

FACULDADES INTEGRADAS DE ARACRUZ
CURSO DE BACHAREL EM ENFERMAGEM

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE VAGINITES E VAGINOSSES

Eliane Viana Correia Santos

Letícia Caliman Oliveira

Rosane Leite

Verônica Batista Vieira

ARACRUZ/ES

2022

Eliane Viana Correia Santos

Letícia Caliman Oliveira

Rosane Leite

Verônica Batista Vieira

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE VAGINITES E VAGINOSSES

Projeto apresentado à Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, como parte do requisito para conclusão de curso de graduação em Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Esp. Enf^a Sabrina Maria Batista do Nascimento

Aprovadas em __/__/__

BANCA EXAMINADORA

Esp. Enf^a. Sabrina Maria Batista do Nascimento

Prof^a. Dra. Layla Mendonça Lirio

Esp. Enf^a. Juliana Demuner Cardoso

Dedicamos este trabalho a Deus, que nos fortaleceu, e fortalece, através do seu amor grandioso, nos permitindo chegar até aqui.

“Viva a vida quando você a tiver. A vida é um presente maravilhoso - não há nada de pequeno nisso”.

Florence Nightingale

RESUMO

As vulvovaginites são distúrbios ocasionados pelo crescimento anormal de fungos, bactérias que ocorrem na microbiota vaginal, representando ginecopatias na mulher. O constante aumento da sua prevalência pode estar associado a fatores como idade, infecção pelo vírus da imunodeficiência humana, diabetes, uso de métodos hormonais de contracepção e alterações citopatológicas. Essas vaginites e vaginoses vem sendo consideradas um problema de saúde pública, acometendo milhões de mulheres todos os anos e influenciando nas relações afetivas e sexuais. Dessa forma, o presente estudo teve a finalidade de investigar dentre os artigos científicos sobre as Vaginites e Vaginoses, a fim de investigar dentre essas patologias, e qual é a de maior prevalência. O método utilizado na pesquisa foi à revisão de literatura, de caráter qualitativo, com interpretação e discussão dos resultados obtidos. Foram encontrados 37 artigos. Destes, foram selecionados os artigos que se enquadraram melhor no tema da pesquisa. Estudos direcionados a essa temática são de extrema importância, pois nos permite conhecer as principais características da doença e a partir disso desenvolver dados mais precisos e conseqüentemente abranger o conhecimento destas infecções.

O presente trabalho se justifica tendo em vista que dentre as vaginoses e vaginites apontados pela literatura, a de maior prevalência entre as mulheres em idade reprodutiva é a *Gardnerella Vaginalis*. Com isso visamos contribuir também através da verificação e levantamento dos dados, abranger o conhecimento dos profissionais de saúde acerca dos achados, para que assim possa repensar as práticas a fim de alcançar melhor qualidade e maior efetividade na assistência prestada a paciente, com o tratamento adequado, possibilitando na melhoria da qualidade de vida da população feminina envolvida.

Palavras-chave: Vaginite; vaginose; microbiota; prevalência.

ABSTRACT

Vulvovaginitis are disorders caused by the abnormal growth of fungi, bacteria that occur in the vaginal microbiota, representing gynecopathy in women. The constant increase in its prevalence may be associated with factors such as age, human immunodeficiency virus infection, diabetes, use of hormonal methods of contraception and cytopathological changes. These vaginitis and vaginosis have been considered a public health problem, affecting millions of women every year and influencing affective and sexual relationships. Thus, the present study aimed to investigate among the scientific articles on Vaginitis and Vaginosis, to investigate among these pathologies, and which is the most prevalent. The method used in the research was a literature review, of a qualitative nature, with interpretation and discussion of the results obtained. 37 articles were found. Of these, the articles that best fit the research theme were selected. Studies focused on this theme are extremely important, as they allow us to know the main characteristics of the disease and, based on this, develop more accurate dice, and consequently cover the knowledge of these infections.

The present work is justified considering that among the vaginosis and vaginitis mentioned in the literature, the one with the highest prevalence among women of reproductive age is *Gardnerella Vaginalis*. With this, we also aim to contribute through the verification and collection of data, to cover the knowledge of health professionals about the findings, so that they can rethink practices to achieve better quality and greater effectiveness in the assistance provided to patients, with the appropriate treatment. Making it possible to improve the quality of life of the female population involved.

Keywords: Vaginitis; vaginosis; microbiota; prevalence.

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

APS	- Atenção Primária a Saúde
CVV	- Candidíase Vulvovaginal
G. Vaginalis	- Gardnerella Vaginalis
LILACS	- Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde
OMS	- Organização Mundial de Saúde
PUBMED	- base de dados desenvolvida pela National Center for Biotechnology Information na National Library of Medicine
SCIELO	- Biblioteca Eletrônica de Periódicos Científicos Brasileiros
T. Vaginalis	- Trichomonas Vaginalis
VB	- Vaginose Bacteriana

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Síntese dos artigos contendo os agentes microbiológicos causadores de infecções e os respectivos autores analisados nesta pesquisa.....	24
Tabela 2 – Prevalência de Cândiase.....	26
Tabela 3 – Prevalência de Gardnerella Vaginalis	27
Tabela 4 – Prevalência de Trichomonas Vaginalis.....	29
Tabela 5 – Maior prevalência entre as vaginites e vaginoses.....	33

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Exame Papanicolau.....	20
--	-----------

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
2.1 MICROBIOTA VAGINAL.....	13
2.2 AS VULVOVAGINITES	15
2.2.1 Trichomonas Vaginalis.....	16
2.2.2 Gardnerella Vaginalis.....	17
2.2.3 Candidíase Vulvovaginal.....	17
2.3 EXAME PAPANICOLAU.....	18
3. JUSTIFICATIVA.....	21
3. OBJETIVOS.....	22
3.1 OBJETIVO GERAL.....	22
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
4. METODOLOGIA.....	23
5. RESULTADOS.....	24
6. DISCUSSÃO.....	31
9.CONCLUSÕES.....	34
REFERÊNCIAS.....	35

1. INTRODUÇÃO

O trato reprodutivo feminino é composto por uma série de cavidades que estão interligadas com o exterior através da fenda vulvar. Essa estrutura é responsável pelo escoamento de fluido menstrual, e permite também a passagem do feto no momento do parto, entretanto, pode ocorrer a entrada de microrganismos patogênicos, que prejudicam a reprodução. A microbiota vaginal é formada por diversas bactérias aeróbias, anaeróbias e facultativas, sendo considerada um dos mais importantes mecanismos de defesa da função reprodutora, pois impede a multiplicação de microrganismos patogênicos. Porém, em determinadas situações, alterações nessas microbiotas, podem causar infecções cervicovaginais acompanhadas de corrimentos, sendo conhecidas como Vaginose Bacteriana (VB) (GOMES et. al., 2016).

As infecções que ocorrem no trato geniturinário feminino são constituídas por manifestações clínicas relevantes pela frequência com que se apresentam, através de sintomas que causam desconforto, que podem influenciar negativamente o psicológico e a sexualidade, pela possibilidade de ocasionar complicações com sequelas importantes, e por propiciarem um ambiente favorável para o desenvolvimento de outros agentes de transmissão sexual. Apesar do aprimoramento dos métodos diagnósticos e da disponibilidade de elevado número de medicamentos por via sistêmica ou local, tais afecções continuam a representar importantes episódios recidivantes (LINHARES, 2016).

Segundo LINHARES (2016) entre as infecções do trato reprodutivo, se destacam as vulvovaginites e vaginoses, que se desenvolvem no ambiente vaginal, quando a microbiota encontra-se alterada. Os sintomas são representados principalmente por corrimento vaginal, em quantidade, coloração e aspecto variáveis, associados a outros sintomas como odor desagradável, prurido, sensação de ardor e/ou queimação, disúria e dispareunia, a depender do(s) agente(s) etiológicos(s).

De acordo com MOREAS (2000) quando ocorre processos inflamatórios, o fundo do esfregaço nos exames citopatológico de preventivo, podem apresentar a polimorfonucleares que são infecções agudas, histiócitos e mastócitos que são processos crônicos, ou apresentar uma reação granulomatosa que são caracterizadas por má formação celular envolta de um corpo estranho. Devido processos infecciosos apresentarem prejuízo a saúde da população feminina, identificar dentre o perfil epidemiológico das vaginites e vaginoses, qual é de maior prevalência, se torna

relevante, uma vez que a candidíase vulvovaginal aparentemente é uma das queixas ginecológicas mais relatadas pela população feminina.

Diante disso, visamos investigar se Candidíase Vulvovaginal é a vulvovaginite de maior prevalência entre as mulheres em idade reprodutiva, evidenciando os achados citopatológicos entre os estudos, e artigos pesquisados.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 MICROBIOTA VAGINAL

A microbiota vaginal estabelece uma relação de simbiose que é uma interação entre duas espécies com o seu hospedeiro, assumindo um papel extremamente importante para a manutenção do equilíbrio e saúde da região. A compreensão da composição, estrutura e funcionamento da comunidade bacteriana vaginal tem aumentado significativamente, mas ainda é notória a necessidade de se aprofundar os conhecimentos nesta área (GUPTA, 2019; MA,2012).

