

Avaliação das taxas de adequabilidade dos laudos citopatológicos de mulheres atendidas pelo SUS no município de Anápolis-GO

Evaluation of suitability rates of the women's cytopathology reports attended by the SUS on the Anápolis-GO

Bruna Mendes Marchiori¹
Gabriela Carolina L. Fernandes¹
Kelly Deyse Segati²

RESUMO

O exame citopatológico é o método mais difundido mundialmente para o rastreamento do câncer do colo do útero e suas lesões precursoras, sua vulnerabilidade aos erros de coleta e de preparação da lâmina. A subjetividade na interpretação dos resultados pode comprometer sua sensibilidade e especificidade. Este trabalho teve como objetivo avaliar as taxas de adequabilidade dos laudos citopatológicos de cérvix uterina em exames realizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) na cidade de Anápolis-GO em dois anos, bem como especificar os principais fatores obscurecedores de amostra. A amostra foi composta pelo levantamento de laudos citopatológicos de cérvix uterina em pacientes atendidas pelo SUS no município de Anápolis-GO nos anos de 2012 e 2013 nas bases de dados do Data-SUS e do Programa Siscolo. A taxa de laudos insatisfatórios foi de 3,4/1000 laudos (IC 95% 2,4 - 4,6) e 4,9/1000 laudos (IC 95% 3,9 - 6,1) para os anos de 2012 e 2013, respectivamente. A taxa geral do estudo para laudos insatisfatórios foi de 4,3/1000 laudos (IC 95% 3,5 - 5,1). O principal fator responsável pelos laudos insatisfatórios foi a presença de artefatos de dessecação tanto na taxa geral, com 2,1/1000 laudos (IC 95% 1,7 - 2,8), quanto na estratificação anual, com 1,8/1000 laudos (IC 95% 1,2 - 2,7) em 2012 e 2,4/1000 laudos (IC 95% 1,7 - 3,3) em 2013. Estes achados indicam que as ações de educação continuada com os profissionais que realizam a coleta do exame preventivo são de fundamental importância, já que os fatores mais visualizados são passíveis de correção.

Descritores:

Citodiagnóstico;
Controle de qualidade;
Esfregaço vaginal;
Teste de Papanicolaou

ABSTRACT

The cytopathological exam is the most used method around the globe in screening for cancer of the cervix and its precursor lesions. The vulnerability to collection errors, preparation of the glass and the subjectivity in the interpretation of the results can impact the sensibility and specificity of the exam. This article aims to evaluate the adequacy rates of cytopathological reports in uterine cervix by the Health Unic System (HUS) in Anápolis-GO in two years, as well as specify the main obscuring factors of the sample. The sample was taken by the cytopathological reports in uterine cervix treated by HUS in the city of Anápolis-GO between 2012 and 2013 on HUS database and Siscolo Program. The rate on unsatisfying reports was 3,4/1000 reports (IC 95% 2,4 - 4,6) and 4,9/1000 reports (IC 95% 3,9 - 6,1) between 2012 e 2013. The general rate on unsatisfying reports was 4,3/1000 reports (IC 95% 3,5 - 5,1). The main factor responsible for inadequate reports was the presence of artifacts from desiccation on the general rate at 2,1/1000 reports (IC 95% 1,7 - 2,8), as well on the annual stratification at 1,8/1000 reports (IC 95% 1,2 - 2,7) in 2012 and 2,4/1000 reports (IC 95% 1,7 - 3,3) in 2013. These findings reveal that continuing education activities with the professionals who perform the collection of the screening test are highly important, once that the findings are likely to correct.

Keywords:

Cytological diagnoses;
Quality control;
Vaginal smear;
Papanicolaou test

1.2. Centro Universitário de Anápolis UniEvangélica, Anápolis, GO, Brasil. **Autora correspondente:** Kelly Deyse Segati – Laboratório de Análises Clínicas – UniEvangélica. Avenida Universitária, km 3,5 – Bloco D – Cidade Universitária – 75070-290, Anápolis, GO, Brasil. kellysegati@hotmail.com.



