

**FACULDADE PATOS DE MINAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA**

KAMILA CORREA NUNES

**TRICOMONÍASE NO PERÍODO GESTACIONAL: revisão de literatura de forma
integrativa**

**PATOS DE MINAS
2022**

KAMILA CORREA NUNES

TRICOMONÍASE NO PERÍODO GESTACIONAL: revisão de literatura de forma integrativa

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade Patos de Minas,
como requisito parcial para a conclusão de
Graduação em Biomedicina

Orientador: Dr. Saulo Gonçalves Pereira

**PATOS DE MINAS
2022**

**ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CURSO, APRESENTADO POR
KAMILA CORREA NUNES
COMO PARTE DOS REQUISITOS PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE BACHAREL NO CURSO
DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA.**

Aos dias do mês e ano abaixo datado, reuniu-se, no Auditório Central (*online*), a Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Curso de Graduação em Biomedicina da Faculdade Patos de Minas, constituída pelos professores abaixo assinados, na prova de defesa de seu trabalho de curso intitulado:

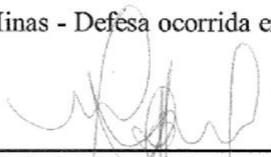
TRICOMONÍASE NO PERÍODO GESTACIONAL: revisão de literatura de forma integrativa

Concluída a exposição, os examinadores arguíram alternadamente o graduando(a) sobre diversos aspectos da pesquisa e do trabalho, como REQUISITO PARCIAL DE CONCLUSÃO DE CURSO. Após a arguição, a comissão reuniu-se para avaliar o desempenho do(a) graduando(a), tendo chegado ao resultado, o(a) graduando(a)

KAMILA CORREA NUNES

foi considerado(a) Aprovado(a). Sendo verdade eu, Prof. Dr. Saulo Gonçalves Pereira, Docente Responsável pela Disciplina de TC do Curso de Graduação em Biomedicina, confirmo e lavro a presente ata, que assino juntamente com o Coordenador(a) do Curso e os demais Membros da Banca Examinadora.

Patos de Minas - Defesa ocorrida em segunda-feira, 28 de novembro de 2022



Prof. Dr. Saulo Gonçalves Pereira
Orientador(a)



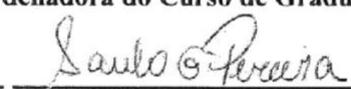
Dra. Lorena Caixeta Gomes
Examinador(a) 1



Profa. M.a.Fernanda Gonçalves da Silva
Examinador(a) 2



Profa. Dra. Lorena Gomes Caixeta
Coordenadora do Curso de Graduação em Biomedicina



Prof. Dr. Saulo Gonçalves Pereira
Docente Responsável pela Disciplina de TC do Curso de Graduação em Biomedicina

TRICOMONÍASE NO PERÍODO GESTACIONAL: revisão de literatura de forma integrativa

TRICHOMONIASIS IN THE GESTATIONAL PERIOD: a integrative review

Kamila Correa Nunes¹

Dr. Saulo Gonçalves Pereira²

RESUMO

A tricomoníase é uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST) causada por um protozoário do gênero *Trichomonas vaginalis* que é um parasita flagelado que habita o trato genital causando corrimento em mulheres e homens, além de muitas outras complicações que podem aparecer principalmente em caso de gestantes. Esse parasita pode ser identificado e diagnosticado em exames como o de urina, cultura e *Papanicolaou*, que são exames simples e de baixo custo, assim, o tratamento pode ocorrer mais rapidamente. O objetivo foi realizar uma revisão de literatura de forma integrativa, demonstrando as complicações e a importância da prevenção e diagnóstico em pessoas acometidas com esse parasita, mas principalmente em gestantes. As referências usadas para a pesquisa foram retiradas de sites PubMed, SciELO e Google Acadêmico, através do levantamento de artigos dos últimos anos. As palavras chaves usadas foram *Trichomonas*, tricomoníase, IST, gestante. Foram selecionados alguns artigos com termos específicos no título para a pesquisa e realização do trabalho. Essa IST é muito recorrente entre mulheres e homens, apesar de em homens possuir menos sintomas, sendo assim menos sintomática, apresentando várias doenças inflamatórias e causando muitas complicações como em gestantes, levando até mesmo ao parto prematuro. Sendo assim é muito importante o diagnóstico e tratamento adequado do infectado, principalmente na importância da prevenção, realização de exames, e no investimento público da saúde, que tem grande relevância e pode amenizar na disseminação dessa IST.

