1760-2245>

<https://lattes.cnpq.br/2521279075978534>

Universidade Estadual do Tocantins, TO, Brasil

E-mail: anamatos@unitins.br

Lídia Helena César dos Santos Ferreira³

<https://orcid.org/0009-0008-7735-8218>

<https://lattes.cnpq.br/6496382671087067>

Universidade Estadual do Tocantins, TO, Brasil

E-mail: lidiahelena@unitins.br

Kleverson Wessel De Oliveira⁴

<https://orcid.org/0000-0003-3931-4907>

<http://lattes.cnpq.br/7265538482041920>

Universidade Estadual do Tocantins, TO, Brasil

E-mail: kleverson.wo@unitins.br



Resumo

Introdução: *Trichomonas vaginalis* é um protozoário causador da tricomoníase, uma IST comum e muitas vezes assintomática, associada a complicações como inflamação vaginal e aumento do risco de infecção por HIV. A lesão tecidual e a resposta imune local facilitam a entrada do vírus. Este artigo tem como objetivo analisar a relação entre tricomoníase e HIV e seus impactos na saúde. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa de literatura com busca nas bases MEDLINE e LILACS, incluindo artigos gratuitos dos últimos 5 anos com o uso dos descritores DECS “*Trichomonas vaginalis*”, “HIV” e “Women”. **Resultados:** A literatura demonstra que a coinfeção por *Trichomonas vaginalis* e HIV agrava a transmissão e progressão viral devido à inflamação genital, lesões mucosas e alterações da microbiota. Ademais, homens assintomáticos atuam como vetores, e adolescentes e gestantes são grupos vulneráveis. Mecanismos como aumento da carga viral e ação das galectinas intensificam o risco. Por fim, o rastreamento e tratamento precoce são essenciais para reduzir complicações e transmissão. **Considerações finais:** A infecção por

¹ Graduanda em Medicina pela Universidade Estadual do Tocantins.

² Graduanda em Medicina pela Universidade Estadual do Tocantins.

³ Graduanda em Medicina pela Universidade Estadual do Tocantins.

⁴ Graduado(a) em Ciências Biológicas; Mestre(a) em Ciências Ambientais; Doutor(a) em Ciências.

Trichomonas vaginalis aumenta o risco de infecção e transmissão do HIV. Portanto, seu controle deve integrar ações de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento, com foco especial em populações vulneráveis.

Palavras-chave: Trichomonas vaginalis. HIV. Mulheres. IST. Coinfecção.

Abstract

Introduction: *Trichomonas vaginalis* is a protozoan parasite responsible for trichomoniasis, a common asymptomatic sexually transmitted infection (STI), which is associated with complications such as vaginal inflammation and an increased susceptibility to HIV infection. Tissue damage and the local immune response may facilitate viral entry. This study aims to examine the association between trichomoniasis and HIV, as well as its implications for public health. **Methodology:** A narrative literature review was conducted through searches in the MEDLINE and LILACS databases. The selection criteria included open-access articles published within the past five years, using the DECS descriptors “Trichomonas vaginalis,” “HIV,” and “Women.” **Results:** The literature indicates that co-infection with *Trichomonas vaginalis* and HIV enhances viral transmission and disease progression due to factors such as genital inflammation, mucosal disruption, and alterations in the genital microbiota. Additionally, asymptomatic male carriers serve as vectors, while adolescents and pregnant women constitute particularly vulnerable populations. Mechanisms including elevated viral load and the modulatory role of galectins further intensify the risk. Consequently, early detection and treatment are essential to reduce complications and transmission rates. **Conclusion:** Infection with *Trichomonas vaginalis* significantly increases the risk of acquiring and transmitting HIV. Therefore, its management should be incorporated into comprehensive STI control strategies, including prevention, early diagnosis, and treatment, with a particular emphasis on at-risk populations.

Keywords: *Trichomonas vaginalis*. HIV. Women. STI. Coinfection.

