



**Ocorrência de *Candida* spp. e *Trichomonas vaginalis* em mulheres no Sul do Brasil:
Casos de importância em saúde pública nos dias atuais.**

**Ana Luiza Michelatti¹; Rosiléia Marinho Quadros,²; Getúlio Romagna³; Leandro
Teixeira Wolff¹; Carlos José Raupp Ramos,⁴**

Artigo

RESUMO: As infecções do trato reprodutivo em mulheres incluem as infecções sexualmente transmissíveis, na qual merecem atenção da saúde pública. Estas infecções podem levar a um quadro que vai de desconforto na região genital a casos mais graves. Amostras de secreção vaginal foram colhidas de mulheres atendidas no ambulatório da saúde da mulher da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC) entre novembro de 2014 a julho de 2015. As secreções foram analisadas a fresco para observação de motilidade de *T. vaginalis*, como também a identificação de formas compatíveis de *Candida* spp. Análises presuntivas em cultura em CHROMagar para identificação de *Candida* spp., como também usando ágar Sabouraud Dextrose. Das 134 amostras analisadas de secreção vaginal, a positividade para *T. vaginalis* foi de 2,24% (3/134). No exame direto da secreção vaginal corados com azul de lactofenol, em nove amostras foram observadas a presença de estruturas compatíveis com leveduras, sugestivo para *Candida* spp. Em 113 amostras que obtiveram algum tipo de crescimento no meio de Sabouraud, foram inoculados em meio cromogênico e a presença de *Candida* spp foi de 16,81% (19/113). Das amostras com *Candida* spp., 73,68% (14/19) foram para *Candida albicans*; 15,79% (3/19) de *Candida krusei* e 5,26% (1/19) para *C. albicans* e *C. krusei* concomitante. Todas as amostras de *C. albicans* deram positivas para o teste de microcultivo. Não houve correlação estatística entre a positividade das amostras com relação a condição social das mulheres, idade, sintomas clínicos, gravidez, número de gestações, uso de preservativos e anti-inflamatórios, como também tipo de vestimenta íntima. É necessário principalmente fazer campanhas para melhorar o incentivo para a realização de exames preventivos periódicos e uso de preservativos durante as relações sexuais.

Palavras Chave: infecção do trato genital; exame preventivo; microrganismos; mulheres.

ABSTRACT: Infections of the reproductive tract in women include sexually transmitted infections, in which they deserve public health attention. These infections can lead to a condition that ranges from discomfort in the genital region to more severe cases. Samples of vaginal secretions were collected from women treated at the women's health outpatient clinic at the Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC) between November 2014 and July 2015. The secretions were analyzed freshly for the observation of *T. vaginalis* motility, as well as the identification of compatible forms of *Candida* spp. Presumptive culture analyzes in CHROMagar to identify *Candida* spp., As well as using Sabouraud Dextrose agar. Of the 134 samples analyzed for vaginal secretion, positivity for *T. vaginalis* was 2.24% (3/134). In the direct examination of the vaginal secretion stained with lactophenol blue, in nine samples the presence of structures compatible with yeasts was observed, suggestive for *Candida* spp. In 113 samples that obtained some kind of growth in the Sabouraud medium, they were inoculated in a chromogenic medium and the presence of *Candida* spp. was 16.81% (19/113). Of the samples with *Candida* spp., 73.68% (14/19) went to *Candida albicans*;

15.79% (3/19) of *Candida krusei* and 5.26% (1/19) for *C. albicans* and *C. krusei* concomitantly. All samples of *C. albicans* were positive for the microculture test. There was no statistical correlation between the positivity of the samples in relation to the social status of women, age, clinical symptoms, pregnancy, number of pregnancies, use of condoms and anti-inflammatory drugs, as well as type of intimate clothing. It is mainly necessary to carry out campaigns to improve the incentive for periodic preventive examinations and the use of condoms during sexual intercourse.

Key words: genital tract infection; preventive examination; microorganisms; women.