Palavras chave: *Trichomonas*. Tricomoníase. IST

ABSTRACT

Trichomoniasis is a Sexually Transmitted Infection (STI) caused by a protozoan of the genus *Trichomonas vaginalis*, which is a flagellate parasite that inhabits the genital tract, causing discharge in women and men, besides many other complications that may appear mainly in the case of pregnant women. This parasite can be identified and diagnosed through urine tests, culture and Pap smears, which are simple and low cost tests, and thus treatment can occur faster. The objective was to carry out an integrative literature review, demonstrating the complications and the importance of prevention and diagnosis in people affected by this parasite, but mainly in pregnant women. The references used for the research were taken from sites PubMed, SciELO and Google Academic, through the survey of articles from recent years. The key words used were

¹ Graduanda em biomedicina, FPM, 2022

² Doutor em Saúde Animal, orientador da pesquisa, FPM, 2022

Trichomonas, trichomoniasis, STI, pregnant woman. Some articles with specific terms in the title were selected for further research. This STI is very recurrent among women and men, although in men it has fewer symptoms, thus being less symptomatic, presenting several inflammatory diseases and causing many complications such as in pregnant women, even leading to premature birth. Thus, it is very important the diagnosis and proper treatment of the infected, especially in the importance of prevention, testing, and public investment in health, which has great relevance and can ease the spread of this STI.

Keywords: *Trichomonas*. Trichomoniasis. IST

1 INTRODUÇÃO

A Tricomoniase é uma infecção causada pelo *Trichomonas vaginalis* que é um protozoário parasita flagelado. É considerada uma IST ou seja, infecção sexualmente transmissível que transmite através da relação sexual direta. Essa infecção é bastante frequente e acomete tanto homens quanto mulheres, porém em homens pode apresentar-se assintomática, já em mulheres é bastante frequente e sintomática. Tais sintomas podem apresentar em forma de corrimento de cor amarelado ou esverdeado bolhoso, apresentando odor, prurido, ardor ao urinar e pode causar várias complicações^{1; 2}.

Dentre essas complicações pode haver vaginite, infertilidade, doença inflamatório pélvica – DIP, dentre outras complicações, em casos de gestação pode ocorrer complicações durante a gravidez e até mesmo no parto, causando parto prematuro com a ruptura das membranas, além da transmissão vertical passado da mãe ou feto³, que pode levar o recém-nascido a ter problemas como baixo peso, problemas respiratórios além de outros. No caso do HIV, vírus da imunodeficiência humana, está relacionado também com a Tricomoniase, pois através da sua infecção o vírus é induzido a transmissão, sendo assim associado a disseminação do HIV⁴.

Deste modo, justifica-se essa pesquisa pois o estudo da Tricomoniase no período gestacional é de grande importância e relevância para o conhecimento mais a fundo dessa IST e sua transmissão, sendo ela bastante recorrente pois traz muitas complicações, algumas até mais sérias, em caso de infecção durante a gestação.