1. Introdução

O *Trichomonas vaginalis* é um protozoário unicelular, flagelado e parasita, responsável por causar a Tricomoníase, uma vulvovaginite que acomete predominantemente mulheres, mas que também pode acometer homens (Brasil, 2022). As IST's como a Tricomoníase, comumente são detectadas com maior dificuldade, haja vista que os portadores são assintomáticos ou apresentam sintomas leves, fator que contribui para a evolução patógeno-hospedeiro e para a transmissão da doença entre diferentes indivíduos (Fortas *et al.*, 2024).

A contaminação pelo protozoário está associada a diversos fatores, dentre eles: alterações na flora microbiana, elevação do pH local e aumento da descamação do tecido. Além disso, pode-se citar a capacidade de interação entre o parasita e as células do hospedeiro através da adesão e citotoxicidade, e as diferenças anatômicas e fisiológicas entre homens e mulheres, onde o indivíduo do sexo masculino funciona comumente como um vetor de transmissão (Lobato *et al.*, 2024). Quando manifestam-se sintomas, estes incluem a presença de corrimento vaginal amarelo-esverdeado e em excesso, podendo ser espumoso e acinzentado, em conjunto com odor desagradável, prurido e inflamação (Brasil, 2022). Nos homens, os casos em sua maioria são assintomáticos, porém podem apresentar sintomas como a uretrite (Schumann; Plasner, 2023).

A tricomoníase é uma infecção sexualmente transmissível não-viral e curável, muito comum na população, sendo fortemente relacionada ao desenvolvimento de outras condições como complicações gestacionais, transmissão do HIV, incapacidade reprodutiva e desenvolvimento de lesão maligna intraepitelial do colo uterino (Lobato *et al.*, 2024).

O HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) é um vírus que ataca principalmente as células humanas de defesa T CD4 +, gerando uma queda na população desses linfócitos, e por consequência, a supressão progressiva do sistema imunológico, causando manifestações clínicas. Se não tratado, a infecção por HIV pode evoluir para AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida), em que o sistema de defesa não é capaz de prevenir infecções, gerando morte no indivíduo por doenças infecciosas oportunistas (Swinkels; Nguyen; Gulick, 2024). O vírus da AIDS pode ser transmitido através da troca de secreções corporais como sangue, sêmen e secreções vaginais, por transmissão vertical (da mãe para o feto durante a gestação), e através da amamentação (World Health Organization, 2024).

Estudos demonstram a forte ligação entre a infecção por *T. Vaginalis* e a HIV, onde indivíduos com tricomoníase mostram-se mais propensos à contaminação pelo vírus da imunodeficiência adquirida, quando comparados àqueles que não estão contaminados pelo protozoário *T. Vaginalis* (Masha *et al.*, 2019). A infecção pelo protozoário influi em respostas celulares locais, gerando uma reação inflamatória na região vaginal, mediada pela dispersão de linfócitos T CD4+ e macrófagos, células suscetíveis ao HIV, além disso, a lesão na mucosa causada pelo *T. Vaginalis* possibilita um canal de acesso direto à circulação sanguínea, viabilizando a entrada de patógenos, como o HIV (Pascoal *et al.*, 2021)

Portanto, considerando a prevalência e relevância da infecção por *Trichomonas vaginalis* e pelo Vírus da Imunodeficiência Adquirida(HIV), e seus fatores patológicos associados, esta revisão objetiva elencar os principais pontos na literatura concernente à relação entre a infecção por *T. Vaginalis*, e a transmissão do HIV, bem como os impactos dessa associação na saúde humana.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão narrativa de caráter qualitativo, desenvolvida a partir de buscas em bases de dados de artigos científicos. Foi realizada uma busca nas plataformas bibliográficas MEDLINE e LILACS, utilizando os seguintes descritores: “Trichomonas Vaginalis”, “HIV” e “WOMEN”, e o operador AND. Foram encontrados 108 artigos, a partir de critérios de inclusão: artigos dos últimos 5 anos, gratuitos e ligados à temática. Após análise do resumo, foram selecionados 20 artigos para a leitura na íntegra e escrita do trabalho.