<http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20210006>

*Author for correspondence: E-mail: carlos.ramos@uffs.edu.br

Received for publication 10.01.2020; approved on 30.012.2020

1. Biomédico (a).
2. Prof. Laboratório de Parasitologia do curso de Biomedicina – UNIPLAC (Universidade do Planalto Catarinense).
3. Prof. do curso de Medicina UNIPLAC.
4. Prof. LAMIP - UFFS – (Laboratório de Microbiologia, Ictioparasitologia, Parasitologia e Patologia de Organismos Aquáticos Cultiváveis - Universidade Federal da Fronteira Sul - carlos.ramos@uffs.edu.br).

Introdução

As infecções do trato reprodutivo em mulheres incluem as infecções sexualmente transmissíveis, na qual merecem atenção da saúde pública. Estas infecções podem levar a um quadro que vai de desconforto na região genital a casos mais graves como doença inflamatória pélvica, infertilidade, aborto, câncer cervical entre outras consequências (BARCELOS et al., 2008). Entre os microrganismos mais comumente relacionados às infecções na região genital em mulheres está o fungo *Candida* spp. e o protozoário *Trichomonas vaginalis*.

A candidose é uma infecção fúngica causada pela *Candida* com mais de 150 espécies das quais algumas apresentam importância médica, incluindo *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. krusei*, *C.*

kefyr, *C. glabrata*, *C. guilliermondii* e *C. dubliniensis* (RIBEIRO et al., 2009). Outra infecção sexualmente transmissível (IST) é a trichomonose causada pelo *Trichomonas vaginalis*, com prevalência mundial anual de 200 milhões de casos, principalmente em mulheres na faixa etária de 15 a 45 anos. No Brasil os dados são de 13,1% de infectados, embora várias partes do território nacional, os dados sejam irregulares (ALMEIDA et al.; 2010; LIMA et al., 2013).

O uso de anticoncepcionais, antibióticos, situações de stress, vestimenta íntima e situações que levam ao comprometimento do sistema imune podem pré-dispor a infecções por *Candida* spp (DE ROSSI et al., 2011), *T. vaginalis* é o agente causal dentro das ISTs não viral mais comum no mundo (ALVES; SÁ;

SILVA, 2014). *T. vaginalis* está presente em 39% das mulheres com neoplasia intraepitelial cervical, causa infertilidade em 20% dos casos devido a adesão tubária do parasito, induz parto prematuro, endometrite pós-parto e até mesmo levar a casos de natimortos. Aliado a estas causas, o protozoário pode ocasionar inflamação nos tecidos e favorecer a transmissão do vírus da imunodeficiência humana (HIV), esta condição é devido ao parasito degradar o inibidor de protease leucocitária aumentando a secreção de Interleucinas, elevando a sensibilidade ao ataque do vírus (BRAVO et al., 2010; ALMEIDA et al., 2018).

Para Sousa; Barroso (2009), apesar do empenho de órgãos comprometidos com a saúde reprodutiva e sexual, as infecções sexualmente transmissíveis ainda constituem importante agravo a saúde pública.

O trabalho teve por objetivos verificar a ocorrência de *Candida* spp. e *T. vaginalis* em mulheres atendidas pelo ambulatório da saúde da mulher da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC), Lages, Santa Catarina, Brasil.

Material e Métodos

As amostras de secreção vaginal foram colhidas com auxílio de swab em mulheres atendidas no ambulatório da

saúde da mulher da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC), no período de novembro de 2014 a julho de 2015. A metodologia de isolamento e identificação foram realizadas no Laboratório de Microbiologia da UNIPLAC. Parte da secreção foi analisada à fresco em lâminas para a observação da motilidade de *T. vaginalis* e posteriormente com uso de corante (azul de lactofenol) entre lâmina e lamínula para observar a presença de estruturas compatíveis com *Candida* como levedura, hifas ou pseudohifas. O swab foi levado em tubo estéril contendo solução fisiológica 0,9 N esterilizada e tamponada com fosfato 0,1M e pH 7,2 (PBS) para o armazenamento do material colhido e posterior isolamento de *Candida* spp.