O equilíbrio através da interação entre o indivíduo e a microbiota residente é de fundamental importância para a manutenção de um organismo saudável, visto que esta exerce um papel protetor contra inúmeras doenças (OHASHI, 2002; NARUSZEWICZ, 2002).

Existem diversos mecanismos de defesa envolvidos na manutenção da eubiose da microbiota vaginal. A predominância de *Lactobacillus spp* na flora vaginal de mulheres saudáveis leva a que a maioria do conhecimento acerca destes se concentre no impacto da sua dominância na manutenção da saúde do ecossistema vaginal. A supremacia desta espécie bacteriana é justificada principalmente através da sua produção de várias substâncias antimicrobianas (MA, 2012; KALIA,2020; WITKIN, 2017; MITRA, 2016; TACHEDJIAN,2017; O'HANLON,2013).

De acordo com KALIA (2020), o ácido láctico que é uma substância produzida pelos *Lactobacillus spp*, promove uma acidificação vaginal com fatores antimicrobianos, que impedem a colonização de agentes microbianos envolvidos em infecções do trato genital feminino. Formando assim um ciclo em que a existência de um meio ácido promove a manutenção da microbiota vaginal (O'HANLON, 2013).

Além das propriedades descritas acima, os *Lactobacillus spp* inibem também o crescimento de outras espécies de microrganismos através da produção de peptídeos antimicrobianos, com função bactericida e bacteriostática. Estas substâncias desempenham um papel importante para a exclusão competitiva ou inibição da invasão por outras bactérias (MITRA, 2016; STOYANCHEVA, 2014).

Os microrganismos benéficos compostos no organismo humano, estabelecem uma relação de benefício mútuo com o hospedeiro. Porém, em algumas situações,

esta colonização pode não ter impacto positivo, ou mesmo levar a uma interrupção do estado de saúde, com impacto na fisiologia, imunidade e nutrição, que pode culminar num estado de doença e infecção por agentes oportunistas (MA, 2012; KALIA, 2020).

Assim como outros sítios anatômicos, como o intestino e a pele, a vagina é colonizada por uma grande variedade de microrganismos, podendo coexistir normalmente 20 a 140 cepas bacterianas. Esses microrganismos estão em estado de equilíbrio entre patógenos e não patógenos, estabelecendo uma relação simbiótica equilibrada com o hospedeiro. Nessa interação, o hospedeiro constitui uma fonte de nutrientes para o crescimento bacteriano através secreções glandulares ou descamação de células epiteliais, por outro lado, a microbiota desempenha papel ativo na prevenção da infecção, impedindo o crescimento de microrganismos oportunistas por meio da competição, incluindo aqueles que envolvem Vaginose Bacteriana. Quando esse ecossistema é interrompido, esses micróbios oportunistas podem crescer demais, levando a inflamação e infecção (MA, 2012; KALIA, 2020).

A interrupção do equilíbrio da microbiota vaginal promove um ambiente propício para o desenvolvimento de microrganismos oportunistas, entrando em um estado de disbiose (desequilíbrio), ocasionando a diminuição significativa dos *Lactobacillus* spp. A Vaginose Bacteriana (VB) é uma síndrome ginecológica que possui alta prevalência em mulheres em idade reprodutiva, caracterizada por ruptura da microbiota vaginal pelo seu desequilíbrio, promovendo um supercrescimento dos microrganismos anaeróbios (ONDERDONK, 2016; SMITH, 2017; MA, 2012).

Segundo MARCONI (2013), o aumento do crescimento após a depleção total ou parcial das bactérias do ácido láctico. Outras espécies bacterianas que compõem o ambiente vaginal. Tais espécies são Principalmente facultativos ou estritamente anaeróbios, incluindo a *Gardnerella Vaginalis*, entre outras. (VERHELST, 2004; FREDRICKS,2005). O primeiro microrganismo a ser associado à vaginose bacteriana foi *G. vaginalis* por métodos de cultura tradicional (GARDNER, 1955). Posteriormente, com o avanço da tecnologia parâmetros moleculares, é possível identificar outras bactérias (FREDRICKS, 2005).

2.2 AS VULVOVAGINITES

Com o início da idade reprodutiva, a partir da puberdade, o ambiente vaginal começa a responder à secreção de estrogênio pelos ovários objetivando o desenvolvimento folicular, o que favorece o desenvolvimento de microorganismos como os *Lactobacillus spp.* por meio do acúmulo de glicogênio no epitélio vaginal. (GLINIEWICZ et al., 2019). Porém, nas fases de flutuações hormonais dos ciclos menstruais, onde a composição da microbiota vaginal está intimamente relacionada, pode ocorrer variações, no que fortalece a premissa de que os hormônios são determinantes na composição da microbiota, portanto estão relacionados com possíveis desequilíbrios, favorecendo o ambiente para o desenvolvimento de vulvovaginites (KALIA et al., 2020).

Os processos inflamatórios podem promover a ocorrência de infecções ocasionadas por agentes microbiológicos que surgem devido a alteração na microbiota vaginal normal, os mais comuns são a Vaginose Bacteriana e *Cândida sp.* (RIBEIRO et al., 2007; TANAKA et al., 2007).

Dentre as mulheres adultas, cerca de 75% delas apresentem algum relato de vulvovaginite fúngica no decorrer de sua vida, onde aproximadamente 50% destas vivenciam novos casos, dentre a sintomatologia, e a confirmação das vulvovaginites fúngicas através de testes e achados de exames que evidenciam o agente etiológico (SHINOBU, 2005; RUMEL, 2004).

Através da anamnese é possível ter um diagnóstico etiológico das vulvovaginites, onde são obtidas dados e histórico clínico da paciente em relação aos seus hábitos e comportamentos, como vida sexual, ciclos menstruais, higiene e medicações utilizadas ou mesmo em uso; em relação ao exame ginecológico e também a análise laboratorial de amostras biológicas (NYIRJESY, 2014). É de extrema importância entender a fisiologia, hábitos e cuidados da mulher, como também as alterações que surgem na região vaginal que podem predispor infecções, pois, além do diagnóstico correto das vulvovaginites e o tratamento, é preciso que haja o controle destas, através de ações preventivas (DANIELS; TALBOT, 2014).

As infecções vaginais constituem em um dos mais frequentes problemas no atendimento ginecológico, portanto, reconhecer os agentes envolvidos nestes processos é de grande interesse para a escolha de uma conduta adequada.

Historicamente, essas infecções ocasionadas pelas vulvovaginites tem caráter relevantes nos serviços de atendimento a mulher, não só pela elevada frequência e multiplicidade de agentes, como também pelo seu fluxo negativo no aspecto social, emocional e reprodutivo desta população (SÁ et al., 2014).

2.2.1 *Trichomonas vaginalis*

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) a prevalência mundial anual da *Trichomonas Vaginalis* tem o maior número de casos em mulheres em idade reprodutiva (WHO, 2001). A tricomoníase apresenta uma ampla variedade de manifestações clínicas. Os sinais e sintomas dependem das condições individuais, da agressividade e do número de parasitos infectantes. Pode haver sintomas de severa inflamação e irritação da mucosa genital, com presença de corrimento, o que leva a paciente a procurar o médico. Outras vezes a tricomoníase é assintomática e, ocasionalmente, descoberta em um exame de rotina (LÓPES, 2000; PETRIN, 1998).

O *T. Vaginalis* é transmitido através da relação sexual, porém pode ocorrer em transmissão não-sexual, através do uso duchas contaminadas, espéculos ou assento de vasos sanitários. O organismo, não tendo a forma cística, é suscetível à dessecação e às altas temperaturas, mas pode viver, surpreendentemente, fora de seu hábitat por algumas horas, sob altas condições de umidade (DE CARLI, 2000).

Mulheres com vaginite aguda causada por *T. vaginalis* frequentemente têm corrimento devido a infiltração por leucócitos. A consistência do corrimento pode variar de fino e escasso a espesso e abundante. O sintoma clássico de corrimento amarelo, abundante, espumoso e mucopurulento ocorre em somente 20% dos casos (LEHKER, 2000). Há também odor vaginal anormal e prurido vulvar. A vagina e o colo uterino, podem ser edematosas e eritematosas, com erosão e pontos hemorrágicos na parede cervical conhecidos como colpitis macularis ou colo uterino com aspecto de morango (ZHANG, 1994). Embora essa aparência seja altamente específica para tricomoníase, é vista somente em poucas mulheres (2% a 5%). Dor abdominal tem sido relatada entre muitas mulheres com tricomoníase e pode ser indicativa de infecção do trato reprodutor feminino (GRAM, 1992). Esse cenário ainda é agravado pelas complicações que a doença pode acarretar, visto que mulheres acometidas com *T. Vaginalis* têm maior risco de vaginite, endometrite, entre outras (MOODLEY, 2017).

2.2.2 Gardnerella Vaginalis

A *Gardnerella Vaginalis* encontra-se colonizada geralmente no trato genital feminino, possui uma coloração Gram-variável, que se explica pela fina camada de peptidoglicano que constitui a parede celular nela encontrada. Por muitos anos foram realizados estudos para avaliar a presença da *G. Vaginalis* nas infecções geniturinárias, como também nas sexualmente transmissíveis, e percebeu-se que esta bactéria faz parte da microbiota vaginal normal, porém diante da presença de outras bactérias anaeróbicas, ela pode provocar uma infecção causando desconforto e corrimento vaginal fétido (RESENDE et al.; 2019).