Com isso, o objetivo foi elaborar uma revisão de literatura sobre o *Trichomonas vaginalis* em geral, mas citando as complicações que podem haver durante o período gestacional da mulher e analisar artigos através de uma busca sistemática

descrevendo assim essas complicações enfrentadas durante esse período até o momento do parto.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trate-se de uma revisão integrativa com busca na literatura, que visa identificar, selecionar e avaliar as principais relevâncias do tema estudado ⁵. Foram realizadas buscas na base de dados do Google acadêmico, para os estudo de artigos selecionados para discussão, as fontes disponíveis no acervo eletrônico priorizaram-se artigos publicados entre os anos de 2016 a 2022, com as palavras-chaves: *Trichomonas vaginalis*, Tricomoniase, IST, gestação. O critério de inclusão foi de artigos que tivessem os termos das palavras-chave no título, publicados em português, gratuitos, disponíveis na plataforma do Google Acadêmico e que tivessem mais de 05 citações com o tema específico.

3 *Trichomonas vaginalis*: caracterização geral

Trichomonas vaginalis é um protozoário conhecido também pela Tricomoniase, sendo uma infecção sexualmente transmissível (IST). É um protozoário flagelado, parasita e anaeróbio facultativo, que vive em ambientes com pH que vai de 5 a 7,5 ⁶.

“*Trichomonas vaginalis* é o agente etiológico da tricomoníase, a infecção sexualmente transmissível (IST) não-viral mais comum no mundo” ⁷ (p. 01).

Na vagina causa corrimento amarelado com odor, prurido e que pode trazer muitas complicações dentre eles: lesões e inflamação. No pênis causa inflamação e infecção na uretra, epidídimo e próstata, apesar de em alguns casos ser assintomáticos ^{2; 8}.

Dentre as complicações incluem vaginite, doença inflamatória pélvica (DIP), além de complicações durante a gravidez³. Já em homens pode causar infertilidade⁷, e de forma geral contribui para o aumento da transmissão do HIV, pois abre uma porta maior para se contrair o vírus, do que outras pessoas que não tem relação com a tricomoníase em geral ⁴.

A transmissão se dá de pessoa a pessoa pelo trofozoíto através de relações sexuais. Tem período de incubação de 4 a 28 dias, e costuma a ser mais intensa em gestante e pessoas que usam anticoncepcionais pela via oral ⁶. “A tricomoníase é

considerada a infecção sexualmente transmissível não viral mais frequente no mundo. No ano de 2008 foram notificados 276,4 milhões de novos casos da infecção pela Organização Mundial de Saúde (OMS)”² (p. 01).

Além dessas várias complicações, é de fundamental importância a atenção básica a mulheres gestantes, tendo em conta que pode haver complicações maiores devido a seu estado, sendo que durante a gestação o feto pode nascer prematuro, ou podendo sofrer até mesmo um aborto. Pode ocorrer também endometrite após o parto, e várias outras consequências⁹.

Contudo, essa infecção tem uma grande prevalência, acometendo muitas pessoas e sendo considerada muito frequente^{10; 11}. “A média de idade de maior prevalência variou de 33 e 35,4 anos em estudos realizados na Índia, no Sri Lanka e no Iran”¹².

O tratamento é fundamental com a utilização de medicamentos via oral específicos seguindo a dosagem correta, para que se evite e ou diminua a resistência ao parasita¹³.

Durante a gestação podem ocorrer algumas alterações associadas a tricomoníase no trato genital, como o aumento do fluxo sanguíneo, hipertrofia das paredes vaginais e o aumento da acidez vaginal, que podem influenciar no desenvolvimento de infecções vaginais, aumento da transmissão e infecção pelo HIV, risco de infertilidade, risco de câncer do colo de útero além de parto prematuro¹⁴.

Dessa maneira, é importante ter o acompanhamento adequado para a realização do pré-natal, para a prevenção da transmissão vertical da mãe ao feto durante o nascimento¹⁵. A infecção tem maior fator de riscos para gestantes, pelo fato de estarem mais vulneráveis a infecção, sendo assim é necessário o diagnóstico precoce e o tratamento adequado durante esse período, até mesmo para evitar complicações no parto¹⁶.