INTRODUÇÃO

O exame de prevenção pela técnica de Papanicolaou ou citologia oncótica consiste na coleta e análise de material celular da cérvix uterina, que permite a detecção de lesões precursoras e do câncer do colo do útero em estágios iniciais, antes mesmo do aparecimento dos sintomas. Esse procedimento possui um importante papel na prevenção e detecção do câncer do colo do útero pois, quando este é diagnosticado precocemente, há grande possibilidade de cura.^(1,2) A citopatologia apresenta ainda um papel importante no reconhecimento de lesões inflamatórias do trato genital feminino, permitindo acompanhar a evolução e intensidade das reações inflamatórias e, em certos casos, determinar a natureza do agente causal.^(3,4)

Embora o exame citopatológico seja o método mais difundido mundialmente para o rastreamento do câncer do colo do útero e suas lesões precursoras, sua vulnerabilidade aos erros de coleta e de preparação da lâmina e a subjetividade na interpretação dos resultados podem comprometer sua sensibilidade e especificidade.⁽⁵⁾ O Sistema de Bethesda trouxe contribuição para a uniformização dos critérios de classificação do exame citopatológico, bem como para a avaliação da adequabilidade da amostra, classificando-as em: satisfatórias e insatisfatórias. A qualidade das amostras cervicais pode ser avaliada pela presença de células da região ectocervical, do canal endocervical e da junção escamo-colunar (JEC), onde se localiza e tem início a maioria dos carcinomas cervicais e lesões precursoras.^(5,6,7,8)

A adequabilidade das amostras do exame citopatológico influencia diretamente na eficiência do rastreamento do câncer do colo do útero e, assim, a necessidade de sua vigilância ocorre principalmente devido aos resultados falso-negativos. Portanto, conhecer esses fatores, bem como as estratégias para evitá-los, pode colaborar para a melhoria da qualidade da coleta dos exames citopatológicos e, conseqüentemente, aumentar o número de amostras adequadas para a análise.⁽⁵⁾ Os fatores obscurecedores prejudicam ou mesmo inviabilizam a interpretação técnica do esfregaço cervical. De acordo com as recomendações do Sistema de Bethesda 2001 e com a Nomenclatura Brasileira para laudos citopatológicos e condutas preconizadas, um esfregaço com mais de 75% de células escamosas obscurecidas deve ser considerado

insatisfatório para a análise, se não forem identificadas células anormais. Quando 50% a 75% das células escamosas estiverem obscurecidas, o laudo deve incluir uma afirmativa descrevendo a amostra como parcialmente obscurecida, em seguida à expressão satisfatória.⁽⁶⁾

A presença dos fatores que obscurecem os esfregaços citopatológicos retrata não conformidades ocorridas durante a coleta, devendo ser aplicadas medidas corretivas e oferecidas orientações ao profissional responsável pela coleta.^(5,9) Logo, problemas relacionados com a coleta de material podem e devem ser sempre investigados com o objetivo de serem corrigidos. A avaliação das amostras obtidas é de fundamental importância para se definir programas de reeducação para coleta e preparo do material pelos profissionais envolvidos.^(1,10)

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo avaliar as taxas de adequabilidade dos laudos citopatológicos de cérvix uterina em exames realizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) na cidade de Anápolis-GO em dois anos e especificar os principais fatores obscurecedores da amostra.

MÉTODOS

Trata-se de pesquisa exploratória-descritiva, cuja amostra foi composta pelo levantamento de laudos citopatológicos de cérvix uterina em pacientes atendidas pelo SUS no município de Anápolis-GO nos anos de 2012 e 2013 nas bases de dados do Data-SUS e do Programa Síscolo. Os critérios de inclusão foram os laudos que, em sua totalidade, apresentaram as seguintes informações: adequabilidade do material, motivo do fator obscurecedor, município de residência e epitélio representado na amostra.