Microscopicamente pode ser identificada através das células epiteliais escamosas cuja superfície são recobertas de muitas bactérias encontrados em esfregaços vaginais na análise citopatológica, a adesão das células epiteliais permite com que bactérias colonizem a mucosa da vagina e conseqüentemente minimizem o contato com as enzimas extracelulares e anticorpos assim dificultando a eliminação do fluido vaginal ou urina (BARBOSA et al.; 2021).

A *G. vaginalis* apresenta um alto potencial de proliferação quando comparados a outras bactérias que causam infecções no trato geniturinário e principalmente quando comparadas a bactérias que causam as vaginites bacterianas nas mulheres. Isso ocorre porque esse microrganismo secreta toxinas como a sialidase que é produzida pela própria bactéria, e utilizada para participar da degradação do sialoglicano da mucosa que são consideradas importantes, por exemplo, nas vaginose bacterianas (JANULAITIENE et al.; 2018).

2.2.3 Candidíase Vulvovaginal

A *Cândida sp.* pode fazer parte da flora normal em baixas concentrações. Por fatores ainda pouco conhecidos, todavia, passa do estado de saprófita para o estado infeccioso, então, ocorrendo invasão das camadas do epitélio vaginal, resposta inflamatória e aparecimento de sintomas. São produzidas enzimas com atividade proteolítica (proteínases) que favorecem a aderência e o dano às células epiteliais, o que favorece a invasão. Possuem, ainda, a capacidade de formação de biofilmes, o que facilita as recidivas (LEDGER, 2016).

Atualmente, uma das infecções do trato reprodutivo feminino mais prevalentes

em todo o mundo, especialmente em mulheres que vivem nos climas tropicais ou subtropicais, é a Candidíase Vaginal. Sua incidência tem aumentado drasticamente, tornando-se a segunda infecção genital mais frequente nos Estados Unidos e Brasil, representando 20% a 25% dos corrimentos genitais de natureza infecciosa (CORSELO, 2003; ZAMITH, 2001).

Cerca de 75% de todas as mulheres sofrem no mínimo um episódio durante sua vida reprodutiva, 40 a 50% teriam uma segunda infecção e, aproximadamente, 5% delas desenvolverão um curso crônico, com episódios recorrentes, caracterizados por três a quatro casos de infecção por ano. Por outro lado, 20% a 25% das mulheres saudáveis e assintomáticas apresentam culturas positivas para leveduras (ROSA; RUMEL, 2004; BATTAGLIA, 2005).

Na prática clínica, as mulheres diagnosticadas com Candidíase Vulvovaginal (CVV) são aquelas que tem seus achados nos exames de rotina (exame papanicolau); ou mulheres que foram ao consultório por apresentarem os primeiros sintomas; e as que apresentam um histórico de episódios recorrentes de candidíase. Diante da suspeita clínica, a confirmação do diagnóstico torna-se necessária, sendo feita através da realização de testes laboratoriais, complementares aos achados da anamnese e exame físico da paciente, uma vez que a sintomatologia desta infecção não é patognomonía (CARDONA, 2002).

A *Cândida albicans* sofre transições reversíveis entre as leveduras, e pseudo-hifas, as quais apresentam constrições e são septadas (LEDGER, 2016). A transição levedura para hifa tem sido atribuída a fatores na forma de transmissão da *C. Albicans*, com capacidade em invadir os tecidos humanos. Em geral, as leveduras predominam colonizando as mucosas nos tecidos hospedeiros e as hifas emergem quando a defesa do hospedeiro está suprimida (LO, 1997) .

2.3 EXAME PAPANICOLAU

O desafio para as Vulvovaginites é o diagnóstico correto, mas, provavelmente por não ter o mesmo magnetismo de outras patologias mais valorizadas, acaba ficando para segundo plano. O diagnóstico sem precisão pode levar um número significativo de mulheres portadoras de infecção vaginal de repetição, as quais são tratadas contra uma suposta patologia que, de fato, não estaria associada ao agente

causador (JUNIOR et al, 2011). Por ser umas das maiores causas de consultas de enfermagem na Atenção Primária, é fundamental que o profissional de saúde saiba diferenciar o conteúdo vaginal fisiológico do patológico. A coleta de dados e exame físico criterioso devem possibilitar a definição da melhor conduta em cada situação (SOUZA, 2008).

A consulta de enfermagem com exame físico e uma abordagem clínica minuciosa, dando ênfase às características das secreções vaginais e endocervicais bem como a resposta inflamatória produzida, associando a avaliação do resultado do exame citológico em relação aos achados microbiológicos, são fundamentais para resolução desse problema (BRASIL, 2015).

O exame papanicolau é rápido e indolor, de fácil execução, realizado em ambulatório, e sendo considerado o melhor método para aplicação coletiva, apresentando também baixo custo. Mulheres que já tiveram relação sexual, estão aptas a realizarem o exame, que deve ter um intervalo anual (SOUZA et al., 2013).

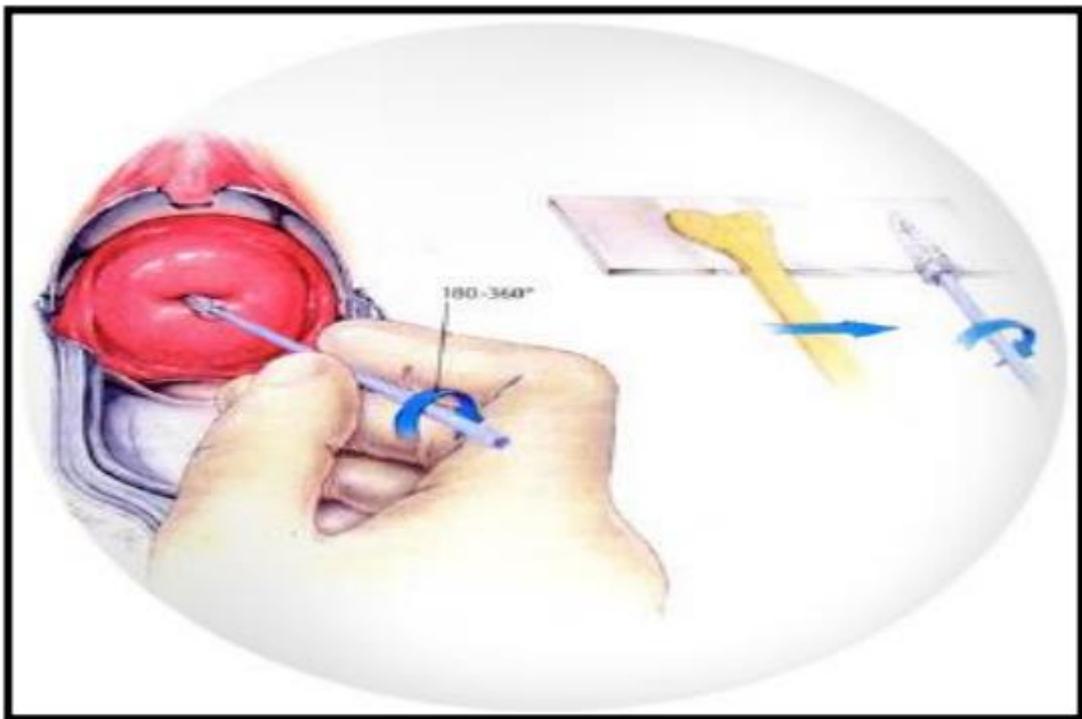
O exame consiste numa sequência de etapas laboratoriais que ao final permite identificar nas células esfoliadas do colo uterino, alterações suspeitas de transformação neoplásica, possibilitando o diagnóstico precoce de qualquer alteração no colo uterino (NASCIMENTO; SILVA; MONTEIRO, 2012).

Para um diagnóstico confiável por meio da técnica de citologia é fundamental a realização de uma coleta de material adequada, a preparação correta das lâminas, bem como uma análise fidedigna do material (LINS et al, 20012). A mulher não deve ter relações sexuais nos dois dias anteriores ao exame; evitar também o uso de duchas, medicamentos vaginais e anticoncepcionais locais nas 48 horas anteriores à realização do exame.

É importante também que não esteja menstruada, porque a presença de sangue pode alterar o resultado. Para a coleta do material, é introduzido um instrumento chamado espéculo na vagina (conhecido popularmente como “bico de pato”, devido ao seu formato); se faz a inspeção visual do interior da vagina e do colo do útero; a seguir, o profissional promove a escamação da superfície externa e interna do colo do útero com uma espátula de madeira e uma escovinha; as células colhidas são colocadas numa lâmina para análise em laboratório especializado em citopatologia (BRASIL, 2012).

O tratamento adequado é responsável pelo alívio dos sintomas e diminuição da recorrência de infecções e inflamações de vulva e vagina. Diante de tal fato, faz-se necessário que, no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS), os profissionais tenham acesso aos exames citopatológicos, e o que há de mais atual na literatura científica acerca do diagnóstico para que o tratamento seja eficaz.