A metodologia usada foi realizada de acordo com Ribeiro et al. (2009). Cada amostra colhida foi centrifugada a 2.300 X giros por 10 minutos, sendo o sobrenadante descartado. O depósito foi ressuspensionado em 2,5ML de PBS e misturado em agitador de tubos (vórtex) por 30 segundos produzindo assim a suspensão de concentração final. Das suspensões obtidas, foi realizado o cultivo para o crescimento e isolamento das estruturas fúngicas foi realizado em ágar Sabouraud Dextrose, sendo incubados a 25°C por

período máximo de sete dias.

As colônias foram identificadas conforme suas características macroscópicas e microscópicas. A identificação das espécies encontradas foi realizada através de preparações lâmina-lamínula, coradas com azul de lactofenol/algodão e a diferenciação pela visualização de estruturas reprodutivas para a espécie como conídios e hifas. Os fungos que obtiveram crescimento em meio de Sabouraud foram semeados e identificados de forma presuntiva em meio cromogênico (CHROMagar*Candida* Probac do Brasil[®]) para diferenciação de espécies através das características tintoriais das colônias, pela degradação de compostos cromogênicos por enzimas específicas produzidas pelos fungos. Para confirmação de *C. albicans* foi realizado microcultivo para identificação do tubo germinativo.

Além disso determinar a ocorrência de *Candida* spp. e *T. vaginalis* em relação a idade, condição social (solteira ou casada), presença de corrimento, uso de anticoncepcivo, uso de anti-inflamatório, gravidez, número de gestações, e tipo de vestimenta íntima (como algodão, nylon, lycra e seda).

Os resultados obtidos para presença de *Candida* spp, foram submetidos a análise das variáveis utilizando-se o teste

estatístico Studio R. A associação entre candidose e fatores de risco foi estudada por meio da estimativa do *odds ratio* (OR) e de seus respectivos intervalos de confiança (IC 95%) e significância estatística definida de 95% ($p < 0,05$).

A pesquisa teve aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da UNIPLAC n° 072963/2014.

Resultados

Das 134 amostras analisadas de secreção vaginal, a positividade para *T. vaginalis* foi de 2,24% (3/134). Para as variáveis epidemiológicas para a ocorrência da infecção, em relação à presença de *T. vaginalis* somente foram diagnosticadas em três amostras de mulheres casadas na qual em uma delas apresentava queixa de corrimento vaginal de odor fétido, um dos sintomas para a tricomonose e nenhuma delas utilizava preservativos durante as relações sexuais.

No exame direto da secreção vaginal corados com azul de lactofenol, em nove amostras foram observadas a presença de estruturas compatíveis com leveduras, sugestivo para *Candida* spp. Em 113 amostras que obtiveram algum tipo de crescimento no meio de Sabouraud, foram inoculados em meio cromogênico e a presença de *Candida* spp foi de 16,81% (19/113). Das amostras com *Candida* spp.,

73,68% (14/19) foram para *Candida albicans*; 15,79% (3/19) de *Candida krusei* e 5,26% (1/19) para *C. albicans* e *C. krusei* concomitante (Figura 1). Todas as amostras de *C. albicans* deram positivas para o teste de microcultivo.

Para a infecção de *Candida* spp., tanto as mulheres solteiras (40) como casadas (94) apresentaram a mesma chance de infecção (9/19). Em relação a idade, 42,54% estavam na faixa entre 30 a 39

anos e destas 21,05% (4/19) das mulheres com candidose. Entre as mulheres que foram estudadas apenas quatro estavam grávidas e todas foram negativas para pesquisa fúngica. Quando perguntadas sobre o número de gestações, nenhuma mulher solteira tinha filhos, já as casadas as que obtiveram mais de uma gestação foram citadas por 74 mulheres. A relação entre número de gestações não teve relação com o isolamento de *Candida* spp.