Foram analisados os fatores de insatisfatoriedade, tais como dessecação, superposição celular, presença de sangue, contaminação externa, material acelular, presença de piócitos e outros, pois a maioria desses fatores é passível de correção com o desenvolvimento de estratégias de educação continuada aos profissionais que realizam o procedimento da coleta. Para análise das variáveis foi utilizado o software Open Epi Versão 3.03, sendo adotada a taxa de prevalência e a comparação entre taxas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 27.458 exames realizados, 18.886 (68,8%) apresentaram resultados satisfatórios, o que significa dizer que houve presença de dois ou mais epitélios (escamoso, glandular e/ou metaplásico), 8.455 (30,8%) apresentaram resultados com representatividade apenas do epitélio escamoso; nesse caso foram considerados como satisfatórios com limitação e 117 (0,4%) apresentaram resultados insatisfatórios, evidenciando impossibilidade de diagnóstico oncológico por fatores variados.

Outro estudo também no estado de Goiás apresentou resultado parecido: dos 1.345 exames analisados, 973 (71,9%) foram classificados como satisfatórios, 352 (26,0%) como satisfatório para análise, porém apresentando algum fator obscurecedor que prejudicou parcialmente a análise do esfregaço, e 29 (2,1%) foram classificados como insatisfatórios para análise.⁽¹¹⁾

Em estudo que se avaliou a adequabilidade da amostra influencia na detecção das lesões precursoras do câncer do colo do útero, dentre 10.951 esfregaços analisados, 51,1% foram classificados como satisfatórios para análise, 46,6% como satisfatórios, mas com algum fator limitante, e 2,3% como insatisfatórios.¹² Outro estudo apresentou resultado semelhante: do total de 3.149 esfregaços analisados, 55,45%, foram classificados como satisfatórios, 42,04% como satisfatórios, porém apresentando fatores obscurecedores que limitaram parcialmente a análise, e 2,51% como insatisfatórios para a análise.⁽¹³⁾

As amostras são consideradas insatisfatórias para avaliação oncótica quando apresentam material acelular ou hipoce-lular em menos de 10% do esfregaço e leitura prejudica-da por presença de sangue, piócitos, artefatos de desse-camento, contaminantes externos, intensa superposição celular e outros em mais de 75% do esfregaço.⁽⁸⁾ No ano de 2012, a taxa de laudos satisfatórios foi de 694,4/1000 laudos (IC 95% 679,4 - 709,7), a taxa para satisfatórios com limitação foi de 302,2/1000 laudos (IC 95% 292,4 - 312,4) e os laudos insatisfatórios apresentaram taxa de 3,4/1000 laudos (IC 95% 2,4 - 4,6) (tabela 1).

No ano seguinte encontrou-se discretas variações: a taxa de satisfatórios foi de 683,0/1000 laudos (IC 95% 670,2 - 696,0) e a taxa para satisfatórios com limitação foi de 312,1/1000 laudos (IC 95% 303,5 - 320,9).

Um ponto importante apresentado no presente estudo foi o aumento da taxa de insatisfatoriedade no ano de 2013 para 4,9/1000 laudos (IC 95% 3,9 - 6,1). Esse dado diferiu da expectativa, pois ao longo dos anos espera-se que a acurá-cia da amostra apresente maior prevalência (tabela 1).

A maioria dos fatores associados a resultados falso-nega-tivos ou insatisfatórios é dependente das condições de coleta pois, em grande parte, a lesão pode não estar repre-sentada no esfregaço, assim como fatores obscurecedores, tais como presença de sangue e piócitos, prejudicando a análise.⁽¹⁴⁾ A taxa geral do estudo foi de 687,8/1000 laudos satisfatórios (IC 95% 678,1 - 697,7), a taxa para aqueles que

Tabela 1. Taxa anual de adequabilidade dos laudos de citologia em mulheres atendidas pelo SUS no município de Anápolis (GO) - 2012/2013.