Figura 1. Exame de Papanicolau



Fonte: BRASIL, 2016

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, desta forma, se faz necessário a combinação da clínica com os exames laboratoriais para realização do diagnóstico correto da tricomoníase (PETRIN et al., 1998).

3. JUSTIFICATIVA

O presente trabalho se justifica tendo em vista que dentre as vaginoses e vaginites apontadas pela literatura, há uma de maior frequência entre as mulheres, com isso visamos apontar qual é a vulvovaginite de maior prevalência, para assim contribuir com a verificação do diagnóstico para tratamento adequado, possibilitando na melhoria da qualidade de vida da população feminina envolvida, sendo que as infecções do trato reprodutivo feminino são por muitas vezes subjugadas, mal diagnosticadas, e recebem tratamentos precoces, que acabam não sendo efetivos. Sendo assim, a investigação possibilitará evidenciar os achados citopatológicos do cenário pesquisado. Perceber práticas que podem ser repensadas a fim de alcançar melhor qualidade e maior efetividade na assistência prestada à paciente.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Investigar dentre as vaginites e vaginoses qual é a de maior prevalência.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apontar a proporção de casos presentes na literatura pesquisada;
- Analisar dentre os achados de vaginites e vaginoses, a de maior prevalência.

5. METODOLOGIA

No contexto apresentado, a pesquisa desenvolvida possui natureza qualitativa, de origem descritiva. Já quanto ao procedimento técnico adotou-se a Revisão Bibliográfica visando dar profundidade aos conceitos apresentados, através de consultas a base de dados realizada de abril a novembro de 2022, desenvolvida a partir de conteúdos já elaborados, nas bases de dados eletrônicas, como periódicos PubMed (base de dados desenvolvida pela National Center for Biotechnology Information na National Library of Medicine), SciELO (Biblioteca Eletrônica de Periódicos Científicos Brasileiros), LILACS (Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde), google acadêmico. Os decriptores utilizados em ambas as bases de busca foram: vaginite; vaginose; microbiota; prevalência, e foram encontrados 37 artigos.

Os critérios de inclusão foram os artigos publicados no período de 2006 à 2022 que apresentaram abordagem sobre a prevalência de vaginites e vaginoses em mulheres de idade reprodutiva e não gestantes, e que também seguiam mecanismos fisiopatológicos, fatores de risco, probabilidade da associação e critérios diagnósticos; trabalhos escritos nos idiomas inglês e português. Os critérios de exclusão foram os artigos que abordavam mulheres que não estivessem em idade reprodutiva, ou que estavam em período gestacional, não se enquadrando nos critérios de inclusão. Mediante leitura dos artigos, 11 se encontravam nos critérios anteriormente citados, sendo estes analisados no presente estudo.

Após leitura criteriosa, foram excluídos aqueles artigos que não atendiam os objetivos descritos neste projeto, foram analisados todos os textos, dividido em duas etapas: pré-análise com a exploração do material e a sua organização. A leitura destas fontes que foram encontradas nos possibilitou selecionar e transcrever os trechos significativos. Foram excluídos: 10 (10 estudos), uma vez que estes possuíam mais de 20 (vinte) anos desde a data de publicação, e 16 (dezesesseis) estudos que não exibiram relação direta à temática norteadora, sendo assim, foram selecionados 11 (onze) estudos.

Para análise e interpretação, o conteúdo dos estudos foram registrados em um instrumento no formato de tabela contendo: autor, ano de publicação, conteúdo publicado, e principais resultados. Após a organização dos dados, a análise qualitativa foi realizada através de levantamento bibliográfico, onde o objetivo foi averiguar os conteúdos presentes nos dados coletados para a validação dos estudos selecionados.

6. RESULTADOS

Para a análise dos resultados e discussões foram observadas correlações entre a microbiota vaginal, suas alterações e a ocorrência de vaginites e vaginoses. O que sofre influência com o decorrer do desenvolvimento da mulher, suas alterações hormonais, hábitos de higiene, e comportamento sexual, e o uso de métodos contraceptivos. A infecção tem relação com as alterações que acometem a microbiota vaginal, sendo descrita a invasão microbiana na cavidade uterina.

A composição da microbiana vaginal pode variar de mulher para mulher ao longo do tempo, podendo ser relativo aos hábitos comportamentais, de higiene, histórico clínico ou ainda a características genéticas, inclusive na vaginose bacteriana, sendo considerada uma condição bastante heterogênea (JOSEY, 2008; KIM, 2008).

Com base na análise dos artigos selecionados e sua relação com a prevalência das infecções causadas por agentes microbiológicos do colo uterino, predominando a infecção causada por *Gardnerella Vaginalis*. No presente estudo a *Gardnerella Vaginalis* correspondeu a 72,5% dos achados. Constatou-se também a presença de outros agentes microbiológicos que exercem grande importância no diagnóstico laboratorial, *Lactobacillus spp*, *Cândida sp*, *Trichomonas Vaginalis*, *Gardnerella Vaginalis* (Tabela.1).

Tabela 1 - Síntese dos artigos contendo os agentes microbiológicos causadores de infecções e os respectivos autores analisados nesta pesquisa

Autor	Ano	Localização	%	Agente microbiológico
ANDRADE et. al.	2014	Patos - PB	60,7%	Candida sp
BRAVO et. al.;	2010	Rio de Janeiro - RJ	20%	Trichomonas Vaginalis
DALL; JASKULSKI	2014	Sto Expedito do sul - RS	15%	Candidiase
DALL; JASKULSKI	2014	Sto Expedito do sul - RS	51%	Gardnerella Vaginalis
MICHEL et. al.	2006	Porto Alegre - RS	20%	Trichomonas Vaginalis
MOTA et. al.	2012	São Luis, MA	39%	Gardnerella Vaginalis
RIVERS et. al.	2011	Alabama - EUA	72,5%	Gradnerella Vaginalis
ROCHA	2014	Amazonas	12,7%	Trichomonas Vaginalis

ROCHA et al.	2016	Pará	12,48%	Candida sp
ROCHA et al.	2016	Pará	23,48%	Gardnerella Vaginalis
ROCHA et al.	2016	Pará	0,68%	Trichomonas Vaginalis
SILVA et. al.	2009	Aracaju-SE	26,7%	Candida Albicans
TANAKA et. al.	2007	São Paulo - SP	23%	Candidíase
TANAKA et. al.	2007	São Paulo - SP	61%	Gardnerella Vaginalis
VON	2017	Recife - PE	18,5%	Trichomonas Vaginalis

Fonte: Dados da pesquisa

Após leitura e análise dos artigos, foi possível avaliar através dos dados apontados pelos autores em relação as vulvovaginites, o percentual dos casos, e qual é a de maior prevalência em seus achados.

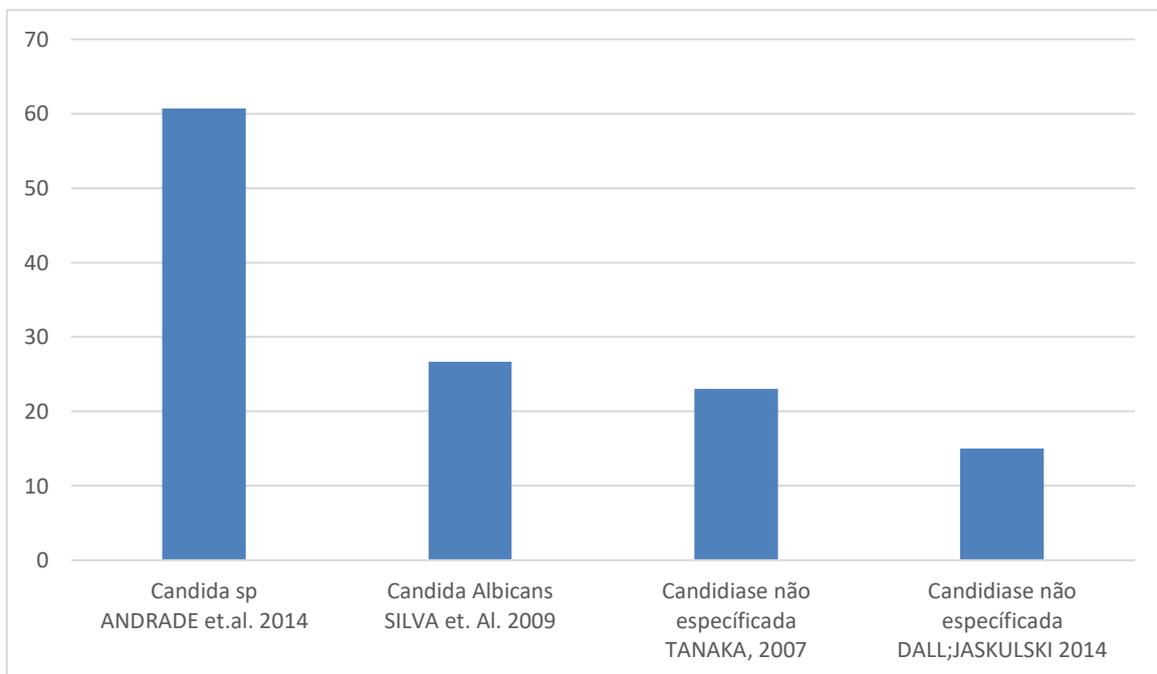
Segundo estudo realizado no período de janeiro de 2007 a janeiro de 2009, trazendo resultados de exames citopatológicos com cerca de 293 mulheres, ao qual prevalência total dos agentes microbiológicos examinados foram de 73% de 293 pacientes, sendo que 51% foram vaginose bacteriana por *Gardnerella vaginalis*, 15% por Candidíase, e a associação dos dois agentes foram de 3% e outras bactérias 3% (DALL; JASKULSKI, 2014). Um outro estudo realizado por ROCHA et al., (2016) na casa da mulher no Estado do Pará, evidenciou *Gardnerella Vaginalis* (23,48%), *Cândida sp.* (12,48%) e *Trichomonas Vaginalis* (0,68%).

