



Diagnóstico e orientações preventivas nas infecções cervico-vaginais e no câncer cervical

Diagnostic and preventive guidelines for cervical-vaginal infections and cervical cancer

Luciane Noal CALIL¹
Andréia BUFFON^{1,2}
Adelina MEZZARI¹

RESUMO

Objetivo

Avaliar o diagnóstico de câncer cervical e de infecções cervico vaginais, bem como posteriores orientações preventivas para estas doenças.

Métodos

Foram avaliados esfregaços vaginais de exames citológicos e cultura para a pesquisa de *Candida* spp. nos materiais colhidos de pacientes atendidas em Unidades Básicas de Saúde do Sistema Único de Saúde.

Resultados

Foi atendido um total de 78 mulheres com idades entre 15 e 81 anos, tendo como média de idade 39,8 anos e desvio-padrão de 15,6 anos. Na leitura da lâmina corada pelo método de Papanicolaou para adequação da amostra, 43 (55,1%) apresentaram presença de junção escamo-colunare 21 (26,9%) presença de metaplasia. Com relação à flora microbiana presente nas amostras, houve 27 amostras (34,6%) com flora lactobacilar, 40 (51,3%) com flora cocóide, 4 (5,1%) com presença de *Candida* spp. e *Gardnerella vaginalis*, 2 (2,6%) com *Trichomonas vaginalis* e em 26 casos (33,3%)

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Farmácia, Departamento de Análises. Av. Ipiranga, 2752, 90610-000, Porto Alegre, RS, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: A MEZZARI. E-mail: <mezzari@ufrgs.br>.

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Farmácia, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas. Porto Alegre, RS, Brasil.

Apoio: Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

outros bacilos foram observados. No laudo citológico, 32 amostras (41,0%) tiveram resultado normal, 34 (43,6%) com processo inflamatório, 6 (7,6%) apresentaram atrofia com inflamação, com 5 (6,4%) com processo inflamatório e reacional e uma (1,3%) com presença de células escamosas atípicas de significado indeterminado. Quanto à cultura para *Candida* spp., 55 (73,3%) amostras foram negativas e 20 (26,7%), positivas. Destas, 11 (14,1%) foram casos de *Candida albicans* isolada, 5 (6,7%) de *Candida glabrata*, 2 (2,7%) de *Candida parapsilosis* e outros 2 de *Candida guilliermondii*.

Conclusão

O presente estudo demonstrou que mulheres com ou sem lesões precursoras do câncer do colo do útero, apresentavam também outras infecções que, de alguma forma, comprometem sua qualidade de vida, reforçando a aplicação de medidas preventivas para melhorar essa realidade.

Palavras-chave: Candida. Cultura. Esfregaço vaginal. Patologia.

ABSTRACT

Objective

To assess the diagnosis of cervical cancer, cervical and vaginal infections, and subsequent guidelines to prevent these diseases.

Methods

Cytological tests and culture of vaginal smears of patients treated at Primary Healthcare Units of the Unified Healthcare System were assessed for *Candida* spp.

Results

A total of 78 women aged 15 to 81 years were examined. Their mean age and standard deviation were 39.8 ± 15.6 years. Slides stained with Papanicolaou stain showed that 43 (55.1%) women had squamocolumnar junction and 21 (26.9%) had metaplasia. The microbial floras found in the samples included: 27 (34.6%) with *Lactobacillus* flora, 40 (51.3%) with coccoid flora, 4 (5.1%) with *Candida* spp. and *Gardnerella vaginalis*, 2 (2.6%) with *Trichomonas vaginalis*, and 26 (33.3%) with other bacilli. According to the cytological report, 32 samples (41.0%) were normal, 34 (43.6%) had an inflammatory process, 6 (7.6%) had atrophy and inflammation, 5 (6.4%) had an inflammatory and reacional process, and one (1.3%) had atypical squamous cells with undetermined significance. Fifty-five (73.3%) samples were negative for *Candida* spp. culture, and 20 (26.7%) were positive. Of these, 11 (14.1%) were isolated cases of *Candida albicans*, 5 (6.7%), of *Candida glabrata*, 2 (2.7%), of *Candida parapsilosis*, and another two (2.7%), of *Candida guilliermondii*.