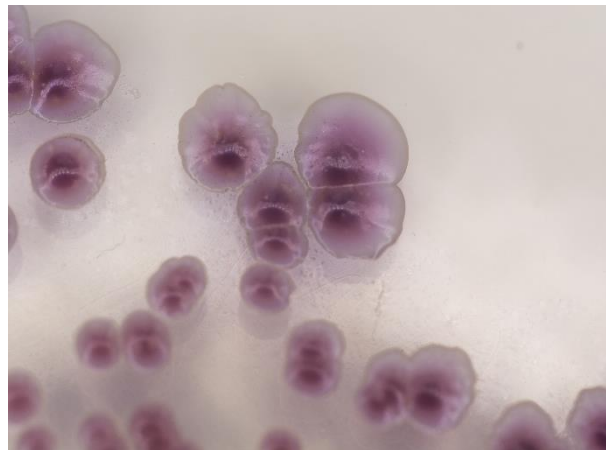
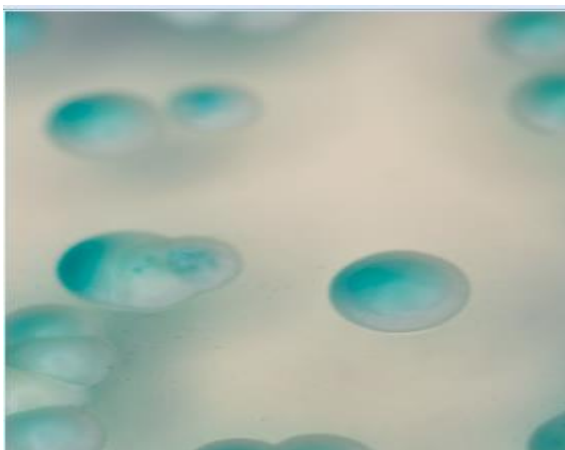


Figura 1. *C. albicans* (colônias verdes) e *C. krusei* (colônia rosa rugosa) no CHROMagar *Candida*

O uso de anticoncepcionais via oral foi citado por 42,54% (57/134), porém sem relação com a positividade dos casos. Das 18 mulheres com *Candida* spp. 31,58% (6/19) citaram não usar preservativos durante as relações sexuais. A presença de corrimento vaginal esbranquiçado de forma diária compatível com candidose foi relatada em 42,11% (8/19) das pacientes,

bem como apresentar colo uterino avermelhado foi diagnosticado em 26,32% (5/19).

Sobre o uso de anti-inflamatórios, um dos fatores de imunocomprometimento e que podem levar a infecção por microrganismos oportunistas como *Candida* spp., 12,69% (17/134) comentaram na entrevista estar tomando

pelo tempo não superior a sete dias, porém nenhuma destas mulheres apresentaram diagnóstico.

Quando perguntado sobre a vestimenta íntima as mulheres citaram que utilizam tanto algodão, lycra, nylon e seda, assim não sendo possível fazer uma relação entre a candidose.

Todas as variáveis relacionadas ao diagnóstico positivo de *Candida* spp. não evidenciou estatística significativa com $p \geq 0,05$.

Discussão

Do total de amostras de exames preventivos realizados durante o tempo da pesquisa, podem ser considerados baixos, fato observado no comportamento em mulheres na cidade de Lages (SC) em relação aos exames pré-natal (QUADROS et al., 2015). O exame Papanicolau parece ser eficaz no diagnóstico sobretudo para o diagnóstico de *T. vaginalis* (COSTA LIRA, 2017). Os motivos que levam as mulheres a não realização do exame ginecológico preventivo estão no desconhecimento para a realização dos exames de forma periódica, vergonha, ansiedade, constrangimento e sensação de impotência induzida pela posição ginecológica, bem como a dificuldade ao acesso ao serviço médico em virtude do papel das mulheres nos afazeres domésticos que deixam de lado a

preocupação com a sua saúde (CRUZ; LOUREIRO, 2008; CIRINO; NICHATA; BORGES, 2010).

Embora em vários países a notificação de casos de tricomonose é obrigatória, no Brasil ainda a parasitose ocorre de forma negligenciada (LIMA; SAMPAIO; SANTOS, 2017). A prevalência da tricomonose depende de fatores intrínsecos como idade, oscilações hormonais, ciclo menstrual, variações do pH vaginal, diminuição da produção de glicogênio, como também de fatores extrínsecos: atividade sexual, número de parceiros sexuais, higiene pessoal, condições socioeconômicas, ainda as técnicas de diagnóstico (ALMEIDA et al., 2010). Em nosso estudo apenas duas amostras foram diagnosticadas com *T. vaginalis*. A baixa positividade reflete principalmente no diagnóstico uma vez que o protozoário é muito sensível a acidez vaginal bem como baixa sobrevivência no flagelado no ambiente. Epidemiologicamente a infecção por *T. vaginalis* geralmente está associada com outras ISTs, marcador de comportamento de risco como prostitutas, toxi-dependentes, reclusas com comportamento sexuais de risco, mulheres com HIV (ALVES et al., 2011). A infecção por *T. vaginalis* é menor em mulheres casadas (13,6%), quase o dobro em viúvas e