Segundo estudos elaborados por BRAGA (2016) entre os resultados obtidos nos laudos citopatológicos analisados pertencente a flora normal *Bacillus*, *Lactobacillus* e *Cocos*, compõem um percentual de 77, 5%, que a microbiota vaginal normalmente é composta por *Lactobacillus spp.*, e outros microrganismos que poderão ser isolados da vagina de mulheres saudáveis, achados como cocos, e bacilos podem ser considerados como normais, podendo fazer parte da microbiota vaginal, e não necessita de tratamento medicamentoso, pois não caracteriza como uma infecção.

De acordo com LIMA (2015) o agente microbiológico predominante em sua pesquisa foi composta por *Lactobacillus spp.* (46,97%), nas mulheres em idade reprodutiva. O predomínio de *Lactobacillus spp.*, produz H₂O₂ e ácido lático, que contribui para a inibição do crescimento de vários outros microrganismos nocivos à mucosa vaginal.

Porém em contra partida TONINATO et. al. (2016), diz que fatores relacionados a imunidade, como também aos hormônios sexuais, havendo o desequilíbrio podem acarretar uma desordem no organismo, ocasionando o crescimento exagerado de bactérias anaeróbias que compõem as vulvovaginites. A fisiopatologia da vulvovaginite está relacionada com estes fatores, principalmente com a diminuição de *Lactobacillus spp.* (95%), que tem como função de proteção, inibindo a proliferação de agentes patogênicos, através da produção de peróxido de hidrogênio (H₂O₂) e ácido lático mantendo a flora vaginal viável (TANAKA et al, 2007).

Tabela 2 – Prevalência de Candidíase



Fonte: Dados da pesquisa

Apesar do gênero *Cândida* fazer parte da microbiota humana normal, podendo ser encontradas na pele, em mucosas (AKINBIYI; WATSON; FEYI-WABOSO, 2008) como também no trato gastrintestinal (ÁLVARES, SVIDZINSKI, CONSOLARO, 2007), estes microorganismos são patógenos oportunistas (SILVA et al., 2008), isolados da secreção vulvovaginal em aproximadamente 30% das mulheres saudáveis e completamente assintomáticas (CONSOLARO et al., 2004).

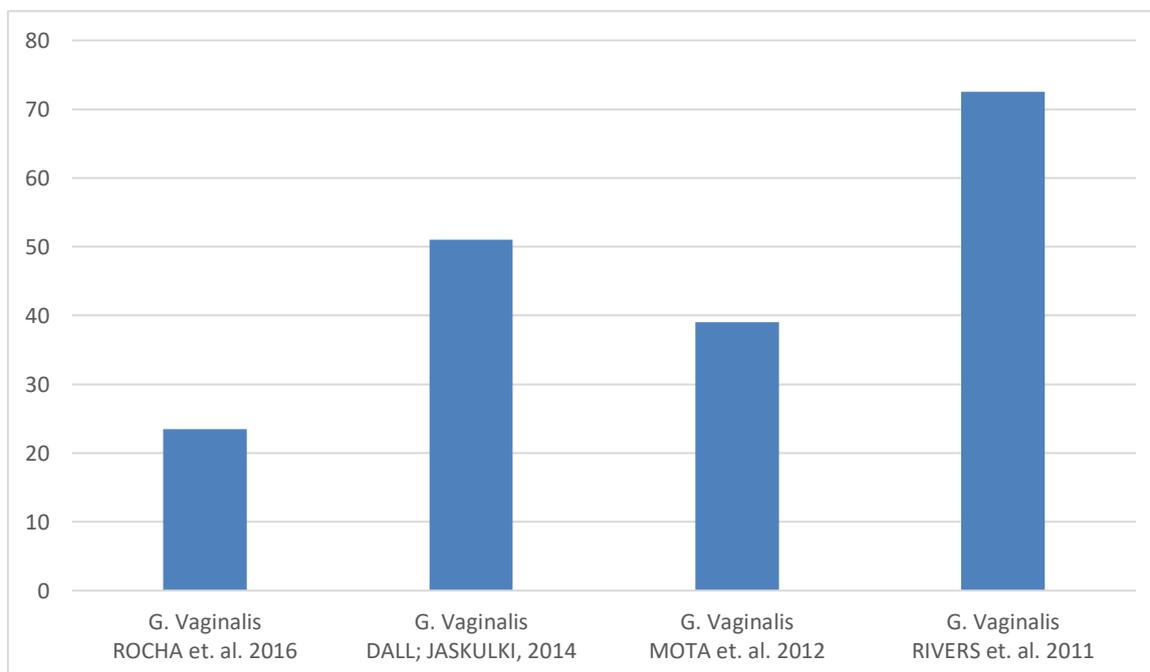
Em um estudo realizado por ANDRADE et. al. (2014), na cidade de Patos-PB, em um período de dois anos, apresenta uma amostra na prevalência destes agentes,

apontando uma maior prevalência da *Cândida sp*, com 60,7% dos casos, seguido dos achados, em relação a outros agentes microbiológicos.

De acordo com HOLANDA et. al., (2007) citam que a *Cândida albicans* é uma das espécie mais frequentemente isoladas, respondendo por 80 a 90% dos casos. Em um estudo conduzido por SILVA et. al., (2009) foram avaliadas 51 pacientes assintomáticas, das quais 26,7% apresentaram *Cândida albicans*. Segundo TANAKA et. al. 2007 durante seu estudo sobre vaginoses bacterianas, a infecção por candidíase foi a mais frequente em mulheres com cerca de 23% (53 pacientes). Em relação a outras infecções e em várias faixas etárias foi possível observar uma distribuição única dos casos.

Segundo estudo realizado no período de janeiro de 2007 a janeiro de 2009, trazendo resultados de exames citopatológicos com cerca de 293 mulheres, ao qual prevalência total dos agentes microbiológicos examinados foram de 73% de 293 pacientes, sendo que 15% por deles por Candidíase (DALL; JASKULSKI, 2014).

Tabela 3 – Prevalência de Gardnerella Vaginalis



Fonte: Dados da pesquisa

Em um estudo desenvolvido por GLINIEWICZ et. al., 2019, descrevem que durante o período menstrual há um aumento significativo na concentração de *Gardnerella Vaginalis*, no qual a presença abundante de eritrócitos na vagina aumenta o aporte de ferro que é crucial para o crescimento e desenvolvimento da bactéria. Dessa forma, a concentração de *G. Vaginalis* diminui gradativamente ao final de cada ciclo menstrual, comumente (KALIA et al., 2020).

Porém, fatores fisiológicos, e comportamentais como hábitos sexuais, higiene íntima, tabagismo, anticoncepcional oral, e uso de Dispositivo Intrauterino (DIU) são responsáveis por ocasionar uma desordem, que leva ao desenvolvimento de infecção por *G. Vaginallis* (NASIDIUS et. al., 2017, JANULAINÉ et al., 2017; VODSTRČIL et al., 2017). Os resultados obtidos por PAYNE et al. (2020) evidenciaram em seu estudo que a população na qual a infecção pela *G. Vaginalis* era mais frequente estavam entre as mulheres em idade reprodutiva, e apresentavam as mesmas condições.