Conclusion

The study women with or without precursor lesions of cervical cancer presented other infections that somehow compromised their quality of life, reinforcing the need to implement preventive measures to improve this reality.

Keywords: *Candida*. Culture. Vaginal smears. Pathology.

INTRODUÇÃO

O diagnóstico e as orientações preventivas do câncer de colo do útero e das infecções cérvico vaginal têm sido cada vez mais o foco no que diz respeito à saúde da população feminina. No

mundo, estima-se que o câncer de colo uterino seja a terceira neoplasia maligna mais comum entre as mulheres, sendo superado apenas pelo câncer de mama e de pele (não melanoma)¹. No Brasil, os dados são semelhantes².

O câncer do colo do útero é uma doença de evolução lenta entre o desenvolvimento das lesões precursoras e, por causa disso, seu aparecimento pode ser prevenido. Quando diagnosticado preventivamente, pode atingir até 100% de cura. A técnica estabelecida para o exame preventivo é a coloração de Papanicolaou, a qual possui baixo custo e possibilita, além da identificação das lesões precursoras, o diagnóstico de algumas infecções do trato genital³. Todos os achados laboratoriais que indiquem lesões precursoras e infecções do trato genital constituem um problema de saúde pública, necessitando de uma atenção especial dos serviços de saúde para ações preventivas dos mesmos, através de orientações adequadas⁴.

A infecção genital pelo *Human Papiloma Virus* (HPV) é um dos fatores mais comuns no desenvolvimento das lesões precursoras do câncer de colo uterino, sendo responsável por cerca de 99,7% dos carcinomas cervicais⁵. Nessas lesões, o processo evolutivo é desigual e lento, podendo regredir, permanecer inalterado ou evoluir, no entanto a maioria regride espontaneamente. O diagnóstico do HPV pode ser confirmado por técnicas imunológicas ou moleculares⁶.

Além disso, a presença de outros cofatores pode ser importante na patogênese das anormalidades do colo uterino. Entre eles, destacam-se os fatores genéticos, alimentares, ambientais, uso de contraceptivos hormonais, tabagismo, o estado imunológico, além de doenças sexualmente transmissíveis ou não. Esses cofatores interagem em maior ou menor intensidade de maneira a aumentar a suscetibilidade do hospedeiro ao HPV, favorecendo a infecção, a multiplicação do vírus e a persistência da sua atuação. Isso oferece grande oportunidade para a integração do genoma viral ao genoma celular, com concomitante expressão das proteínas virais e perda do controle celular^{7,8}.

Outras infecções no trato genital feminino também são relevantes nos atendimentos em serviços de atenção à saúde da mulher. Os agentes responsáveis são aqueles adquiridos por doença sexualmente transmissível ou não, sendo

representados por bactérias, fungos, parasitos e vírus. Eles podem desenvolver um processo infeccioso ou inflamatório da vagina ou do colo do útero. Os microrganismos mais frequentemente isolados são a bactéria *Gardnerella vaginalis*, o fungo *Candida* spp., o parasito *Trichomonas vaginalis*, o vírus HPV, entre outros, tendo como consequência um reflexo negativo no aspecto social, emocional e reprodutivo da mulher⁹.

Entre todas as infecções do trato genital feminino uma das mais prevalentes em todo o mundo é a candidíase provocada pelo fungo *Candida* spp. O isolamento e identificação pode ser feito por um esfregaço corado pelo método de Gram ou através da cultura e provas de identificação. Sua incidência vem aumentando em todo o mundo^{10,11}. As espécies mais frequentemente isoladas tem sido a *Candida* (*C*), *C albicans*, *C glabrata*, *C tropicalis*, *C parapsilosis*, *C guilliermondii*, *C krusei* e outras ocasionais^{12,14}.