3. Resultados

3.1 Aspectos gerais da relação entre HIV e T. vaginalis

A infecção por *Trichomonas vaginalis* representa uma relevante questão de saúde pública, especialmente quando associada ao vírus da imunodeficiência humana (HIV). Diversos estudos apontam para uma relação significativa entre essas duas infecções, sugerindo um impacto direto na transmissibilidade e na progressão do HIV. Segundo uma meta-análise, indivíduos com HIV apresentam altas taxas de coinfeção por *T. vaginalis*, o que pode amplificar a disseminação do vírus (Zhang *et al.*, 2024). Isso ocorre porque a infecção por *T. vaginalis* aumenta a carga viral genital

do HIV, favorecendo sua liberação no trato reprodutivo e, conseqüentemente, sua transmissão (Nyemba *et al.*, 2025; Silva *et al.*, 2023).

Essa correlação é reforçada por dados epidemiológicos. Um estudo observou uma associação significativa entre a presença de *T. vaginalis* e a infecção pelo HIV, indicando que mulheres infectadas pelo parasita tinham maior probabilidade de também estarem infectadas pelo HIV (Taku *et al.*, 2021). Além disso, a infecção por *T. vaginalis* está frequentemente associada à vaginose bacteriana, condição que também eleva o risco de aquisição do HIV por alterar o equilíbrio da microbiota vaginal (Peters *et al.*, 2021).

No contexto da transmissão de *Trichomonas vaginalis* e do HIV, tanto homens quanto mulheres desempenham papéis distintos, porém interligados, na manutenção e disseminação dessas infecções. Entre os homens, a infecção por *T. vaginalis* é frequentemente assintomática, o que dificulta o diagnóstico e favorece a sua atuação como vetores silenciosos da transmissão. Essa característica contribui de forma significativa para a perpetuação do ciclo infeccioso dentro das populações heterossexuais (Daubert *et al.*, 2024). Devido à ausência de sintomas, muitos homens permanecem sem tratamento, possibilitando a reinfecção de parceiras sexuais e a manutenção da infecção na comunidade. Assim, os homens se configuram como vetores-chave na persistência da tricomoníase, favorecendo não apenas sua disseminação, mas também a propagação do HIV, especialmente em contextos de coinfeção (Daubert *et al.*, 2024; Beesham *et al.*, 2024).

A prevalência da infecção por *T. vaginalis* é especialmente alta em algumas regiões, como a África do Sul, onde fatores sociodemográficos, comportamentais e biológicos, como múltiplos parceiros sexuais e práticas sexuais desprotegidas, contribuem para a sua disseminação. Nesse contexto, a resistência ao metronidazol, tratamento padrão para *T. vaginalis*, foi observada em mulheres sul-africanas. Essa resistência pode dificultar o controle da infecção e aumentar os riscos de complicações, inclusive a aquisição do HIV (Mabaso; Abbasai, 2021).

Quando avaliado o tratamento da tricomoníase, a persistência da infecção foi semelhante entre mulheres HIV-positivas e HIV-negativas tratadas conforme as diretrizes do CDC, com taxas de 17% e 33%, respectivamente ($P = 0,3$). Isso indica que o status de HIV não teve impacto significativo na persistência da infecção por *T. vaginalis*. Ademais, o uso de tabaco foi associado a um risco aumentado de infecção recorrente pelo protozoário durante o período do estudo (razão de chances ajustada de 2,8; intervalo de confiança de 95%: 1,5–4,9) (Lazenby *et al.*, 2020).

Apesar da forte associação entre *T. vaginalis* e HIV, alguns estudos indicam que essa correlação pode variar entre populações. Uma pesquisa apontou uma correlação fraca entre a incidência desse protozoário e a aquisição do HIV-1, com coeficiente de correlação de 0,10, sugerindo uma associação limitada em determinados contextos (Hunidzarira *et al.*, 2022).