O seu tratamento é de baixo custo com o medicamento Metronidazol®, que deve ser utilizado de maneira correta até o final do tratamento. A dosagem recomendada é de 250 mg durante 7 dias ao todo, 100 mg de Clotrimazol® por via vaginal durante o período da noite por 14 dias. É necessário o tratamento de parceiros mesmo os assintomáticos¹⁷.

No caso de lactantes, o tratamento é de 1 g de Metronidazol em uma única dose, com períodos de interrupções de algumas horas. Assim, com o tratamento

correto diminui-se a reincidência pois, ajuda-se a evitar novas contaminações ou a reinfecção do indivíduo ¹³.

O diagnóstico da tricomoníase não pode ser baseado somente na apresentação clínica, pois a infecção poderia ser confundida com outras DSTs, visto que o clássico achado da cérvix com aspecto de morango é observado somente em 2% das pacientes, e o corrimento espumoso, em somente 20% das mulheres infectadas. Se a clínica fosse utilizada isoladamente para o diagnóstico, 88% das mulheres infectadas não seriam diagnosticadas e 29% das não-infectadas seriam falsamente indicadas como tendo 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 [...]. O exame de amostras vaginal e cervical pode revelar alterações citomorfológicas induzidas pelo trichomonas. O esfregaço é tipicamente rico em elementos polimorfonucleares e há grande número de células epiteliais isoladas ¹¹

ANÁLISE DOS ARTIGOS

Para este estudo foram recuperados 144 trabalhos de diversas modalidades no Google Acadêmico, pertencentes com a temática através das palavras-chave: *Trichomonas*, Tricomoníase, IST, gestacional, cinco trabalhos compuseram esta revisão, pois atendem os critérios de inclusão da pesquisa, temática condizente com o título das palavras-chave escolhidas.

Quanto aos trabalhos, foram extraídas informações relevantes como o título, os autores, ano de publicação, país, delineamento, objetivos e os principais resultados, identificados nos quadros abaixo por ordem numérica, sequencial e crescente de 1 ao 5, classificados nos quadros abaixo enumerados por 1, 2 e 3.

Quadro 1 - Distribuição dos artigos quanto à identificação, título, autor, ano, e delineamento (n=05)

Nº	Título/Autor	Ano	Delineamento
1	O perfil epidemiológico das mulheres com trichomonas vaginalis assistidas na atenção primária (Morgana Cristina Leôncio de Limas; Lays Miranda da Silva Cabral; Sara Rodrigues Cordeiro da Silva; Aline Agnes de Souza Cipriano; Jessica Tainã Carvalho dos Santos; Angela Lessa de Andrade; Maria Sandra de Andrade)	2019 Brasil	Estudo transversal, Quantitativo N=93 prontuários
2	Prevalência e validação dos testes diagnósticos para Trichomonas vaginalis em mulheres grávidas, não grávidas e portadoras do HIV (Patrícia Abreu Pinheiro de Lemos)	2017 Brasil	Estudo analítico N=309 pacientes
3	Trichomonas vaginalis como Co-Fator na propagação do HIV em mulheres: uma revisão de literatura (José Helvécio Kalil de Souza)	2021 Brasil	Descritivo N=0 pacientes
4	PREVALÊNCIA DE GARDNERELLA VAGINALIS, CANDIDA SPP. E TRICHOMONAS VAGINALIS EM EXAMES CITOPATOLÓGICOS DE GESTANTES ATENDIDAS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA –RS (Gabriela Bonfanti; Thissiane de Lima Gonçalves)	2010 Brasil	Estudo analítico, Quantitativo N=1344 laudos
5	IMUNOPATOLOGIA INDUZIDA POR Trichomonas vaginalis DURANTE A GESTAÇÃO E O RISCO DE ABORTO E PARTO PREMATURO (André de Lima Aires)	2021 Brasil	Descritivo N=0 pacientes

Fonte: produzida pelo autor com base nos dados

Quadro 2 - Distribuição dos artigos quanto aos objetivos (n=05)

Nº	Objetivos
1	Traçar o perfil epidemiológico das mulheres com trichomonas vaginalis assistidas na atenção primária de saúde do município de Recife.
2	Estabelecer a prevalência e validação dos testes para diagnósticos de Trichomonas vaginalis em mulheres não grávidas, grávidas e portadoras de HIV.
3	Pesquisa sobre os principais aspectos relacionados a tricomoníase em mulheres com condição favorável à transmissão do HIV.