solteiras (22,7% a 25,6%) e três vezes maior em mulheres divorciadas e separadas (37%), na qual a baixa prevalência em mulheres casadas pode ser devido ao uso de contraceptivos com propriedades tricomonocidas (MACIEL; TASCÁ; DE CARLI, 2004).

No estudo não podemos ter nenhuma conclusão em relação a positividade para *T. vaginalis* pela baixa positividade.

A cultura de fungos, é o padrão ouro e contribui principalmente para determinar as espécies que causam a infecção (SOARES, 2018). Desta forma é de suma importância em casos de infecções vaginais o diagnóstico de *Candida* spp. através da cultura, principalmente para diferenciação de outros agentes patogênicos. Todas as amostras de *C. albicans*, foram positivas no microcultivo para presença do tubo germinativo, este dado é importante uma vez que as formas filamentosas como pseudo-hifas e hifas verdadeiras, são observadas em processos patogênicos (ÁLVAREZ; SVIDZINSKI; CONSOLARO, 2007).

Em relação a presença do fungo, o exame direto no estudo apontou positividade sugestiva de nove amostras das 18 positivas para *Candida* spp.,

representando 50% das amostras em relação as identificadas através do cultivo em meio cromogênico, diferente aos dados registrados em mulheres no estado do Maranhão com 4,7% através dos esfregaços de material cérvico-vaginal (SÁ et al., 2014). Em Porto Alegre (RS), estudo realizado com o objetivo de detectar a presença de alterações celulares em esfregaço cervical e a presença de fungo em exames citopatológico, de mulheres atendidas nas Unidades Básicas de Saúde, observaram que a prevalência de *Candida* spp. a partir do esfregaço de Papanicolau, foi de 5,1%, porém quando o mesmo material após cultivado, o índice de positividade obtido aumentou para 26,7% (CALIL; BUFFON; MEZZARI, 2016).

Em relação as ao isolamento das espécies de *Candida*, parece existir também diferenças conforme o quadro clínico, parece haver associação entre a presença de sintomas ao isolamento de *C. albicans*, e leveduras não-*C. albicans* à sua ausência. Outros autores também têm associado espécies não-*C. albicans* à ausência de sintomas ou a vulvovaginites brandas (ÁLVAREZ; SVIDZINSKI; CONSOLARO, 2007). Esta afirmação, porém, não pode ser atribuída ao estudo uma vez que houve apenas o isolamento com poucos casos de infecção por

C. krusei fora *C. albicans*.

A candidose sintomática, foi diagnosticada em mulheres entre idades de 15 a 50 anos, atendidas em ambulatório da baixada Fluminense no Rio de Janeiro, onde *C. albicans* apresentou 89,04% da micose, já *C. krusei* 4,11% (NORBERG et al., 2015), resultados que diferem de nosso estudo, sobretudo para *C. krusei*.

Para Bonfati; Gonçalves (2010), 40% das gestantes possuem *Candida* na microbiota vaginal, uma taxa duas vezes maior que encontrada em mulheres não grávidas, porém no estudo nenhuma mulher grávida foi diagnosticada com candidose. Durante a gestação, a suscetibilidade à infecção pela *Candida* spp. é maior, com estimativa de 70% a 85% das gestantes estejam infectadas e que infectem seus filhos na hora, levando estes a um quadro de candidose oral (PALUDO; MARIN, 2018). Além da gravidez, outros fatores podem favorecer o desenvolvimento da candidose vulvovaginal, como quadros de *diabetes mellitus*, obesidade, uso de anticoncepcionais orais, uso de antibióticos, anti-inflamatórios esteroidais ou drogas que levam ao comprometimento do sistema imune, vestuário íntimo inadequado, substâncias irritantes, alergênicos e doenças que comprometem o sistema imune (BRASIL, 2006). No estudo

estas variáveis não tiveram pouca influência para a presença dos microrganismos diagnosticados. Outro fator de importância deve ser levado em consideração é que algumas patologias se apresentam clinicamente muito semelhantes, assim para um correto diagnóstico é necessário a realização de exames clínicos e laboratoriais, como também a história de recorrência a especialistas de várias áreas pela mesma queixa, sintomatologia refratária a alguns tratamentos (SOARES; VIEIRA-BAPTISTA; TAVARES, 2017).