Programas aprimorados de rastreamento e tratamento focados no diagnóstico precoce e em regimes terapêuticos eficazes são essenciais para controlar a propagação de *T. vaginalis* e suas complicações, incluindo a transmissão do HIV, especialmente em regiões de alta prevalência (Alsaad, 2022). Portanto, a detecção da infecção em pessoas vivendo com HIV reforça a importância de estratégias contínuas de vigilância e cuidado com as ISTs, visando a melhoria dos desfechos em saúde e a redução da transmissão viral (Schuettfort *et al.*, 2022).

3.2 Tricomoníase e a maior suscetibilidade à aquisição do HIV

Estudos demonstram que a infecção por *Trichomonas vaginalis* está associada a um risco significativamente maior de aquisição do HIV, estimado entre 1,5 a 2 vezes

mais elevado em comparação a pessoas não infectadas (Daubert *et al.*, 2024; Maueia *et al.*, 2024). Esse aumento do risco está relacionado a diversos fatores biológicos, incluindo a disbiose vaginal e a presença de microlesões genitais, que comprometem a integridade da mucosa e facilitam a entrada do vírus (Daubert *et al.*, 2024).

A infecção por *T. vaginalis* provoca alterações na microbiota vaginal, criando um ambiente favorável à colonização por patógenos oportunistas e à instalação de inflamação crônica, gerando condições que aumentam suscetibilidade à aquisição do HIV (Duarte *et al.*, 2024; Alsaad, 2022). Como resultado, mulheres infectadas por *T. vaginalis* apresentam maior prevalência de HIV em comparação com aquelas não infectadas (Daubert *et al.*, 2024).

Um fator que merece destaque é a situação específica de adolescentes. Nessa população, a prevalência de *T. vaginalis* e outras infecções sexualmente transmissíveis é maior do que entre mulheres adultas, mesmo que estas últimas relatem comportamentos sexuais de risco com mais frequência. Essa alta prevalência entre adolescentes, somada à presença de sinais clínicos de inflamação genital, cria um ambiente biológico propício à disseminação do HIV. Isso ocorre tanto pela atração de células TCD4+ ativadas quanto pela ruptura da barreira epitelial, facilitando a infecção pelo vírus (Mkhize *et al.*, 2024).

Além disso, em casos de coinfeção por *T. vaginalis* e HIV, há um aumento da carga viral genital do HIV, o que eleva a probabilidade de liberação do vírus no trato reprodutivo. Isso não apenas facilita a transmissão do HIV para parceiros sexuais, como também contribui para a propagação da infecção em escala populacional (Duarte *et al.*, 2024). Portanto, a infecção por *T. vaginalis* não apenas atua como um fator facilitador para a aquisição do HIV, mas também desempenha um papel relevante na sua transmissão.

3.3 Mecanismos patogênicos associados à transmissão do HIV

A infecção por *Trichomonas vaginalis* está associada a diversos mecanismos patogênicos que aumentam a susceptibilidade à infecção pelo HIV. Um dos principais fatores envolvidos é o desencadeamento de uma resposta inflamatória local intensa. A presença do parasita induz a liberação de citocinas pró-inflamatórias, como IL-8 e TNF-alfa, que recrutam células-alvo do HIV, como linfócitos TCD4+ e macrófagos, para a mucosa vaginal. Esse processo inflamatório contribui significativamente para a amplificação do risco de infecção (Qulu *et al.*, 2023).