Atualmente, nos programas de prevenção ao desenvolvimento de lesões precursoras e do carcinoma cervical, tem sido recomendado um esfregaço cervical corado pelo método de Papanicolaou, podendo também ser utilizado para detecção de outras infecções, incluindo o fungo *Candida* spp. Esse esfregaço tem papel muito importante, principalmente nas mulheres assintomáticas, uma vez que a inflamação e alteração da flora vaginal normal provocada pelos agentes acima mencionados tem sido associada a um aumento no risco de aquisição da infecção pelo HPV⁹.

No Brasil, os investimentos na saúde da mulher ainda não são prioritários e, consequentemente, muitas vão a óbito devido ao diagnóstico tardio do câncer cervical, mesmo sendo ele passível de prevenção através de medidas simples e baratas⁸. O que o país tem adotado como estratégia são estudos chamados "modelos tecno-assistenciais", focando o debate no campo das experiências e práticas inovadoras. A partir do processo de municipalização dos serviços de saúde nos anos 1990, foram apresentados e desenvolvidos modelos e estratégias no combate e prevenção da infecção pelo

HPV, utilizando os *slogans* "Cidades Saudáveis", "Em Defesa da Vida" e "Vigilância da Saúde". Mais recentemente, também surgiram programas do Governo Federal, como o "Saúde da família e Agentes Comunitários de saúde", todos como modelos populares¹⁵.

Como estratégia de rastreamento, o Brasil tem adotado a oferta gratuita do exame de Papanicolau para a população feminina na faixa etária entre 25 e 59 anos, considerada a de maior risco. A recomendação tem sido a realização do exame, duas vezes no período de três anos com intervalo de, pelo menos, um ano nas mulheres com vida sexual ativa^{2,16}.

Diante do exposto, pode-se pensar na Universidade como uma aliada da comunidade feminina no combate e prevenção das doenças malignas e infecciosas. Os objetivos básicos da Universidade são a formação profissional e a geração de novos conhecimentos visando sua disseminação. Isso inclui auxiliar a prática com medidas preventivas para todas as mulheres, principalmente as mais sujeitas ao câncer de colo ou a infecções. Nesse contexto, a Pesquisa e a Extensão Universitária apresentam uma diversidade conceitual e prática que pode interferir expressivamente no pensar e no fazer do futuro profissional quando estiver inserido nessa importante atividade comunitária¹⁷.

Dessa forma, tanto a Pesquisa quanto a Extensão Universitária têm papel importante na relação estabelecida entre a Instituição e a sociedade através da aproximação e da troca de conhecimentos e experiências entre os professores, alunos e população¹⁵. Enfatiza-se, entretanto, a importância da Extensão Universitária, pois tem como resultado uma via de mão dupla entre pesquisadores e comunidade, a qual permite que a sociedade possa ter a oportunidade de receber e usufruir do conhecimento produzido dentro do ambiente acadêmico¹⁸.

Assim, o presente estudo teve como objetivos detectar, através do exame citopatológico, as alterações celulares em esfregaço cervical e a presença de fungos, estabelecer uma possível relação

entre ambos e o diagnóstico micológico cultural com o isolamento de *Candida* spp., definir um perfil epidemiológico dos agentes infecciosos e aplicar medidas preventivas para o câncer cervical e outras infecções. Este Projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) sob o nº 1.348.994.