-
- 4 Verificar a prevalência dos agentes microbiológicos encontrados no Papanicolau de gestantes atendidas no HUSM.
-
- 5 Investigar as alterações imunopatológicas decorrentes da tricomoníase durante a gestação e sua associação com aborto e ou parto prematuro.
-

Fonte: produzida pelo autor com base nos dados

Quadro 03 - Distribuição dos artigos quanto aos principais resultados (n=05)

N°	Principais resultados
1	A prevalência de trichomonas vaginalis foi de 18,5%, com idade de 15 a 77 anos sendo a faixa etária mais acometida dos 20-30 anos correspondendo a 26,1%, sendo que 48,9% das mulheres são casadas nos quais 84,8% possuem até 9 anos de estudos.
2	Chance significativa de associação entre a frequência de trichomonas vaginalis em HIV positivas e a sua frequência em não grávidas representada pelo ODDS RATIO 2,26, a comparação entre gestantes e o grupo controle de não gestantes não apresentou chance significativa 1,07. A PCR e exame a fresco apresentaram percentuais mais elevados no grupo de gestantes e HIV positivas, cultura apresentou percentuais de acurácia semelhantes nos 3 grupos, com técnicas coradas mais sensíveis, com presença de lesões pré-cancerígenas associadas aos grupos de grávidas e HIV positivas.
3	É possível confirmar a existência de uma maior vulnerabilidade à infecção do HIV em pacientes já infectados pela tricomoníase, sendo assim a coinfeção do trichomonas vaginalis e HIV pode aumentar a disseminação genital do HIV, assim como indivíduos infectados pelo trichomonas vaginalis possuem 1,5 vezes mais chances de adquirir HIV em comparação aos não infectados.
4	Foram analisados 1344 laudos e observou-se que 59,82% das pacientes apresentaram flora bacteriana normal, ou seja composta por Lactobacillus spp, o total de floras alteradas foi de 40,17%. Dessas 38,24% apresentaram Gardnerella vaginalis, 33,75% Candida spp, 5,92% Trichomonas vaginalis, 21, 54% flora mista (cocos e outros bacilos) e 0,54% outros microrganismos como Leptothrix vaginalis e Fuseobacterium spp.
5	A correlação tricomoníase e ruptura prematura de membranas foi comprovada in vitro, que mostrou redução de 80% na tensão das membranas fetais. Gestantes portadoras de tricomoníase podem desenvolver problemas associados à ruptura de membrana placentária, causando parto prematuro, baixo peso fetal, morte neonatal ou feto natimorto. A adesão e permanência do Trichomonas vaginalis ativam o sistema imune para síntese de citocinas pró-inflamatórias como IL-6, TNF- α , IL-8, IL-6 e IL-1 β , e aumento de células B e T, plasmócitos e polimorfonucleares. Por outro lado, durante a gravidez saudável a síntese de citocinas Th1/Th2, células B e T, plasmócitos e polimorfonucleares encontram-se ausente ou reduzida, uma vez que supressão imunológica é essencial para acomodar e proteger o feto.