Além da inflamação, a infecção por *T. vaginalis* promove alterações estruturais na mucosa genital. O parasita causa destruição epitelial e formação de microabrasões, criando portas de entrada para o HIV na corrente sanguínea (Qulu *et al.*, 2023). Esse efeito é agravado pela lise de células epiteliais induzida pelo protozoário, bem como pela degradação da SLPI (*secretory leukocyte protease inhibitor*), um inibidor natural da penetração viral. A ausência dessa proteína protetora, somada às lesões mucosas, facilita ainda mais a transmissão do HIV (Maueia *et al.*, 2024). Essas alterações são especialmente preocupantes em populações vulneráveis, como adolescentes. Em um estudo que avaliou a infecção por ISTs nessa faixa etária, a colposcopia revelou sinais como petequias e equimoses — indicadores de microtraumas — na mucosa genital de indivíduos infectados por *T. vaginalis*, o que reforça o papel da infecção na ruptura da barreira epitelial protetora (Mkhize *et al.*, 2024). Além disso, um estudo identificou que a infecção por *T. vaginalis* está significativamente associada à progressão de lesões cervicais de baixo grau em mulheres HIV-positivas (Raffone *et al.*, 2021).

Outro mecanismo relevante na interação entre tricomoníase e HIV envolve as galectinas — proteínas que se ligam a carboidratos presentes na superfície de patógenos e células hospedeiras. Essas moléculas facilitam a adesão e a internalização de diversos agentes infecciosos. Tanto o HIV quanto o *T. vaginalis* utilizam galectinas para se ligar às células do trato genital feminino, promovendo sua entrada e persistência no organismo. Além disso, as respostas inflamatórias no trato genital induzidas pelo protozoário podem estimular a secreção de galectinas, influenciando diretamente a instalação, evolução e gravidade das infecções sexualmente transmissíveis (Lujan *et al.*, 2022).

Essas proteínas, portanto, vêm sendo investigadas como potenciais alvos terapêuticos no tratamento de infecções por *T. vaginalis* e HIV, dada sua relevância nos processos de adesão e invasão celular (Lujan *et al.*, 2022). Em contextos de infecções mistas, envolvendo *T. vaginalis*, vírus endossimbióticos do parasita (Trichomonas Vírus) e bactérias associadas à vaginose bacteriana, como *Prevotella bivia*, observou-se uma modulação dos níveis de galectinas e de mediadores imunológicos no trato genital feminino. Tais alterações comprometem a resposta imune local e favorecem a persistência viral, incluindo a do HIV (Fichorova *et al.*, 2021).

3.4 Implicações em casais sorodiscordantes e gestantes

A infecção por *Trichomonas vaginalis* apresenta importantes implicações tanto para casais sorodiscordantes quanto para mulheres gestantes, especialmente no contexto da coinfeção com o HIV. Estudos indicam que a presença de *T. vaginalis* pode influenciar negativamente o risco de transmissão do HIV em casais sorodiscordantes. Isso se deve ao fato de que, quando um dos parceiros está infectado por esse protozoário, ocorre a indução de um ambiente genital inflamatório, que compromete as barreiras mucosas e favorece a penetração do vírus, aumentando significativamente o risco de infecção do parceiro soronegativo (Beesham *et al.*, 2024).

No contexto da gestação, a infecção por *T. vaginalis* também traz riscos importantes. A triagem de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) em mulheres gestantes é considerada uma estratégia fundamental para a promoção de uma gestação saudável, pois essas infecções estão associadas a um aumento nas complicações obstétricas e podem impactar a transmissão vertical do HIV (Duarte *et al.*, 2024). Em gestantes HIV positivas, a coinfeção com *T. vaginalis* está relacionada a condições graves, como corioamnionite, inflamação placentária, ruptura prematura das membranas e maior risco de transmissão vertical tanto do HIV quanto da própria tricomoníase (Duarte *et al.*, 2024; Voux *et al.*, 2024). Além disso, a presença do parasita pode contribuir para o desenvolvimento de câncer cervical e está associada a desfechos adversos como parto prematuro e nascimento de bebês com baixo peso (Kissinger *et al.*, 2022).