MÉTODOS

As pacientes atendidas em Unidades Básicas de Saúde (Sistema Único de Saúde) e arroladas neste estudo foram inicialmente entrevistadas por um aluno bolsista para obtenção dos dados epidemiológicos e orientações sobre medidas preventivas para o câncer cervical e outras infecções. O mesmo aluno realizou a coleta de material vaginal na junção escamo-colunar através da espátula de Ayre e *citobrush*. O material esfoliado foi depositado em lâmina e, em seguida, fixado em etanol a 95%. O material colhido no *citobrush* foi depositado em meio líquido de transporte (Hybrid Capture 2 Deoxyribonucleic Acid [hc2 DNA] Collection Device-Digene) para possível pesquisa de DNA-HPV e em tubo contendo caldo *Sabouraud* para a pesquisa de *Candida* spp.

As lâminas e as amostras foram encaminhadas ao laboratório de citologia da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. As lâminas foram coradas pelo método de Papanicolaou para a pesquisa da presença de lesões precursoras ou não do câncer de colo do útero e da presença dos elementos sugestivos de *Candida* spp. ou de outros microrganismos. A amostra para a pesquisa do DNA-HPV foi armazenada para posterior investigação do HPV. A amostra no tubo contendo o caldo *Sabouraud* foi incubada em estufa a 30°C, durante cinco dias, para posterior identificação das espécies de *Candida*. Esta foi realizada semeando o caldo *Sabouraud* positivo para levedura em meio de cultura cromogênico *Chrom Agar Candida*® (Becton, Dickinson and Company, Nova Jersey, Estados Unidos da América e posterior microcultivo em lâmina.

O resultado da análise citológica seguiu as recomendações do Sistema de Bethesda¹⁹. A partir

da análise do esfregaço, estes foram classificados quanto à adequabilidade da amostra em: satisfatórios para avaliação, quando havia presença de células da Junção Escamo-Colunar (JEC), além de não serem limitados por fatores como sangue, purulência, esfregaço espesso ou dessecado; satisfatória, mas limitada, quando não havia representação da JEC ou o esfregaço era limitado por algum dos fatores acima citados; e insatisfatória para avaliação, quando o material era escasso, hemorrágico em excesso, purulento, dessecado ou extremamente espesso. Foi também pesquisado no esfregaço corado pelo Papanicolaou a flora presente, a presença dos elementos característicos presuntivos de *Candida* spp., bem como o diagnóstico citológico na presença de inflamação, atípicas ou alterações de anormalidades escamosas ou glandulares.

Para avaliar a associação da presença de lesões precursoras do câncer de colo do útero, a presença dos elementos sugestivos de *Candida* spp e sua confirmação através da identificação pela cultura os dados foram estabelecidos com intervalo de 95% ($p < 0,05$) de confiança. Os cálculos foram feitos utilizando o coeficiente de correlação de Pearson.

RESULTADOS

Foi atendido um total de 78 mulheres com idades entre 15 e 81 anos, tendo como média de idade 39,8 anos e desvio-padrão de 15,6 anos. Na leitura da lâmina corada pelo Papanicolaou para adequação da amostra, 43 (55,1%) apresentaram presença de JEC e 21 (26,9%) de metaplasia.

A flora microbiana presente nas amostras correspondeu a 27 amostras (34,6%) com flora lactobacilar, 40 (51,3%) com flora cocóide, 4 (5,1%) com presença de *Candida* spp. e *Gardnerella vaginalis*, 2 (2,6%) com *Trichomonas vaginalis* e em 26 casos (33,3%) foram observados outros bacilos, conforme Figura 1.

Quanto ao laudo citológico, 32 (41,0%) mulheres apresentaram resultado normal, 34 (43,6%)

tinham processo inflamatório, 6 (7,6%) apresentaram atrofia com inflamação, 5 (6,4%) com processo inflamatório e reacional e em apenas um (1,3%) caso evidenciou-se presença de *Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance* (ASC-US, Células Escamosas Atípicas de Significado Indeterminado)¹⁹.