Satisfatoriedade	2012	Taxa*	IC 95 %	2013	Taxa*	IC 95%	Geral	Taxa*	IC 95%
Satisfatórios ZT	8048	694,4	679,4 - 709,7	10838	683,0	670,2 - 696,0	18886	687,8	678,1 - 697,7
Satisfatórios EE	3503	302,2	292,4 - 312,4	4952	312,1	303,5 - 320,9	8455	307,9	301,4 - 314,5
Insatisfatórios	39	3,4	2,4 - 4,6	78	4,9	3,9 - 6,1	117	4,3	3,5 - 5,1
Total	11590	1000,0	-	15868	1000,0	-	27458	1000	-

Satisfatórios ZT: Presença da zona de transformação; Satisfatórios EE: Presença de epitélio escamoso.

* Taxa por 1000 laudos



apresentam apenas o epitélio escamoso foi de 307,9/1000 laudos (IC 95% 301,4 - 314,5) e 4,3/1000 laudos (IC 95% 3,5 - 5,1) para insatisfatórios (tabela 1).

A presença de células metaplásicas ou células endocervicais, representativas da JEC, é considerada como indicador de qualidade do exame, pelo fato de as mesmas se originarem do local onde se situa a maioria dos cânceres de útero. Sendo assim, a classificação de amostra satisfatória a um esfregaço que não tenha representatividade da JEC estaria expondo a mulher a um resultado falso-negativo.⁽¹⁵⁾

A coleta adequada do material, ou seja, com a garantia da presença do material em quantidades suficientes, é muito importante para o diagnóstico citopatológico correto.⁽¹⁶⁾

Diversos fatores foram motivo de insatisfatoriedade das amostras. O principal fator observado foi a presença de artefatos de dessecação tanto na taxa geral, com 2,1/1000 laudos (IC 95% 1,7 - 2,8), quanto na estratificação anual, com 1,8/1000 laudos (IC 95% 1,2 - 2,7) em 2012 e 2,4/1000 laudos (IC 95% 1,7 - 3,3) em 2013 (tabela 2).

A presença de material acelular, ou seja, esfregaço com celularidade abaixo de 8000 células foi um evento frequentemente visualizado entre os demais fatores de insatisfatoriedade, com taxa geral de 0,3/1000 laudos (IC 95% 0,1 - 0,5). A mesma taxa foi observada para o fator de superposição celular (tabela 2). A presença de células inflamatórias e hemácias foram os fatores de menores taxas com 0,1/1000 laudos. A presença de contaminantes externos não foram visualizados ao longo do período do estudo (tabela 2).

A utilização de diferentes técnicas na preparação das lâminas do exame de Papanicolaou, bem como a utilização de diferentes instrumentos para a coleta do esfregaço, pode gerar fatores de confusão, que repercutirão na sensibilidade e especificidade do exame. Contudo, a coleta do esfregaço, fixação, coloração e manipulação laboratorial, bem como a competência do examinador, podem influenciar no resultado do laudo e, conseqüentemente, na conduta a ser tomada.⁽¹⁷⁾

Os dados do presente estudo para o ano de 2012 demonstraram que dos 39 exames insatisfatórios, 21 (53,9%) apresentaram insatisfatoriedade por dessecação, 13 (33,3%) por outros fatores, 03 (7,7%) por presença de sangue e 02 (5,1%) por material acelular. Já para o ano de 2013, dos 78 exames insatisfatórios, 38 (48,7%) apresentaram insatisfatoriedade por dessecação, 25 (32,1%) por outros fatores, 07 (8,9%) por superposição celular, 05 (6,4%) por material acelular, 02 (2,6%) por presença de piócitos e 01 (1,3%) por presença de sangue.