Simulações reforçam a importância da triagem, sugerindo que a realização regular de exames para detecção de ISTs, incluindo *T. vaginalis*, durante o pré-natal pode reduzir em até 20% a probabilidade de transmissão vertical do HIV (Nyemba *et al.*, 2025). Paralelamente, o diagnóstico e tratamento precoce dessas infecções têm potencial para mitigar desfechos obstétricos negativos e, conseqüentemente, reduzir a transmissão tanto do HIV quanto da tricomoníase (Voux *et al.*, 2024; Nyemba *et al.*, 2025).

Nesse sentido, um estudo destaca a utilização de testes do ponto de cuidado (POC) para gestantes, que possibilitam a identificação imediata da infecção, viabilizando o aconselhamento de risco personalizado e centrado na pessoa. Esses

testes permitem o tratamento oportuno ainda durante o acompanhamento pré-natal, com potencial para minimizar complicações obstétricas e neonatais (Voux *et al.*, 2024).

4. Considerações Finais

Portanto, conclui-se que a infecção por *Trichomonas vaginalis* tem uma estreita influência na susceptibilidade à infecção por HIV, sendo considerada um importante fator facilitador para a aquisição e transmissão do vírus. Nesse sentido, a presença do protozoário desencadeia um processo inflamatório local, promovendo alterações na mucosa vaginal, como a quebra da integridade epitelial, o que facilita a entrada do vírus. Além disso, esse processo inflamatório leva ao recrutamento de células imunes suscetíveis ao HIV, como os linfócitos T CD4+, e à ativação de outras células-alvo. Ademais, a coinfeção eleva a carga viral genital, aumentando expressivamente o risco de infecção e transmissão do HIV, sobretudo em contextos de vulnerabilidade social e em relações sexuais desprotegidas. Por conseguinte, torna-se essencial a triagem e o tratamento oportuno da tricomoníase como parte das estratégias de prevenção combinada ao HIV. Por fim, essa abordagem é especialmente relevante no cuidado pré-natal e em casais sorodiscordantes, favorecendo a redução da transmissão viral, a melhoria dos desfechos materno-infantis e o fortalecimento das ações de saúde sexual e reprodutiva.

Referências

- ALSAAD, R. K. A. Past, present and future of *Trichomonas vaginalis*: A review study. **Annals of Parasitology**, v. 68, n. 3, 2022. Disponível em: https://annals-parasitology.eu/archive_2001_2022/2022-68-3_409.pdf. Acesso em: 10 mai. 2025.
- BEESHAM, I. M. *et al.* Sexually Transmitted Infection Prevalence, Partner Notification, and Human Immunodeficiency Virus Risk Perception in a Cohort of Women Completing Sexually Transmitted Infection Screening as Part of a Safer Conception Study. **Journal of the American Sexually Transmitted Diseases Association**, 2024. Disponível em: <https://wiredspace.wits.ac.za/server/api/core/bitstreams/6e76c941-1ce4-4599-9ed6-a427d8358c27/content>. Acesso em: 10 mai. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis – IST** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. – Brasília : Ministério da Saúde, 2022. 211 p. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts/2022/ist/pcdt-ist-2022_isbn-1.pdf/view. Acesso em: 12 mar. 2025.
- DAUBERT, E. M. *et al.* Declining Prevalence of *Trichomonas vaginalis* Diagnosed by Wet Mount in a Cohort of U.S. Women With and Without HIV. **Journal of Women's Health**, v. 33, n. 3, p. 388–395, 1 mar. 2024. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/jwh.2023.0263>. Acesso em: 10 mai. 2025.