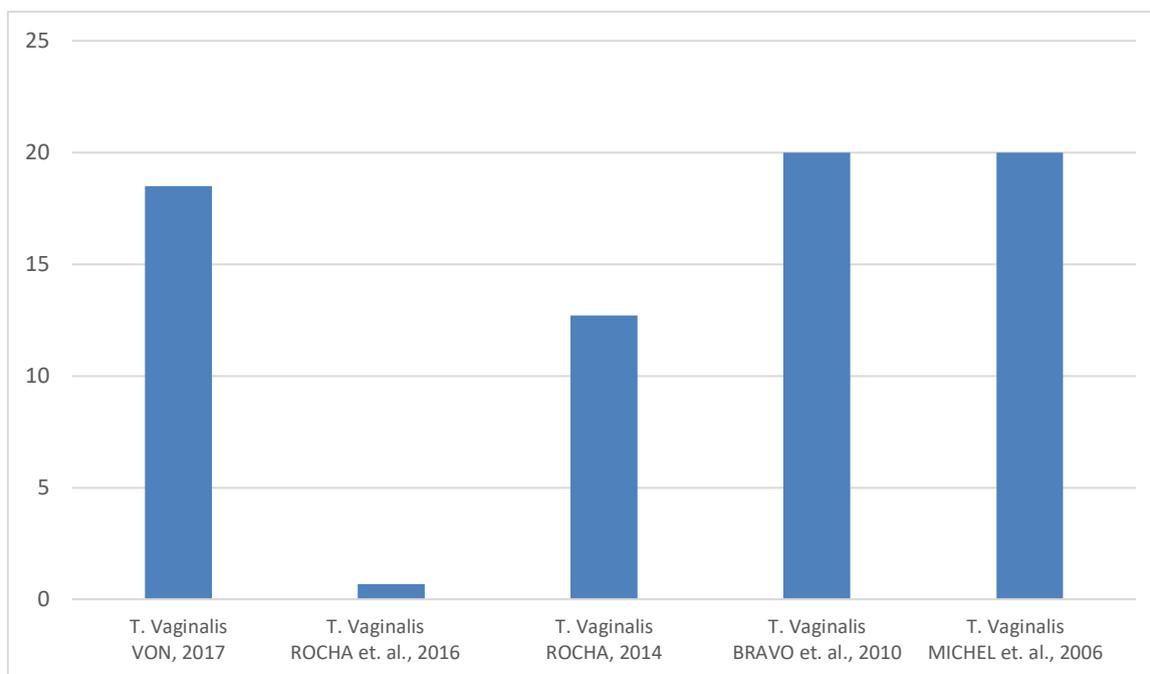
Dentre as bactérias anaeróbias que acometem o trato geniturinário feminino, a *Gardnerella Vaginalis* se destaca, (MADDEN, 2012; TONINATO et al, 2016; TANAKA et al, 2007). Segundo TONINATO et. al., (2016) a classificação da Vaginose Bacteriana pode ser estabelecida conforme as bactérias mais prevalentes, em seu artigo a classificada tipo I (*Gardnerella vaginalis*) foi apontada com predomínio. Um estudo realizado por ROCHA et al., (2016) no Estado do Pará, evidenciou *Gardnerella Vaginalis* (23,48%).

Estudo realizado no período de anos na cidade de Santo Expedito do Sul - RS, apontou prevalência total dos agentes microbiológicos examinados em 293 pacientes, sendo que 51% foram de vaginose bacteriana por *Gardnerella vaginalis* (DALL; JASKULSKI, 2014).

Estima-se que a infecção causada por *G. Vaginalis* tenha prevalência de 12 a 19% entre as mulheres, o que a torna essa infecção, uma das mais comuns em mulheres em idade reprodutiva (JABUK, 2014; LI, 2014). Segundo TANAKA et al. (2007), há uma maior prevalência de vaginose bacteriana por *G. Vaginalis* com 61% dos casos. De acordo com uma pesquisa realizada no período de 2007 a 2009, que trouxe resultados de exames citopatológicos com cerca de 293 pacientes, as acometidas de vaginose bacteriana por *Gardnerella Vaginalis* foi de 51%. Já para RIVERS et. al. (2011) a *Gardnerella Vaginalis* foi mais prevalente, correspondendo a 72,5% resultados em um estudo realizado abrangendo mulheres em idade

reprodutiva. MOTA et al. (2012) relata a prevalência de vaginose bacteriana por *G. Vaginalis*, com cerca de 39% dos casos positivos.

Tabela 4 – Prevalência de Trichomonas Vaginalis



Fonte: Dados da pesquisa

Com base nas infecções no trato geniturinário a *Trichomonas Vaginalis* é uma das infecção não-virais mais comuns no mundo, com 170 milhões de casos novos ocorrendo anualmente (WHO, 2001). A prevalência da infecção depende de vários fatores, incluindo idade, atividade sexual, número de parceiros sexuais, incluindo outras infecções do trato geniturinário, fase do ciclo menstrual, e condições socioeconômicas, entre outro (ZHANG, 1994).

A tricomoníase pode evoluir de uma pequena infecção até uma severa inflamação como a vaginite. O índice entre as mulheres infectadas em idade reprodutiva é de 25% a 50%, ao qual não apresenta nenhum sintoma, porém em outras mulheres devido à infiltração dos leucócitos, ocorre corrimento vaginal frequente, com cor amarelada, espumoso e mucopurulenta (ALVES; SÁ; SILVA, 2014). Sendo estes, sintomas clássicos da tricomoníase que ocorrem em 20% dos casos (BRAVO et al., 2010).

Em estudo realizado na Vila dos Papeiros em Porto Alegre – Rio Grande do

Sul, verificou uma prevalência de 20% de mulheres infectadas por *Trichomonas Vaginalis*, utilizando dois métodos, exame direto a fresco e cultura (MICHEL et. al., 2006). Um outro estudo realizado por ROCHA et al., (2016) na casa da mulher no Estado do Pará, evidenciou uma baixa prevalência de *Trichomonas Vaginalis* (0,68%).

Para Michel et. al. (2006) foi possível observar nas mulheres em idade reprodutiva uma prevalência semelhantes e relacionaram esses dados à frequência de relações sexuais com diferentes parceiros. De acordo com VON (2017) a prevalência da *Trichomonas Vaginalis* em sua minuciosa pesquisa apontou para 18,5% neste tipo de grupo. Outro estudo semelhante realizado no estado do Amazonas detectou a ocorrência de 12,7% em seus achados dentre as mulheres em idade reprodutiva (ROCHA, 2014).

7. DISCUSSÃO

Após análise dos artigos foi possível identificar que a Candidíase Vulvovaginal é a segunda principal causa de vulvovaginites, sendo a primeira, a vaginose bacteriana causada pela *Gardnerella Vaginalis*. A espécie *Cândida sp.* se destacou como a de maior prevalência dentre o gênero *Cândida*.

Em relação à prevalência, as pesquisas divergem nos resultados quanto o gênero *Cândida*. Na cidade de Patos - PB, Brasil, estudo obteve a prevalência de 60,7% de casos de *Cândida sp.* Em uma pesquisa realizada em Aracaju - SE, obteve-se uma taxa de 30% para *Cândida Albicans* nas mulheres em idade reprodutiva, porém, outro estudo realizado em São Paulo - SP apontou para 23% dos casos por Candidíase não especificada na amostra, já em uma pesquisa realizada em Santo Expedito do sul - RS pontuou que dentre as amostras encontradas 15% das mulheres submetidas a análise foram acometidas por Candidíase não especificada.

Mediante leitura e análise dos resultados, no que se refere à Candidíase os dados descritos nesta pesquisa, apontam para o estudo de ANDRADE et. al., 2014, na cidade de Patos – PB, constatando que dentre os achados apresentados, a *Cândida sp.* apresentou 60,7% dos achados, em relação ao gênero, como também a outros agentes microbiológicos, sendo o de maior prevalência.

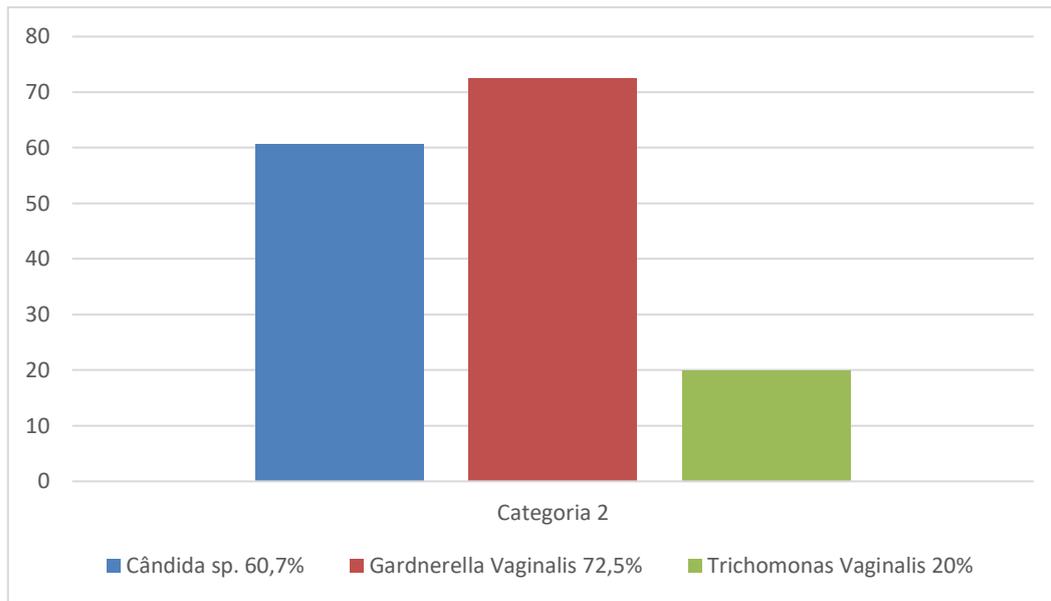
Também se tratando de prevalência encontradas neste estudo, verificou-se que os resultados por vaginose bacteriana apresentaram divergência quanto ao local das pesquisas, apontando para maior prevalência no Alabama – EUA (Estados Unidos da América) apresentando 72,5% dos casos de *Gardnerella Vaginalis*, em contra partida aqui no Brasil na cidade Santo expedito do Sul – RS um estudo realizado apontou a segunda maior prevalência com 51% dos casos, já na pesquisa realizada na cidade de São Luiz – MA apresentou dentre a população feminina em idade reprodutiva analisada uma taxa de 39% dos casos, seguida da menor prevalência por Vaginose Bacteriana por *Gadnerella Vaginalis* foi realizada no estado do Pará, onde apresentou 23,48% dos achados.

