

DOI: <https://doi.org/10.26694/2595-0290.1169-75>

## COMPARATIVE ANALYSIS AMONG CYTOLOGY, COLPOSCOPY AND HISTOPATHOLOGY OF CERVIX IN SERVICE OF GYNECOLOGY OF AN UNIVERSITY HOSPITAL.

ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE CITOLOGIA, COLPOSCOPIA E HISTOPATOLOGIA DO COLO UTERINO EM SERVIÇO DE GINECOLOGIA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO.

Suele Santos Rocha <sup>1</sup>, Marta Alves Rosal <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Médica; Programa de Residência médica em Ginecologia e Obstetrícia no Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: [suele\\_srocha@hotmail.com](mailto:suele_srocha@hotmail.com)

<sup>2</sup>Médica; Doutora em Biotecnologia; Professora do Departamento Materno Infantil, Universidade Federal do Piauí. Email: [mtrosal@hotmail.com](mailto:mtrosal@hotmail.com)

### ABSTRACT

**Purpose:** Evaluate comparatively the oncotic cytology results, colposcopy and histopathology of cervix. **Methods:** Quantitative, descriptive, observational and transversal study. The sample consisted of 99 patients who underwent cervix biopsy during colposcopic evaluation at University Hospital of Piauí, in the period from January to December 2014. The cytology and colposcopy were compared with the result of the histopathological. **Results:** The cytology presented sensibility and specificity of 19% and 97%, respectively, and agreed to the histopathology in 42% of results. When colposcopy was compared with histopathology, it was observed agreement in 45% of cases. **Conclusions:** There was low agreement between cytology and histology results, as well as the colposcopy and histopathology results. The cytology has low sensitivity and high specificity. The main indication for colposcopy was change to the clinical examination.

**KEYWORDS:** Cytology. Colposcopy. Histopathology.

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar comparativamente os resultados da citologia oncológica, colposcopia e histopatologia do colo uterino. **Métodos:** Estudo quantitativo, descritivo, observacional e transversal. A amostra foi constituída por 99 pacientes que realizaram biópsia do colo uterino durante avaliação colposcópica no Hospital Universitário do Piauí, no período de janeiro a dezembro de 2014. A citologia e a colposcopia foram comparadas com o resultado do histopatológico. **Resultados:** A citologia apresentou sensibilidade e especificidade de 19% e 97%, respectivamente, e concordou com a histopatologia em 42% dos resultados. Quando a colposcopia foi comparada à histopatologia, observou-se concordância em 45% dos casos. **Conclusões:** Houve baixa concordância entre os resultados da citologia e histologia, assim como os resultados da colposcopia e histopatologia. A citologia apresentou baixa sensibilidade e alta especificidade. A principal indicação de colposcopia foi alteração ao exame clínico.

**DESCRITORES:** Citologia. Colposcopia. Histopatologia.

### Como citar este artigo:

Rocha SS, Rosal MA. Análise comparativa entre citologia, colposcopia e histopatologia do colo uterino em serviço de ginecologia de um Hospital Universitário. J. Ciênc. Saúde [internet]. 2018 [acesso em: dia mês abreviado ano];1(1):69-75. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.26694/2595-0290.1169-75>



## INTRODUÇÃO

---

O câncer do colo uterino constitui uma das enfermidades de maior incidência e mortalidade por câncer no sexo feminino em quase todo o mundo, especialmente em países subdesenvolvidos, devido à dificuldade de acesso a programas de rastreamento e prevenção <sup>(1)</sup>. No Brasil, encontra-se entre as quatro neoplasias mais incidentes e com maior taxa de mortalidade por câncer, representando um problema de saúde pública <sup>(2)</sup>. O Piauí destaca-se entre os estados brasileiros com maior incidência, estimada em aproximadamente 23,9 casos para cada 100.000 mulheres, valor superior à estimativa nacional (15,3 por 100.000) <sup>(3)</sup>.