Fonte: produzida pelo autor com base nos dados

De acordo com dados apresentados no artigo, o perfil epidemiológico das mulheres com *Trichomonas vaginalis* assistidas na atenção primária, que apresentou amostras de mulheres acometidas com tricomoníase, foi se utilizado prontuários onde foram coletados dados socioeconômicos, demográficos e clínicos que relatou que a prevalência de *Trichomonas* foi de 18,5% dentre a idade de 15 aos 77 anos com faixa etária mais acometida entre os 20 a 30 anos, assim correspondendo á 26,1%. Relata ainda que 48,9% das mulheres são casadas, sendo concluído que no planejamento de novas ações para o combate de infecções sexualmente transmissíveis irá contribuir para a redução da prevalência da tricomoníase.

Já em a Prevalência e validação dos testes diagnósticos para *Trichomonas vaginalis* em mulheres grávidas, não grávidas e portadoras do HIV foi avaliado os 3 grupos de mulheres para analisar a frequência dos testes para detecção do parasito, a verificação das condições de imunossupressão e coinfeção seria fatores de risco para o parasito, e avaliar o aperfeiçoamento das técnicas de diagnósticos utilizando assim a técnica de PCR. Foram avaliadas 309 mulheres ao todo sendo que 100 era gestantes, 106 não gestante e 103 portadoras de HIV positivo no período de 2015 a 2016, foi então coletado material cérvico-vaginal para ser analisado em exames direto, cultura e PCR, concluindo-se que o *trichomonas vaginalis* possui 2 tipos sendo o tipo 1 e o 2, sendo 18% frequente em mulheres não grávidas, 19% em grávidas e 33% em HIV positivas.

No caso do artigo *Trichomonas vaginalis* como Co-Fator na propagação do HIV em mulheres, no seu estudo foi buscado em 796 artigos os aspectos de relação da tricomoníase que tem condição favorável a transmissão do HIV, dessa forma o infectado pelo *trichomonas* tem 1,5 mais chances de contrair o HIV e a coinfeção pode causar a disseminação. A conclusão apontou que há maior vulnerabilidade pela infecção ao HIV em pacientes infectados pelo *trichomonas*.

Em a prevalência de *Gardnerella vaginalis*, *Candida spp* e *Trichomonas vaginalis* busca analisar os agentes microbiológicos encontrados em amostras de Papanicolau, através de laudos citológicos de gestantes nos anos de 2005 a 2008, que resultou na análise de 1344 laudos, desses laudos constatou que 59,82% tinham flora bacteriana normal, e 40,18% da flora alterada contendo microrganismos alguns sendo mistos. Com isso conclui-se que pode causar infertilidade, doença inflamatória pélvica, câncer cervical, parto prematuro, o Papanicolau tem menor efetividade em

relação a cultura na identificação, e observou uma prevalência de 40% de agentes patogênicos.

Por fim, imunopatologia induzida por *Trichomonas vaginalis* durante a gestação e o risco de aborto e parto prematuro investigou alterações devido a tricomoníase no período gestacional e ao aborto, com buscas bibliográficas concluindo que, são fatores de risco ao aborto e parto prematuro as alterações causadas pelo *trichomonas vaginalis* no período gestacional, pois causa uma ativação a resposta imune.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui se que o *Trichomonas* é uma IST prevalente entre todas as classes, e que devido a sua infecção podem aparecer muitas complicações para homens e mulheres. Em caso de gestantes pode acometer tanto a mãe quanto o feto podendo levar até ao aborto, por isso a importância de gestantes terem um acompanhamento e tratamento adequado e a realização do pré-natal nessa fase. Além da infecção ser uma porta aberta na disseminação e contaminação do HIV, contudo seu tratamento deve ser seguido de forma correta até o final com o uso de antibiótico via oral.