- DUARTE, G. *et al.* Vulvovaginitis in pregnant women. **Revista Brasileira Ginecologia e Obstetrícia**, v. 46, 1 jan. 2024. Disponível em: journalrbgo.org/article/vulvovaginitis-in .Acesso em: 12 mai. 2025.
- FICHOROVA, R. N. *et al.* Protozoan-Viral-Bacterial Co-Infections Alter Galectin Levels and Associated Immunity Mediators in the Female Genital Tract. **Frontiers in Cellular and Infection Microbiology**, v. 11, 5 ago. 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/cellular-and-infection-microbiology/articles/10.3389/fcimb.2021.649940/full> . Acesso em: 12 mai. 2025.
- FORTAS, C. *et al.* Asymptomatic infections with Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, and Trichomonas vaginalis among women in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. **PLOS global public health**, v. 4, n. 5, p. e0003226–e0003226, 23 maio 2024. Disponível em: <https://journals.plos.org/globalpublichealth/article?id=10.1371/journal.pgph.0003226> . Acesso em: 21 mar. 2025.
- HUNIDZARIRA, P. *et al.* Population-Level Correlation Between Incidence of Curable Sexually Transmitted Infections and Human Immunodeficiency Virus (HIV)-1 Among African Women Participating in HIV-1 Pre-Exposure Prophylaxis Trials. **The Journal of Infectious Diseases**, v. 226, n. 6, p. 1069–1074, 28 jun. 2022. Disponível em: <https://academic.oup.com/jid/article/226/6/1069/6619245> .Acesso em: 10 mai. 2025.
- KISSINGER, P. J. *et al.* Diagnosis and management of trichomonas vaginalis: Summary of evidence reviewed for the 2021 Centers for Disease Control and Prevention sexually transmitted infections treatment guidelines. **Clinical Infectious Diseases**, v. 74, n. Supplement_2, p. S152–S161, 13 abr. 2022. Disponível em: https://academic.oup.com/cid/article/74/Supplement_2/S152/6567967?login=false#google_vignette. Acesso em: 25 mai. 2025.
- LAZENBY, G. B. MD. *et al.* Diagnosis, Treatment, Follow-up, and Persistence of *Trichomonas vaginalis* in Women 45 Years and Older According to HIV Status: A 10-Year Retrospective Cohort. **Journal of the American Sexually Transmitted Diseases Association**, 2020. Disponível em: https://journals.lww.com/stdjournal/abstract/2020/05000/diagnosis,_treatment,_follow_up,_and_persistence.10.aspx . Acesso em: 10 mai. 2025.
- LOBATO, M. J. *et al.* Características da infecção sexualmente transmissível (IST) causada por *Trichomonas vaginalis*: revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 1, p. 1864–1881, 23 jan. 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/66507/47432>. Acesso em: 21 mar. 2025.
- LUJAN, A. L. *et al.* Galectins as potential therapeutic targets in STIs in the female genital tract. **Nature Reviews Urology**, v. 19, n. 4, p. 240–252, 1 abr. 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/358272971_Galectins_as_potential_therapeutic_targets_in_STIs_in_the_female_genital_tract . Acesso em: 12 mai. 2025.
- MABASO, N.; ABBAI, N. S. A review on *Trichomonas vaginalis* infections in women from Africa. **Southern African Journal of Infectious Diseases**, v. 36, n. 1, 10 jun. 2021.

Disponível em: <https://sajid.co.za/index.php/sajid/article/view/254> . Acesso em: 10 mai. 2025.

MAUEIA, C. *et al.* The relationship between selected sexually transmitted pathogens, HPV and HIV infection status in women presenting with gynaecological symptoms in Maputo City, Mozambique. **PLoS ONE**, v. 19, n. 9, p. e0307781–e0307781, 6 set. 2024. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0307781>. Acesso em: 12 mai. 2025.

MASHA, S. C. *et al.* Trichomonas vaginalis and HIV infection acquisition: a systematic review and meta-analysis. **Sexually Transmitted Infections**, v. 95 p. 36-42, 2019. Disponível em: <https://sti.bmj.com/content/95/1/36>. Acesso em: 19 mai. 2025.

MKHIZE, P. *et al.* Differences in HIV risk factors between South African adolescents and adult women and their association with sexually transmitted infections. **Sexually Transmitted Infections**, p. sextrans-056260, 4 dez. 2024. Disponível em: <https://sti.bmj.com/content/101/3/174>. Acesso em: 10 mai. 2025.