Outro estudo realizado identificou que os principais fatores obscurecedores que limitaram parcialmente a análise dos esfregaços foram ausência de células endocervicais (45,55%), dessecação (20,92%), esfregaço purulento (18,05%) e presença de áreas espessas (10,57%). Também ressaltou que o dessecação (88,60%) foi o principal fator que comprometeu a qualidade das amostras, tornando-as insatisfatórias para análise.⁽¹²⁾

Tabela 2. Distribuição dos laudos insatisfatórios por fatores obscurecedores de amostras em mulheres atendidas pelo SUS no município de Anápolis (GO) - 2012/2013.

Fator	Ano 2012	Taxa*	IC 95 %	Ano 2013	Taxa*	IC 95%	Geral	Taxa*	IC 95%
Dessecação	21	1,8	1,2 - 2,7	38	2,4	1,7 - 3,3	59	2,1	1,7 - 2,8
Outros	13	1,1	0,6 - 1,9	25	1,6	1,0 - 2,3	38	1,4	1,0 - 1,2
Presença de Piócitos	-	-	-	2	0,1	0,0 - 0,4	2	0,1	0,0 - 0,2
Material Acelular	2	0,2	0,0 - 0,6	5	0,3	0,1 - 0,7	7	0,3	0,1 - 0,5
Sup. Celular	-	-	-	7	0,4	0,2 - 0,9	7	0,3	0,1 - 0,5
Presença de Sangue	3	0,3	0,1 - 0,7	1	0,1	0,0 - 0,3	4	0,1	0,0 - 0,4
Cont. Externa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	39	3,4	-	78	4,9	-	117	4,3	-

* Taxa por 1000 laudos

Tomando como referência os exames insatisfatórios, a taxa total de dessecação por 1000 diagnósticos foi de 504,3 (IC 95% 383,9 – 650,5) e de referência foi de 495,7 (IC 95% 376,4 - 640,8) sendo a diferença entre as taxas de 8,5 (IC 95% -172,6 - 189,7) (tabela 3). A fixação do esfregaço deve ser realizada imediatamente após a coleta para que seja mantida a preservação celular. Caso este procedimento não seja realizado rapidamente, o material apresentará características compatíveis com dessecação. Esta condição atualmente é o fator obscurecedor mais prevalente e também o mais passível de ser solucionado.⁽⁵⁾

A taxa de outros fatores por 1000 diagnósticos foi de 324,8 (IC 95% 229,8 – 445,8) e de referência foi de 675,2 (IC 95% 534,6 – 841,5), sendo a diferença entre as taxas de 350,4 (IC 95% 169,2 – 531,5) (tabela 3). A taxa de material acelular e superposição celular por 1000 diagnósticos foi 59,3 (IC 95% 24,0 – 123,3) e de referência foi de 940,2 (IC 95% 772,7 – 1133,0), sendo a diferença entre as taxas de 880,3 (IC 95% 699,2 – 1062,0) (tabela 3).

Uma amostra adequada deve apresentar uma estimativa mínima de aproximadamente 8000 a 12000 células epiteliais escamosas bem preservadas e bem visualizadas. Células endocervicais e células completamente obscurecidas devem ser excluídas da estimativa. Por exemplo, se uma imagem

correspondente a um campo de 4x com 1000 células for usado como referência, uma amostra vai precisar de pelo menos oito campos para ser considerada de celularidade adequada.⁽⁶⁾

A sobreposição celular dificulta a análise microscópica do esfregaço e, em geral, está associada à presença de leucorreia e/ou grande quantidade de muco. Para uma coleta correta, o material deve ser espalhado sobre a lâmina de modo regular, com boa espessura e rapidamente, para evitar seu dessecação.⁽⁵⁾

A taxa de presença de sangue por 1000 diagnósticos foi de 34,2 (IC 95% 9,2 – 87,5) e de referência foi de 965,8 (IC 95% 796,0 – 1161,0), sendo a diferença entre as taxas de 931,6 (IC 95% 750,4 – 1113,0). A taxa de presença de piócitos por 1000 diagnósticos foi de 17,1 (IC 95% 1,9 – 61,7) e de referência foi de 982,9 (IC 95% 811,5 – 1180,0), sendo a diferença entre as taxas de 965,8 (IC 95% 784,6 – 1147,0) (tabela 3). Em estudo que avaliou se os fatores relacionados com a adequabilidade da amostra estão associados a resultados falsos-negativos, concluiu-se que os esfregaços apresentando fatores obscurecedores, como secreção purulenta ou presença de sangue, mostraram risco maior para resultados falsos-negativos.⁽¹⁴⁾

Tabela 3. Comparação entre as taxas dos fatores de satisfação das amostras em mulheres atendidas pelo SUS no município de Anápolis (GO) - 2012/2013.