Quanto à pesquisa de *Candida* spp. pela cultura das amostras, 55 (73,3%) amostras eram negativas e 20 (26,7%), positivas, sendo que em 11 (14,1%) foram isoladas *Candida albicans*, 5 (6,7%), *Candida glabrata*, 2 (2,7%), *Candida parapsilosis* e 2 *Candida guilliermondii*. Das 78 amostras colhidas para a coloração de Papanicolaou, 3 não foram utilizadas para a cultura de *Candida* spp.

No esfregaço direto corado pelo Papanicolaou e analisado por dois profissionais, somente quatro (5,1%) apresentaram *Candida* spp.; na cultura, essas amostras corresponderam a duas *Candida albicans*, uma *Candida parapsilosis* e uma *Candida glabrata*.

DISCUSSÃO

Neste estudo, foi avaliado o exame de Papanicolaou para o diagnóstico das lesões cervicais e presença de *Candida* spp. no esfregaço e na cultura

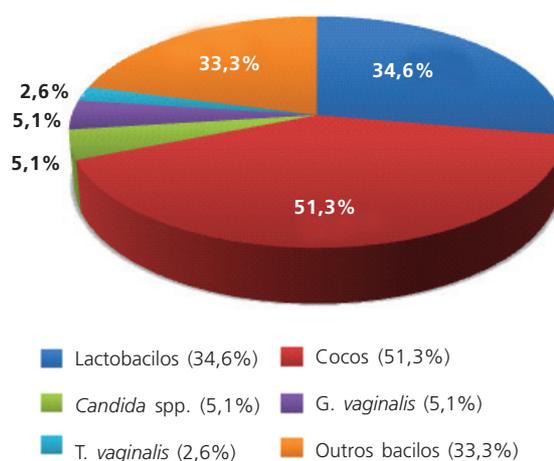


Figura 1. Flora microbiana presente nas 78 amostras analisadas. Nota: os achados encontrados nas 78 amostras colhidas das mulheres, ultrapassa o valor acima de 100%, porque pode ter mais de um resultado presente na mesma amostra. T: *Trichomonas*; G.: *Gardnerella*.

micológica. O exame preventivo de Papanicolaou tem valor como teste de rastreamento e é o recomendado no Brasil por estar inserido no Programa Nacional de Prevenção do Câncer de Colo do Útero²⁰. Por conta disso, as mulheres podem realizá-lo gratuitamente. Ele também permite diagnosticar presuntivamente outras doenças ginecológicas, bem como verificar a possível associação destas infecções com o desenvolvimento de lesões precursoras do câncer de colo do útero^{5,8,11,16}.

No presente estudo, o laudo citológico da lâmina corada pelo Papanicolaou detectou, além de resultado normal, processo inflamatório com atrofia, processo reacional e um caso de ASC-US. O fungo *Candida* spp. também foi observado nos esfregaços, porém em menor número. Estes dados evidenciam a necessidade do controle das infecções genitais para diminuir a evolução dos processos malignos em mulheres^{5,8,11,16}.

O fungo *Candida* spp. presente no trato genital feminino pode ser assintomático e, para desencadear uma candidíase, é necessário um desequilíbrio da microbiota vaginal. Quando feito o índice de correlação pela observação de *Candida* spp. no esfregaço corado pelo Papanicolaou e o crescimento em cultura, não houve valor significativo. Foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson, o qual resultou em um índice de 0,39. A não correlação pode ser atribuída ao fato de que não foi incluído no estudo um outro esfregaço corado pelo método de Gram para a pesquisa direta específica dos elementos fúngicos característicos de *Candida* spp.¹⁰.

A prevalência de *Candida* spp. a partir do esfregaço de Papanicolaou, no presente estudo, foi de 5,1%, dado que se assemelha aos achados de Bonfanti & Gonçalves¹², os quais encontraram 13,5% de casos positivos, e de Batista *et al.*³, comum índice de 7,9%. No entanto, neste estudo, quando o mesmo material foi cultivado, o índice de positividade obtido foi de 26,7% dos isolados de *Candida* spp.