CONCLUSÃO

Com base nos dados apresentados nesta pesquisa, considera-se, sobretudo a candidose vaginal um importante problema de saúde pública, infectando mulheres em geral tanto solteiras como casadas e trazendo desconforto pelos sintomas apresentados. É necessário principalmente fazer campanhas para melhorar o incentivo para a realização de exames preventivos periódicos e uso de preservativos durante as relações sexuais, principalmente para as mulheres que apresentem sintomas compatíveis com infecção vaginal.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. S.; ARGÔLO, D. S.; JÚNIOR, J. S. A.; PINHEIRO, M. S.; BRITO, A. M. G. Tricomoniase: prevalência no gênero feminino em Sergipe no biênio 2004-2005. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 15, Supl. 1, p. 1417-1421, 2010.

- ALMEIDA, A. R. G.; SILVA, L. S.; NETO, A. P.; MARTINEZ, A. C. Trichomonose uma doença silenciosa e de grande importância. **Enciclopédia Biosfera**, v.15 n.27, p. 90 – 105, 2018.
- ÁLVARES, C. A.; SVIDZINSKI, T. I.E.; CONSOLARO, M. E.L. Candidíase vulvovaginal: fatores predisponentes do hospedeiro e virulência das leveduras. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, v. 43, n. 5, p. 310- 327, 2007.
- ALVES, M. J.; OLIVEIRA, R.; BALTEIRO, J. et al. Epidemiologia de *Trichomonas vaginalis* em mulheres. **Rev. Port. Saúde Pública**, v. 29, n. 1, p. 27-34, 2011.
- ALVES, F. A.; SÁ, L. F.; SILVA, A. O. Incidência das Principais Doenças e Infecções Diagnosticadas Através do Exame Papanicolau no ESF Central - Itapuranga-GO - 2011-2012. **Rev. Faculdade Montes Belos (FMB)**, v. 7, n. 1, p. 16-33, 2014.
- BARCELOS, M. R.B.; VARGAS, P. R. M.; BARONI, C. et al. Infecções genitais em mulheres atendidas em Unidade Básica de Saúde: prevalência e fatores de risco. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, v. 30, n. 7, p. 349-54, 2008.
- BONFATI, G.; GONÇALVES, T. L. Prevalência de *Gardnerella vaginalis*, *Candida* spp. e *Trichomonas vaginalis* em exames citopatológicos de gestantes atendidas no Hospital universitário de Santa Maria-RS. **Revista Saúde**, v. 36, n.1, p. 37-46, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST/AIDS. **Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis**. 4ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- 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. Tricomoniase Vaginal: o que se Passa? DST - **J bras Doenças Sex Transm.**, v. 22, n. 2, p. 73-80, 2010.
- CALIL, L. N.; BUFFON, A.; MEZZARI, A. Diagnóstico e orientações preventivas nas infecções cervico-vaginais e no câncer cervical. **Rev. Ciênc. Méd.**, v. 25, n. 1, p. 33-40, 2016.
- CIRINO, F.M.B.; NICHATA, L. Y. I.; BORGES, A. L. V. Conhecimento, atitude e prática na prevenção do Câncer de colo uterino e HPV em adolescentes. **Esc. Anna Nery Rev. Enferm**, v. 14, n. 1, p. 126-134, 2010.
- COSTA-LIRA, E.; JACINTO, A. H.V.L.; NAPOLEÃO, P. F. R.; BARBOSA-FILHO, R. A. A.; CRUZ, G. J. S.; ASTOLFI-FILHO, S.; BORBOREMA-SANTOS, C. M. Prevalence of human papillomavirus, *Chlamydia trachomatis*, and *Trichomonas vaginalis* infections in Amazonian women with normal and abnormal cytology. **Genet. Mol. Res.**, v.16, n. 2, p. 1-11, 2017.
- CRUZ, L. M. B.; LOUREIRO, R. P. A Comunicação na Abordagem Preventiva do Câncer do Colo do Útero: importância das influências histórico-culturais e da sexualidade feminina na adesão às campanhas. **Saúde Soc.**, v.17, n.2, p.120-131, 2008.
- DE ROSSI, T.; LOZOVY, M. A.B.; SILVA, R. V. et al. Interações entre *Candida albicans* e Hospedeiro. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 32, n.1, p. 15-28, 2011.
- LIMA, M. C. L.; ALBUQUERQUE, T. V.; BARRETO NETO, A. C.; REHN, V. N. C. Prevalência e fatores de risco independentes à tricomoníase em mulheres assistidas na atenção básica. **Acta paul. Enferm.**, v. 26, n. 4, p. 331-337, 2013
- LIMA, M. O.; SAMPAIO, M. G. V.; SANTOS, B. S. A importância do diagnóstico precoce da tricomoníase e as principais técnicas utilizadas na confirmação da doença. **Rev. Expressão Católica Saúde**, v. 2, n. 2, p. 1-8, 2017.
- MACIEL, G. P.; TASCA, T.; DE CARLI, G. A. Aspectos clínicos, patogênese e diagnóstico de *Trichomonas vaginalis*. **Bras. Patol. Med Lab.**, v. 40, n.3, p. 152 – 60, 2004.