Fator	Número	Taxa*	IC 95 %	Referência**	Taxa*	IC 95%	Diferença entre as taxas	IC 95 %	P
Dessecação	59	504,3	383,9 - 650,5	58	495,7	376,4 - 640,8	8,5	172,6 - 189,7	0,4634
Outros	38	324,8	229,8 - 445,8	79	675,2	534,6 - 841,5	350,4	169,2 - 531,5	0,00005
Material Acelular	7	59,3	24,0 - 123,3	110	940,2	772,7 - 1133,0	880,3	699,2 - 1062,0	0,0000001
Super. Celular	7	59,3	24,0 - 123,3	110	940,2	772,7 - 1133,0	880,3	699,2 - 1062,0	0,0000001
Presença de sangue	4	34,2	9,2 - 87,5	113	965,8	796,0 - 1161,0	931,6	750,4 - 1113,0	0,0000001
Presença de piócitos	2	17,1	1,9 - 61,7	115	982,9	811,5 - 1180,0	965,8	784,6 - 1147,0	0,0000001
Cont. Externa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	117	1000	-	-	-	-	-	-	-

* Taxa por 1000 laudos

**Referência: outros fatores obscurecedores



A qualidade em citopatologia baseia-se em um conjunto de medidas destinadas a detectar, corrigir e reduzir deficiências do processo de produção dentro do laboratório. Proporciona o aperfeiçoamento dos procedimentos laboratoriais e minimiza a ocorrência de erros diagnósticos, servindo também como orientação para a melhoria da coleta do material e ferramenta educacional. A citopatologia apresenta dificuldades não apenas de cunho interpretativo, mas também de condições para realização dos exames que, no caso do colo do útero, envolve profissionais com diferentes qualificações, experiências e grau de responsabilidade.⁽¹⁸⁾

O manual de gestão de qualidade para laboratório de citopatologia traz informações úteis aos profissionais dos laboratórios para programação de ações corretivas, considerando que o funcionamento e o controle de qualidade dos laboratórios devem estar inseridos em uma lógica de regionalização e, sobretudo, de integração com os demais serviços da rede assistencial.⁽¹⁹⁾

CONCLUSÃO

Os resultados desse estudo estão em concordância com os indicadores de monitoramento interno da qualidade, preconizando que o número de insatisfatórios seja menor que 5%, reforçando a importância da educação continuada na rede de profissionais que atuam no SUS, uma vez que os fatores mais visualizados são passíveis de controle na realização de uma coleta adequada.