Sendo a candidíase uma das doenças fúngicas mais comuns do trato genital feminino, tem como principal espécie envolvida a *Candida albicans*

seguida pela *C glabrata*, *C tropicalis*, *C krusei*, *C parapsilosis*, *C guilliermondii* e outras *Candida* spp.¹³. No presente estudo, foram isoladas as espécies de *Candida albicans*, *C glabrata*, *C parapsilosis* e *C guilliermondii*. Apesar de a candidíase vaginal não ser considerada uma doença grave, interfere na qualidade de vida das mulheres, sendo considerada um problema de saúde pública¹³. Este fato reforça a importância do diagnóstico cultural e não apenas pelo esfregaço corado pelo Papanicolaou, como observado neste estudo pela presença elevada de 26,7% das amostras positivas isoladas.

Com base nos dados obtidos referente aos achados citológicos e cultura para fungo, a importância do diagnóstico e orientações preventivas do câncer de colo do útero e das infecções cérvico vaginais é reforçada. Isso porque são patologias extremamente comuns no Brasil e no mundo.

Na área da saúde, as medidas preventivas são particularmente importantes, com incentivos que reforcem a importância do diagnóstico de doenças infecciosas e a prevenção do câncer de colo do útero através de Políticas Públicas ou de Projetos de Pesquisa e Extensão Universitários que enfoquem a participação com a comunidade¹⁵. Como medidas preventivas adotadas neste estudo, figuram as recomendações aplicadas pelo aluno bolsista quanto à necessidade de fazer o controle permanente das infecções nas mulheres atendidas, sendo importante a manutenção permanente dessas orientações preventivas e o acompanhamento da evolução quanto ao diagnóstico do câncer do colo do útero e de candidíase.

CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que mulheres com ou sem lesões precursoras do câncer do colo do útero apresentavam também outras infecções que, de alguma forma, comprometem sua qualidade de vida. Os esfregaços que apresentaram os elementos fúngicos sugestivos de *Candida* spp. foram muito baixos quando comparados aos com culturas positivas e que permitiram, portanto, a identificação das espécies do fungo.

O rastreamento do câncer do colo do útero em todas as mulheres deve ser permanente, mas sem deixar de lado a busca dos fatores que podem ser indutores desse tipo de lesão, como as bactérias, fungos, vírus e o parasito *Trichomonas vaginalis*. Para um melhor diagnóstico e maior conhecimento das possíveis alterações no trato genital feminino, seria necessária a realização de testes mais específicos, como a pesquisa do DNA-HPV, bem como a ampliação da pesquisa de dados epidemiológicos e o estabelecimento da pesquisa molecular para confirmação das espécies de *Candida* envolvidas nas infecções vaginais.

AGRADECIMENTOS

À Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Sul pelo auxílio no desenvolvimento deste estudo.

COLABORADORES

LN CALIL, A BUFFON e A MEZZARI contribuíram com a concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada.