É uma doença de evolução lenta, com pico de incidência entre mulheres de 40 a 50 anos de idade e cuja etiologia está relacionada à infecção pelo Human Papiloma Virus (HPV) em 99,7% dos casos <sup>(4)</sup>. A população de maior risco para aquisição deste vírus é constituída por mulheres de início precoce da atividade sexual, com múltiplos parceiros sexuais, tabagistas, múltiparas ou imunossuprimidas <sup>(5)</sup>. Entre todos os tipos de cânceres, o câncer do colo uterino apresenta um dos mais altos índices de cura quando diagnosticado e tratado precocemente <sup>(4)</sup>.

Atualmente, são conhecidos cerca de 30 subtipos de HPV responsáveis pelas infecções anogenitais, classificados em alto e baixo risco, de acordo com o seu potencial oncogênico. Dentre todos subtipos, os HPV-16 e HPV-18 respondem por cerca de 70% dos cânceres cervicais. O papiloma vírus ao integrar-se ao genoma da célula, ocasiona alterações citológicas responsáveis pelas lesões intraepiteliais do colo, comprovadamente precursoras do câncer <sup>(6)</sup>.

A infecção pelo HPV é uma condição necessária, mas não suficiente para o desenvolvimento do câncer do colo do útero. Outros fatores estão relacionados com o desenvolvimento e progressão desta neoplasia, como o potencial oncogênico do vírus, alta carga viral, infecção persistente, imunossupressão, infecção por outras DSTs

e fatores genéticos ou imunológicos que impedem a supressão ou eliminação da infecção pelo vírus <sup>(4,7)</sup>.

O exame de Papanicolaou (citologia oncológica), difundido mundialmente para prevenção e controle do câncer do colo uterino a partir da década de 40, permanece até hoje como o principal método para rastreamento dessa doença. Fundamenta-se em estudar as células do epitélio escamoso e cilíndrico do colo uterino, esfoliadas com espátula de Ayre e citobrush, fixadas com álcool em lâmina de vidro e coradas pela técnica de Papanicolaou <sup>(8,9)</sup>. O objetivo primordial é pesquisar alterações celulares que sugiram lesão precursora da doença <sup>(10)</sup>.

O diagnóstico das lesões precursoras e invasivas do câncer do colo uterino é feita por meio da associação de três métodos propedêuticos: a citologia, colposcopia e histopatológico <sup>(10,11)</sup>. O método de rastreamento é a citologia oncológica, como já mencionado anteriormente, sendo a paciente referenciada para colposcopia nos casos de laudo citológico alterado <sup>(9)</sup>.

Os exames colposcópicos com achados positivos poderão ser indicativos da realização de biópsia para estudo histopatológico, padrão-ouro para o diagnóstico de lesões precursoras e invasoras da doença <sup>(12)</sup>.

A pesquisa tem como objetivo geral avaliar comparativamente os resultados dos exames de citologia oncológica, colposcopia e histologia do colo uterino de pacientes atendidas no ambulatório da Unidade de Saúde da Mulher do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí. Os objetivos específicos são estimar a sensibilidade e especificidade da citologia oncológica e identificar as principais indicações de colposcopia do serviço.

## METODOLOGIA

---

O estudo retrospectivo, transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, foi realizado no Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (HU-UFPI).

A população do estudo foi composta por 176 pacientes, sendo constituída por mulheres que realizaram biópsia do colo uterino durante avaliação colposcópica na

Unidade da Saúde da Mulher do HU-UFPI, no período de janeiro a dezembro de 2014. Foram excluídas 78 pacientes, devido a citologia oncótica não ter sido realizada no HU-UFPI (48), colposcopias insatisfatórias (19), resultado da histologia não localizado no sistema (5), material da biópsia inadequado (1) e pacientes sem informações no prontuário (5). A amostra totalizou 99 pacientes.

A coleta dos dados foi realizada mediante busca dos registros de exames colposcópicos do setor de Saúde da Mulher e, posteriormente, os resultados da citologia e histologia foram pesquisados no banco de dados do setor de Patologia do hospital, utilizando uma ficha de coleta.