De acordo com RIVERS et. al., (2011) descrevem em seu estudo realizado com a população feminina, que há similaridades apresentadas para o desenvolvimento da vaginose bacteriana, ao qual estão relacionadas aos hábitos sexuais, higiene, uso do

dispositivo DIU (Dispositivo Intrauterino), uso anticoncepcional oral e número de parceiros sexuais, estes fatores acabam por provocar distúrbios na microbiota vaginal. Os resultados observados são semelhantes quando apresentam dados que apontam para alta taxa por *Gardnerella Vaginalis* em mulheres em idade reprodutiva, apresentando a maior prevalência neste estudo com 72,5% dos casos.

Dentre os achados neste estudo, pudemos constatar que a *Trichomonas Vaginalis*, é a de menor prevalência entre as vaginites e vaginoses apresentadas. Pesquisas realizadas na cidade do Rio de Janeiro – RJ, e em Porto Alegre – RS, apresentaram o mesmo percentual de prevalência entre a população pesquisada (mulheres em idade reprodutiva) com 20% dos casos, ambas as pesquisas foram realizadas em anos diferentes uma em 2006 e a outra em 2010, outro estudo realizado no Recife – PE apresentou porcentagem similar as pesquisas anteriores apresentando 18,5% para *Trichomonas Vaginalis*, já na cidade do Pará um estudo realizado em 2016 apontou que dentre as amostras colhidas para análise, os achados foram de 0,68%.

Em relação entre as vaginites e vaginoses descritas neste estudo, a de menor prevalência se refere a *Trichomonas Vaginalis*. Segundo BRAVO et. al., (2010) e MICHEL et. al., (2006) que corroboram em suas pesquisas, apresentando 20% de mulheres infectadas por *T. Vaginalis*. Ambos autores realizaram seus estudos com mulheres em idade reprodutiva, em anos e cidades diferentes, porém obtiveram os mesmos achados.

Tabela 4 – Maior prevalência entre as vaginites e vaginoses

Fonte: Dados da pesquisa

8. CONCLUSÕES

Os dados analisados neste estudo apresentaram que dentre o perfil epidemiológico das vaginites e vaginoses, a de maior prevalência foi a *Gardnerella Vaginalis*, podemos inferir ainda que este estudo mostrou que a Candidíase é a segunda causa de Vaginose Bacteriana, apresentadas pelos autores pesquisados.

A *Gardnerella Vaginalis* se caracteriza devido ao crescimento de inúmeras bactérias potencialmente patogênicas na microbiota da vagina, levando a algumas alterações ginecológicas, como consequência da diminuição, ou ausência de *Lactobacilus spp.* Vale ressaltar que o exame citopatológico do colo uterino é uma ferramenta de extrema valia para o diagnóstico das vulvovaginites, por detectar alterações microscópicas nas células, por ser um exame realizado entre as mulheres com maior frequência auxiliando no suporte diagnóstico.

Esta pesquisa também teve o intuito de contribuir através da investigação das vaginites e vaginoses descritas nos artigos, trazendo qual é a de maior prevalência, a fim de ampliar o conhecimento, uma vez que enfoca importante agravo à saúde desse grupo. Dessa forma, favorece também, nas práticas dos profissionais de saúde, uma vez que seus resultados visam contribuir com a verificação desse aumento de casos.

Estudos relacionados a essa temática são muito importantes, pois nos permite conhecer as principais características das vaginites e vaginoses, e a partir disso possibilita desenvolver dados mais precisos e consequentemente, auxiliar nos métodos mais eficazes de avaliação, tratamento, possibilitando na melhoria da qualidade de vida da população feminina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

_____. BRASIL. **Clínica AuraMed** – av: Dr. Renato Silva, 139. Socorro-SP. Canal Z Brasil.2016. Disponível em: . Acesso em: 02 de nov de 2022.

ALVES, A.R; SÁ, F.L; SILVA, O. A. **Incidência das Principais Doenças e Infecções Diagnosticadas Através do Exame Papanicolau no ESF Central - Itapuranga-Go - 2011-2012**. FMB. v.7, nº1. Itapuranga-GO. Revista Faculdade Montes Belos. 2014. Disponível em: . Acesso em: 27 outubro 2022.

ANDRADE, S.C; SILVA, F.M; OLIVEIRA, S.H; LEITE, K.N; COSTA, T.F; ZACCARA, A.L. **Agentes Microbiológicos de vulvovaginites identificados pelo Papanicolau**. Rev enferm UFPE on line. v. 8. p.233-9. 2014.

BRAGA, A. D. **Rastreamento de câncer de cólo de útero através da análise de exame papanicolau no PSF**. 2016. Disponível em: . Acesso em: 28 de outubro de 2022.

BRAVO, R. S. et al. **Tricomoníase vaginal: o que se passa?**. DST- Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 73-80, 2010.

CONSOLARO, M. E. L. et al. **Deteção da tricomoníase através da colpocitologia de rotina**. Arq. Ciên. Saúde Unipar, v. 4, n. 2, p. 89-94, 2000.

DALL' ALBA, M.P. JASKULSKI, M. R. **Prevalência de vaginose bacterianas causadas por gardnerella vaginalis, em um laboratório de análises clínicas na cidade de santo expedito do sul**, rs. PERSPECTIVA, Erechim. Edição Especial v.38 p. 91-99 março 2014.

DE CARLI, G. A. **Trichomonas**. In: NEVES, D. P. Parasitologia humana São Paulo: Atheneu, 2000. p. 101-5.

FEITTOSA, C. F.; CONSOLARO, M. E. L. **Tricomoníase: aspectos gerais e diagnóstico pela colpocitologia de Papanicolaou**. Arq. Ciên. Saúde Unipar, v. 9, n. 3, p. 199-206, 2005.

FERREIRA, J.E.L.; ALVEZ, M.C.; MARTINS, M.C.V.; ROSA, M.P.R.S.; FREDRICKS DN, Fiedler TL, Marrazzo JM. **Molecular identification of bacteria associated with bacterial vaginosis**. N Engl J Med. 2005 Nov;353(18):1899-911.

GERBASE, A. C. et al. **Global prevalence and incidence estimates selected curable STDs**. Sex Transm Inf, v. 74, p. S12-S16, 1998.

GLINIEWICZ, Karol et al. **Comparison of the vaginal microbiomes of premenopausal and postmenopausal women**. *Frontiers in microbiology*, v. 10, p. 193, 2019.

GRAM, I. T. et al. ***Trichomonas vaginalis* (TV) e human papilomavirus (HPV) infection and the incidence of cervical intraepithelial neoplasia (CIN) grade III**. *Cancer Causes Control*, v. 3, p. 231-6, 1992.

GONÇALVES, M.C. **Perfil da população atendida em um consultório de atendimento integral à saúde da mulher**. *Cadernos de Graduação – Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 3, n. 1, p. 127-140, 2015.

GUPTA S, Kakkar V, Bhushan I. Crosstalk between **Vaginal Microbiome and Female Health: A review**. *Microb Pathog* 2019.

HOLANDA, A.A.R.; et al. **Candidíase vulvovaginal: sintomatologia, fatores de risco e colonização anal concomitante**. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. v. 29, n. 1, p. 3-9, 2007. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/0469.pdf>. Acessado em 02 de novembro de 2022.

JABUK, S. I. P. Prevalence of aerobic bacterial vaginosis among Intrauterine Contraceptive Device users' women in Hilla city. **Journal Of Babylon University: Pure and Applied Sciences**. Babilônia, p. 2424-2431, mar. 2014.

JANULAITIENE, Migue, et al. **Phenotypic characterization of Gardnerella vaginalis subgroups suggests differences in their virulence potential**. *PloS one*, 2018, 13.7: e0200625.

JOSEY WE, Schwebke JR. **The polymicrobial hypothesis of bacterial vaginosis causation: a reassessment**. *Int J STD AIDS* 2008 Mar;19(3):152-4.

KALIA N, Singh J, Kaur M. **Microbiota in vaginal health and pathogenesis of recurrent vulvovaginal infections: a critical review**. *Ann Clin Microbiol Antimicrob* 2020;19(1):5.

KIM TK, Thomas SM, Ho M, Sharma S Reich, Frank CI, et al. **Heterogeneity of vaginal microbial communities within individuals**. *J Clin Microbiol* 2009 Apr;47(4):1181-9.

KNECHTEL, Maria do Rosário. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

LEHKER, M. W.; ALDERETE, J. F. **Biology of trichomonosis.** *Curr Opin Infect Dis*, v. 13, p. 37-45, 2000.

LEDGER WJ, Witkin SS, editor. **Vulvovaginal infections. 2nd ed. Boca Raton (FL): CRC Press Taylor & Francis Group; 2016.** Chapter 4 – Candida vulvovaginitis. p. 29-45.

LI, X. D.; WANG, C. C.; ZHANG, X. J.; GAO, G. P.; TONG, F.; LI, X.; HOU, S.; SUN, L.; SUN, Y. H. **Risk factors for bacterial vaginosis: results from a cross-sectional study having a sample of 53,652 women.** *European Journal Clinical Microbiology Infection Disease*, v. 33, n.9, p. 1525-32, 2014.