REFERÊNCIAS

1. OMS ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE Incidência global e prevalência de infecções sexualmente transmissíveis curáveis selecionadas Washington; 2016. Disponível em: https://www.who.int/bulletin/online_first/en/. Acesso em: 12 de set. 2022.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para atenção integral às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis**. Brasília, 2015. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_diretrizes_terapeutica_atencao_integral_pessoas_infecoes_sexualmente_transmissiveis.pdf. Acesso em 01 de set 2022.
3. MOODLEY, Dhayendre *et al.* Pregnancy outcomes in association with STDs including genital HSV-2 shedding in a South African cohort study. **Sexually transmitted infections**, v. 93, n. 7, p. 460-466, 2017.
4. MUKANYANGEZI, M. F. *et al.* Screening for human papillomavirus, cervical cytological abnormalities and associated risk factors in HIV-positive and HIV-negative women in Rwanda. **HIV medicine**, v. 19, n. 2, p. 152-166, 2018.

5. MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto-enfermagem**, v. 17, p. 758-764, 2008.
6. TSEVAT, Danielle G. et al. Sexually transmitted diseases and infertility. **American journal of obstetrics and gynecology**, v. 216, n. 1, p. 1-9, 2017.
7. MERCER, Frances; JOHNSON, Patricia J. Trichomonas vaginalis: pathogenesis, symbiont interactions, and host cell immune responses. **Trends in parasitology**, v. 34, n. 8, p. 683-693, 2018.
8. LEON, Segundo R; KONDA, Kelika A; BERNSTEIN, Kyle T; PAJUELO, Jose B; ROSASCO, Ana M; CACERES, Carlos, F; COATES, Thomas J; KLAUSNER, Jeffrey D. Trichomonas vaginalis infection and associated risk factors in a socially-marginalized female population in coastal Peru. *Infection Diseases of Obstetric and Gyneacology* 2009:1-6, 2009.
9. BRAVO, R. S.; GIRALDO, P. C.; CARVALHO, N. S.; GABIATTI, J. R. E.; VAL, I. C. C.; GIRALDO, H. P. D.; PASSOS, M. D.L. Tricomoníase Vaginal: o que se Passa? DST. **J bras Doenças Sex Transm.**, v. 22, n. 2, p. 73-80, 2010.
10. EL-WAKIL, H. S. et al. A preliminary study on the relationship between Trichomonas vaginalis and cervical cancer in Egyptian women. **Journal of the Egyptian Society of Parasitology**, v. 32, n. 1, p. 167-178, 2002.
11. MIRANDA, Angelica E.; PINTO, Valdir M.; GAYDOS, Charlotte A. Trichomonas vaginalis infection among young pregnant women in Brazil. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 18, p. 669-671, 2014.
12. FERNANDO, Sumadhya D. et al. Clinical features and sociodemographic factors affecting Trichomonas vaginalis infection in women attending a central sexually transmitted diseases clinic in Sri Lanka. **Indian Journal of Sexually Transmitted Diseases and AIDS**, v. 33, n. 1, p. 25, 2012.
13. ALAWADI, Dua' Y; SAADEH, Haythem A; KAUR, Hargobinder; GOYAL, Kapil; SEHGAL, Rakesh; HADDA, Taibi Bem; ELSAWY, Naser A; MUBARAK, Mohammad S. Metronidazole derivatives as a new class of antiparasitic agents: synthesis, prediction of biological activity, and molecular properties. *Medicinal Chemistry Research* August, 2014.
14. ALESSI AMB, OKASAKI ELJ. Diagnóstico, tratamento e prevenção das vaginoses e vulvovaginites durante a gestação. *Rev Enferm UNISA [Internet]*. 2007 [citado 2011 jun. 15]; 8:5-8.
15. GONDO DCAF, DUARTE MTC, SILVA MG, PARADA CMGL. Abnormal vaginal flora in low-risk pregnant women cared for by a public health service: prevalence and association with symptoms and findings from gynecological exams. *Rev Latino Am Enferm*. v. 18, n. 5, p. 919-27, 2010.

16. MEYERS DS, HALVORSON H, LUCKHAUPT S. Screening for chlamydial infection: an evidence update for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med.* v. 147, n. 2, p. 135-142, 2007.

17. 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, 19abr.2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abd/v85n6/v85n6a02.pdf> >. Acesso em: 18 abr. 2020.