REFERÊNCIAS

- Oliveira NC, Moura ERF, Diógenes MAR. Desempenho de enfermeiras na coleta de material cervicouterino para exame de Papanicolaou. *Acta Paul Enferm* 2010; 23(3):385-91.
- Brasil. Ministério da Saúde. Prevenção do Câncer do Colo do Útero. Manual Técnico para Laboratórios. Brasília, DF, 2002. [cited 2015 Apr 24]. Available from: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/inca/manual_profissionaisdesaude.pdf>
- Irion CI, Buffon A. Avaliação da adequabilidade das amostras de exames citopatológicos realizados em um laboratório de Porto Alegre – RS no ano de 2005. *RBAC* 2009; 41(3): 217-20.
- Gompel C, Koss LG. Citologia ginecológica e suas bases anatomoclínicas. São Paulo: Manole; 1997.
- Manrique EJC, Tavares SBN, Albuquerque ZBP, Guimarães JV, Ázara CZS, Martins MR et al. Fatores que comprometem a adequabilidade da amostra citológica cervical. *FEMINA* 2009; 37(5): 283-87.
- Solomon D, Naya R. Sistema Bethesda para citopatologia cervicovaginal: definições, critérios e notas explicativas. 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2005
- Amaral RG, Ribeiro AA, Miranda FA, Tavares SBN et al. Fatores que podem comprometer a qualidade dos exames citopatológicos no rastreamento do câncer do colo do útero. *RBAC* 2006; 38(1):3-6.
- Brasil. Ministério da Saúde. Nomenclatura brasileira para laudos citopatológicos cervicais / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação-Geral de Prevenção e Vigilância, Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede. – 3. ed. – Rio de Janeiro: INCA, 2012. [cited 2015 Oct 15]. Available from: <http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/nomenclatura_laudo_cervical.pdf>
- Koss LG, Gompel C. Introdução à citologia ginecológica com correlações histológicas e clínicas. In: Técnicas de colheita, de fixação e de coloração. São Paulo: Roca; 2006. p. 32-7.
- Arcuri RA, Cunha KCF, Alves EC, Castro AA, Maciel RA, Rosmanino AC et al. Controle interno da qualidade em citopatologia ginecológica: um estudo de 48.355 casos. *J Bras Patol Med Lab*. 2002; 38(2):141-7.
- Martins MR, Ázara CZS, Tavares SBN, Manrique EJC, Albuquerque ZBP, Souza NLA et al. Adequabilidade dos esfregaços cervicais frente ao uso das diferentes técnicas de fixação. Artigo baseado na dissertação de mestrado de Martins MR, do programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás, apresentada em 2009.
- Amaral RG, Manrique EJC, Guimarães JV, Sousa PJ de, Mignoli JRQ, Xavier A de F, et al. Influência da adequabilidade da amostra sobre a detecção das lesões precursoras do câncer cervical. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2008;30(11):556–60.
- Silva PR, Gouveia DDS, Cardoso AC, Araújo LV, Manrique EJC, Souza NLA et al. Principais causas que limitam ou tornam as amostras insatisfatórias que podem comprometer a análise dos exames citopatológicos no rastreamento do câncer do colo do útero. *Revista Eletrônica de Farmácia* 2005; 2(supl. 2):190-93.
- Franco R, Amaral RG, Montemor EBL, Montis DM, Moraes SS, Zeferrino LC. Fatores associados a resultados falso-negativos de exames citopatológicos do colo uterino. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2006; 28(8): 479-85.
- Santos ML, Moreno MS, Pereira VM. Exame de Papanicolaou: qualidade do esfregaço realizado por alunos de enfermagem. *Revista Brasileira de Cancerologia* 2009; 55(1): 19-25.
- Amaral AF, Araújo ES, Magalhães JC, Silveira EA, Tavares SBN, Amaral RG. Impacto da capacitação dos profissionais de saúde sobre o rastreamento do câncer do colo do útero em unidades básicas de saúde. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2014; 36(4):182-7.
- Américo CF, Chagas ACMA, Lopes EM, Dias LMB, Lima TM, Moura ERF. Análise da influência do acondicionamento diferenciado de lâminas para colpocitologia no resultado laboratorial. *Texto Contexto Enferm, Florianópolis*, 2010 Abr-Jun; 19(2): 343-50.
- Collaço LM, de Noronha L, Bleggi-Torres LF, Pinheiro DL. Quality control in cervical cancer screening: Brazilian experience. *Acta Cytologica, Chicago*, 2005; 49(6): 694-96.
- Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação-Geral de Prevenção e Vigilância. Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede. Manual de gestão da qualidade para laboratório de citopatologia – Rio de Janeiro: Inca, 2012. [cited 2016 Jun 02]. Available from: <http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/publicacoes/manual_gestao_qualidade_laboratorio_citopatologia.pdf>