LINHARES IM, de Assis JS, Baracat EC. **Infecções do trato reprodutivo recidivantes.** In: Baracat EC. *Condutas em ginecologia baseadas em evidências.* São Paulo: Atheneu: 2016. p. 203-10.

LO HJ, Köhler JR, DiDomenico B, Loebenberg D, Cacciapuoti A, Fink GR. **Nonfilamentous C. albicans mutants are avirulent.** *Cell*, 90(5):939-949, 1997.

LÓPEZ, L. B. et al. **Strategies by which some pathogenic-trichomonads integrate diverse signals in the decision-making process.** *An Acad Bras*, v. 72, p. 173-86, 2000.

MA B, Forney LJ, Ravel J. **Vaginal microbiome: rethinking health and disease.** *Annu Rev Microbiol* 2012; 66:371–389.

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.

MADDEN, T.; et al. **Risk of Bacterial Vaginosis in Users of the Intrauterine Device: A Longitudinal Study.** *Sexual Transmissive Disease*, Washington, v. 39, n. 3, p. 217-222, mar. 2012.

MARCONI C, Donders GG, Bellen G, Brown DR, Parada CM, Silva MG. **Sialidase activity in aerobic vaginitis is equal to levels during bacterial vaginosis.** *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2013; 167: 205-9.

MITRA A, MacIntyre DA, Marchesi JR, Lee YS, Bennett PR, Kyrgiou M. **The vaginal microbiota, human papillomavirus infection and cervical intraepithelial neoplasia: what do we know and where are we going next?** *Microbiome*

2016;4(1):58.

MOODLEY D, Sartorius B, Madurai S, Chetty V, Maman S. **Pregnancy outcomes in Association with STDs including genital HSV-2 shedding in a South African cohort study.** Sex Transm Infect. 2017.

MOTA, D.A; MONTEIRO, C.A; MONTEIRO, S.G; FIGUEIRÊDO, P.M.S. **Prevalência de vaginose bacteriana em pacientes que realizaram bacterioscopia de secreção vaginal em laboratório de saúde pública.** Rev Bras Clin Med. São Paulo. v. 10 p. 15-8 2012.

MORAES Filho A, Longatto A. **Colo Uterino e Vagina; Processos Inflamatórios.** Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2000.

NAI GA, MelloALP, FerreiraAD, BarbosaRL. **Frequência de Gardnerella vaginalis em esfregaços vaginais de pacientes hysterectomizadas.** Rev Assoc Med Bras, v. 53, n. 2, p. 162-165, São Paulo, 2007

NARUSZEWICZ, M, Johansson ML, Zapolska-Downar D, Bukowska H. **Effect of Lactobacillus plantarum 299v on cardiovascular disease risk factors in smokers.** Am J Clin Nutr 2002 Dec;76(6):1249-55.

NAUD P, MatosJC, ChavesEM, StuckzynskiJV, HammesLS. **Gestação e doenças sexualmente transmissíveis.** In: FreitasF, Martins-CostaSH, RamosJG L, MagalhãesJA. Rotinas em obstetrícia. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. Cap. 36, p. 440-461.

NASIOUDIS, Dimitrios et al. **Bacterial vaginosis: a critical analysis of current knowledge.** BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, v. 124, n. 1, p. 61-69, 2017.

NEVES, D.P. **Parasitologia humana.** 11. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

O'HANLON DE, Moench TR, Cone RA. **Vaginal pH and microbicidal lactic acid when lactobacilli dominate the microbiota.** PloS One 2013;8(11): e80074.

ONDERDONK AB, Delaney ML, Fichorova RN. **The Human Microbiome during Bacterial Vaginosis.** Clin Microbiol Rev 2016;29(2):223–238.

OHASHI Y, Nakai S, Tsukamoto T, Masumori N, Akaza H, Miyanaga N, et al. **Habitual intake of lactic acid bacteria and risk reduction of bladder cancer.** Urol Int 2002;68(4):273-80.

OLABUENAGA J., ISPIZUA M. **La descodificacion de La vida cotidiana**. Bilbao, Universidade de Deusto, 1989.

PAYNE, Vincent Khan et al. **Risk factors associated with prevalence of candida albicans, gardnerella vaginalis, and trichomonas vaginalis among women at the district hospital of dschang, west region, Cameroon**. International Journal of Microbiology, v. 2020, 2020.

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 nov. 2022.

RAVEL J, Gajer P, Abdo Z, et al. **Vaginal microbiome of reproductive-age women**. Proc Natl Acad Sci U S A 2011;108 Suppl 1:4680–4687.

RIBEIRO, A. A.; et al. **Agentes microbiológicos em exames citopatológicos: estudo de prevalência**. Revista Brasileira de Análises Clínicas, Goiás, v.39, n.3, p.179-181, fev. 2007.

RIVERS CA, Adaramola OO, Schwebke JR. **Prevalence of bacterial vaginosis and vulvovaginal candidiasis mixed infection in a southeastern american STD clinic**. Sex Transm Dis. 2011;38(7):672-4. doi: <https://doi.org/10.1097/OLQ.0b013e31820fc3b8>. Acesso em: 22 nov.2022.

ROCHA DA, Filho RA, Mariño JM, dos Santos CM. **“Hidden” sexually transmitted infections among women in primary care health services, Amazonas, Brazil**. International Journal of STD & AIDS. 2014.

ROCHA, S. M. M. BAHIA M. O. ROCHA C. A. M. **Perfil dos exames citopatológicos do colo do útero realizados na Casa da Mulher, Estado do Pará, Brasil**. Revista Pan-Amazônica de Saúde, v. 7, n. 3, p. 51-55, 2016.

RUMEL, D.; ROSA, M. I. **Fatores associados à Candidíase Vulvovaginal: Estudo Exploratório**. Revista Brasileira de Ginecologia e obstetrícia. v.26, nº1, 2004.

SÁ, M.C.N.; SOUSA, H.R.; AMARO, C.S.O.; PINHEIRO, D.N.; OLIVEIRA, M.M.M.; PINHEIRO, M.C.N. **Isolamento de Candida no esfregaço cérvico-vaginal de mulheres não gestantes residentes em área ribeirinha do Estado do Maranhão Brasil 2012**. Revista PanAmazônica de Saúde, v. 5, n. 1, p. 25-34, 2014.

SILVA KR, Rodrigues SA, Filho LX, Lima AS. **Antimicrobial activity of broth**

fermented with kefir grains. Appl Biochem Biotechnol. 2009;152(2):315-25.

SMITH SB, Ravel J. **The vaginal microbiota, host defence and reproductive physiology.** J Physiol 2017;595(2):451–463.

STOYANCHEVA G, Marzotto M, Dellaglio F, Torriani S. **Bacteriocin production and gene sequencing analysis from vaginal Lactobacillus strains.** Arch Microbiol 2014;196(9):645–653.

SOUZA BA, Borba PC. **Exame citopatológico e os fatores determinantes na adesão de mulheres na Estratégia de Saúde da Família do município de Assaré.** Cad Cult Ciênc. 2008; 2(1):36-45.

TACHEDJIAN G, Aldunate M, Bradshaw CS, Cone RA. **The role of lactic acid production by probiotic Lactobacillus species in vaginal health.** Res Microbiol 2017;168(9–10):782–792.

TANAKA, V. D.; et al. **Perfil epidemiológico de mulheres com vaginose bacteriana, atendidas em um ambulatório de doenças sexualmente transmissíveis,** em São Paulo, SP. Anais Brasileiros de Dermatologia, São Paulo, v.81, n.1, p.41-46, jan. 2007.

TONINATO, L. G. D.; et al. **Vaginose bacteriana diagnosticada em exames citológicos de rotina: prevalência e características dos esfregaços de Papanicolau.** Revista Brasileira de Análises Clínicas, v.48, n.2, p. 165-169, 2016.

VERHELST R, Verstraelen H, Claeys G, Verschraegen G, Delanghe J, Simaey LV, et al. **Cloning of 16S rRNA genes amplified from normal and disturbed vaginal microflora suggests a strong association between Atopobium vaginae, Gardnerella vaginalis and bacterial vaginosis.** BMC Microbiol 2004 Apr; 4:16.

VODSTRCIL, Lenka A. et al. **The influence of sexual activity on the vaginal microbiota and Gardnerella vaginalis clade diversity in young women.** PloS one, v. 12, n. 2, p. e0171856, 2017.

VON Glehn MP, Machado ER. **Evaluation of syndromic approach of vaginal discharge flowchart to diagnosis of trichomoniasis.** Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis. Brasília; 2017.

WITKIN SS, Linhares IM. **Why do lactobacilli dominate the human vaginal microbiota?** BJOG Int J Obstet Gynaecol 2017;124(4):606–611.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global prevalence and incidence of selected**

curable sexually transmitted infections: overview and estimates. Geneva: WHO, 2001. p. 27-9.

ZHANG, Z. F.; BEGG, C. B. **Is Trichomonas vaginalis a cause of cervical neoplasia? Results from a combined analysis of 24 studies.** Int J Epidemiol, v. 23, p. 682-90, 1994.