- NORBERG, A. N.; HELENA, A. A. S.; MADEIRA-OLIVEIRA, J. T.; SANCHES, F. G.; RIBEIRO, P. C.; MACHADO, A. N.; FREIRE, N. M. S. Prevalência de candidíase vulvovaginal em mulheres da região da Baixada Fluminense, estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Revista da Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu**, v. 12, n. 1, p. 109-114, 2015
- PALUDO, R. M.; MARIN, D. Relação entre candidíase de repetição, disbiose intestinal e suplementação com probióticos: uma revisão. **Destques Acadêmicos**, v. 10, n. 3, p. 46-57, 2018.
- QUADROS, R. M.; ROCHA, G. C.; ROMAGNA, G.; OLIVEIRA, J. P.; RIBEIRO, D. M.; MARQUES, S. M. T. *Toxoplasma gondii* seropositivity and risk factors in pregnant women followed up by the Family Health Strategy. **Rev. Bras. Med. Trop.**, v. 48, n. 3, p. 338-342, 2015.
- RIBEIRO, P. M.; KOGAITO, C. Y.; JUNQUEIRA, J. C.; JORGE, A. O. C. Isolamento de *Candida* spp. com utilização de meio de cultura cromogênico CHROMagar Candida. **Braz. Dent. Sci.**, v. 12, n. 4, p. 40-45, 2009.
- 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. **Rev Pan-Amaz Saude**, v. 5, n. 1, p. 25-34, 2014.
- SOARES, D. M.; LIMA, E. O.; SOARES, D. M.M.; SILVA, N. F.; COSTA, N. G. M.; FARIA, F.S.E.D.V.; RODRIGUEZ, A. F. R. Candidíase vulvovaginal: uma revisão de literatura com abordagem para *Candida albicans*. **Braz J. Surg and Clin Res – BJSCR**, v. 25, n. 1, p.28-34, 2018.
- SOARES, R.; VIEIRA-BAPTISTA, P.; TAVARES, S. Vaginose citolítica: uma entidade subdiagnosticada que mimetiza a candidíase vaginal. **Acta Obstet Ginecol Port** .,v. 1, n. 2, p.106-112, 2017.
- SORVILLO, F.; SMITH, L.; KERNDT, P. n. 6, *Trichomonas vaginalis*, HIV, and africans. **Emerg. Infect. Dis.**, v. 7, n. 6, p. 927-32, 2001.
- SOUSA, L. B.; BARROSO, M. G. T. DST no âmbito da relação estável: análise cultural com base na perspectiva da mulher. **Esc. Anna Nery Rev. Enferm.**, v. 13, n. 1, p. 123-130, 2009.