REFERÊNCIAS

- Solomon D, Nayar R. Sistema Bethesda para citopatologia cervico vaginal. Rio de Janeiro: Revinter; 2001.
- Instituto Nacional de Câncer. Diretrizes Brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 2014 [acesso 2015 jul 20]. Disponível em: www.saude.sp.gov.br/cancer/estimativa/2014
- Batista MLS, Cintra ACF, Santos JPC, Martins PD, Ribeiro AA, Tavares SBN, et al. Resultados citopatológicos de mulheres que realizaram exame do colo do útero em um laboratório escola da Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO: estudo de prevalência. J Health Sci Inst. 2012;30(3):201-5.
- Casarin MR, Piccoli JCE. Educação em saúde para prevenção do câncer de colo do útero em mulheres do município de Santo Ângelo/RS. Ciên Saúde Coletiva. 2011;16(9):3925-32.
- Corneanu LM, Stănculescu D, Corneanu C. HPV and cervical squamous intraepithelial lesions: Clinico pathological study. Rom J Morphol Embryol. 2011;52(1):89-94.
- Ferraz IC, Santos RAB, Discacciati MG. Ciclo celular, HPV e evolução de neoplasia intraepitelial cervical: seleção de marcadores biológicos. J Health Sci Inst. 2012;30(2):107-11.
- Campaner AB, Santos RE, Galvão MAL. Importância do tabagismo na carcinogênese do colo uterino. Femina. 2007;35(11):713-17.
- Fonseca FV, Tomasich FD, Jung JE. Neoplasia intraepitelial cervical: da etiopatogenia ao desempenho da tecnologia no rastreio e no seguimento. J Bras Doenças Sex Transm. 2012;24(1):53-61.
- Becker DL, Brochier AW, Vaz CB, Santos MLV, Pilger DA, Fuentefria AM, et al. Correlação entre infecções genitais e alterações citopatológicas cervicais em pacientes atendidas no sistema de saúde pública de Porto Alegre. J Bras Doenças Sex Transm. 2011;23(3):116-9.
- Cavalcante VLN, Miranda AT, Portugal GMP. Rastreamento de candidose vaginal durante a prevenção do câncer cérvico-uterino. J Bras Doenças Sex Transm. 2005;17(1):44-8.
- Zattoni MK, Antico Filho A, Christi MAC, Odoni Junior O, Discacciati MG. Relação entre vaginose bacteriana e atípicas celulares diagnosticadas pelo exame de Papanicolaou. J Health Sci Inst. 2013;31(3):235-8.
- Bonfanti G, Gonçalves TL. Prevalência de *Gardnerella vaginalis*, *Candida* spp. e *Trichomonas vaginalis* em exames citopatológicos de gestantes atendidas no Hospital Universitário de Santa Maria-RS. Rev Saúde. 2010;36(1):37-46.
- Tozzo AB, Grazziotin NA. Candidíase vulvovaginal. Perspectiva. 2012;36(133):53-62.
- Pereira DC, Backes LTH, Calil LN, Fuentefria AM. A six-year epidemiological survey of vulvovaginal candidiasis in cytopathology reports in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. Rev Patol Trop. 2012;41(2):163-8.
- Hennington EA. Acolhimento como prática interdisciplinar num programa de extensão universitária. Cad Saúde Pública. 2005;21(1):256-65.
- Dias MBK, Tomazelli JG, Assis M. Rastreamento do câncer de colo do útero no Brasil: análise de dados do Siscolo no período de 2002 a 2006. Epidemiologia e Serviços de Saúde. Rev Minist Saúde. 2010;19(3):293-306.

17. Serrano RMSM. Conceitos de extensão universitária: um diálogo com Paulo Freire. São Paulo: Paz e Terra; 2006 [acesso 2015 jul 20]. Disponível em: http://www.prac.ufpb.br/copac/extelar/atividades/discussao/artigos/conceitos_de_extensao_universitaria.pdf
18. Melo Neto JF. Extensão universitária: diálogos populares. João Pessoa: UFPB; 2002 [acesso 2015 jul 20]. Disponível em: <http://www2.uesb.br/pedh/wp-content/uploads/2014/02/Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-di%C3%A1logos-populares-Jos%C3%A9-Francisco-de-Melo-Neto.pdf>
19. Solomon D, Davey D, Moriarty A, O'Connor D, Prey M, Raab S, *et al.* Forum Group Members: Bethesda 2001. The 2001 Bethesda system: Terminology for reporting results of cervical cytology. JAMA. 2002;24(16):2114-9.
20. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Inca; 2015 [acesso 2015 jun 29]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/wcm/dncc/2013/apresentacao-estimativa-2014.pdf>

Recebido: dezembro 4, 2015

Versão Final: junho 6, 2016

Aprovado: agosto 16, 2016