NYEMBA, D. C. *et al.* The effect of STI screening during pregnancy on vertical transmission of HIV and adverse pregnancy outcomes in South Africa: a modelling study. **Journal of the International AIDS Society**, v. 28, n. 2, 26 jan. 2025. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jia2.26410>. Acesso em: 5 mai. 2025.

PASCOAL, L. I. *et al.* 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. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 52660–52673, 26 maio 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/download/30413/23937/777887>. Acesso em: 19 mai. 2025.

PETERS, R. P. *et al.* Mother-to-child transmission of Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, and Trichomonas vaginalis in HIV-infected pregnant women in South Africa. **International journal of STD & AIDS**, v. 32, n. 9, p. 799–805, 1 ago. 2021. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0956462421990218>. Acesso em: 5 mai. 2025.

QULU, W. *et al.* High-risk human papillomavirus prevalence among South African women diagnosed with other STIs and BV. **PloS one**, v. 18, n. 11, p. e0294698, 30 nov. 2023. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0294698>. Acesso em: 12 mai. 2025.

RAFFONE, A. *et al.* Gardnerella vaginalis and Trichomonas vaginalis infections as risk factors for persistence and progression of low-grade precancerous cervical lesions in HIV-1 positive women. **Pathology - Research and Practice**, v. 219, p. 153349, mar. 2021. Disponível em: <https://www.iris.unina.it/retrieve/e268a731-e148-4c8f-e053-1705fe0a812c/56.%20CIN-SIL%20GV%20%26%20TV.pdf> . Acesso em: 15 mai. 2025.

- SCHUETTFORT, G. *et al.* Sexually transmitted diseases in people living with HIV after implementation of cost coverage of HIV pre-exposure prophylaxis by statutory health insurance in Germany. **HIV Medicine**, v. 24, n. 2, p. 163–169, 20 jul. 2022. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/hiv.13353> . Acesso em: 10 mai. 2025.
- SCHUMANN, A. J, PLASNER, S. Trichomoniasis. **PMC**, p. 00-01, 12 jun. 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534826/>. Acesso em: 16 mai. 2025.
- SILVA, A. *et al.* The relationship between HIV status and clinical manifestations of urogenital infections in women during pregnancy: a scoping review. **DST**, v. 35, 1 jan. 2023. Disponível em: <https://www.bjstd.org/revista/article/view/1384/1457> . Acesso em: 6 mai. 2025.
- SWINKELS, H. M, NGUYEN, A.D, GULICK, P. G. HIV and AIDS Syndrome. StatPearls Publishing; 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534860/> . Acesso em: 19 mai. 2025.
- TAKU, O. *et al.* Detection of sexually transmitted pathogens and co-infection with human papillomavirus in women residing in rural Eastern Cape, South Africa. **PeerJ**, v. 9, p. e10793, 3 mar. 2021. Disponível em: <https://peerj.com/articles/10793/>. Acesso em: 5 mai. 2025.
- VOUX, A. DE *et al.* Point-of-care testing for sexually transmitted infections and HIV pre-exposure prophylaxis among pregnant women in South Africa, 2021–2022: randomised controlled trial. **Sexually Transmitted Infections**, v. 100, n. 2, p. 77–83, 1 mar. 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/376582975_Point-of-care_testing_for_sexually_transmitted_infections_and_HIV_pre-exposure_prophylaxis_among_pregnant_women_in_South_Africa_2021-2022_randomised_controlled_trial. Acesso em: 15 mai. 2025
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **HIV and AIDS**. 2024. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>>. Acesso em: 3 mai. 2025
- ZHANG, Q. *et al.* High rates of Treponema pallidum, Neisseria gonorrhoeae, Chlamydia trachomatis, or Trichomonas vaginalis co-infection in people with HIV: a systematic review and meta-analysis. **European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases**, 28 out. 2024. . Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10096-024-04966-w>. Acesso em: 5 mai. 2025