Foram estudadas as seguintes variáveis dependentes: citologia, colposcopia e histologia. Os resultados citopatológicos foram classificados de acordo com a nomenclatura de Bethesda 2001, e agrupados em negativo (inflamação, metaplasia escamosa madura ou imatura), lesão de baixo grau (células escamosas atípicas de significado indeterminado - ASCUS, lesão intraepitelial de baixo grau) e lesão de alto grau (células escamosas atípicas de significado indeterminado, que não se pode excluir lesão de alto grau, lesão intraepitelial de alto grau, células glandulares atípicas de significado indeterminado ou que não se pode excluir lesão de alto grau). Os achados colposcópicos foram classificados em achados menores (epitélio acetobranco tênue, mosaico fino, pontilhado fino) e achados maiores (epitélio acetobranco denso, mosaico grosseiro, pontilhado grosseiro, vasos atípicos), seguindo a classificação determinada pela Internacional Federation for Cervical Pathology and Colposcopy (IFCPC), em 2011. Quanto à histologia, os resultados foram classificados em negativo (ausência de lesão displásica), lesão de baixo grau (infecção pelo HPV e NIC I) e lesões de alto grau (NIC II e III), segundo a classificação histológica de Richart, 1968.

Os dados obtidos foram agrupados em tabelas e gráficos para análise estatística pelo programa Microsoft Excel 2010. A análise estatística foi realizada por meio do programa Graph Pad Prism 5.1, utilizando o teste do qui-quadrado, X<sup>2</sup>, afim de estabelecer a associação entre as variáveis relacionadas a cada

método propedêutico, de forma que se conheça a concordância entre os achados citopatológicos e histopatológicos, colposcópicos e histopatológicos, e citopatológico e colposcópicos. Para tanto, foi considerado um intervalo de confiança 95% e nível de significância de  $p < 0,05$ .

Este estudo cumpriu todas as diretrizes e normas regulamentadoras da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sendo respeitados os princípios éticos da privacidade e confidencialidade dos dados. Um termo de autorização foi assinado para que o pesquisador tivesse acesso aos prontuários das pacientes e a pesquisa teve início somente após aprovação do projeto pela Comissão de Ética em Pesquisa do HU-UFPI (número do CAEE: 5252 7315.4.0000.5214).

A pesquisa não teve riscos biológicos, psicológicos, físicos ou econômicos para as pacientes relacionados à participação do trabalho. Não houve contato direto entre pesquisador e paciente. O benefício foi permitir a avaliação da concordância dos exames citológicos, colposcópicos e histológicos realizados no ambulatório de colposcopia do HU-UFPI, e assim, avaliar a qualidade dos exames de rastreio para câncer de colo uterino realizados neste serviço.

## RESULTADOS

A idade das pacientes que participaram da pesquisa variou de 16 a 78 anos, com média de 40 anos.

Dentre as 99 pacientes, 86 (86,9%) apresentaram citologia oncótica dentro do limite da normalidade e 13 (13,1%) tiveram laudos citológicos alterados (lesões de baixo e alto grau). (Gráfico 1). Dos 99 exames colposcópicos, 71 (71,7%) evidenciaram achados menores e 28 (28,3%) apresentaram achados maiores. Observou-se ainda, que 54,5% das histologias evidenciaram lesões de baixo grau, seguido de 36,4% de resultados negativos e apenas 9,1% de lesões de alto grau.

Quando comparados os resultados da citologia com os da histologia, verificou-se uma maior correlação positiva entre os casos de lesão de alto grau (57,1%).

Nos casos em que o exame citológico foi negativo ou mostrou lesão de baixo grau, houve correlação com a histologia em 40,7% e 50% dos casos, respectivamente. ( $p < 0,001$ ) (Tabela 1)

Tomando a histopatologia como método padrão-ouro para o diagnóstico, a citologia obteve um valor de sensibilidade e especificidade de 19% e 97%, respectivamente.

Comparando-se os resultados da colposcopia com os da histologia, percebeu-se uma maior associação entre os achados menores e lesão de baixo grau (57,7%). Nos casos em que a colposcopia detectou achado maior, encontrou-se correlação com o diagnóstico de lesão de alto grau à histologia em apenas 14,3% dos casos, evidenciando uma baixa correlação. ( $p < 0,43$ ) (Tabela 2).

Ao correlacionar a citologia e a colposcopia em relação à histologia, somando-se as categorias analisadas, obteve-se associação positiva em respectivamente 42% e 45% dos casos.

Quando analisados os resultados da citologia com os da colposcopia, percebeu-se pouca correlação entre os achados, havendo uma melhor associação quando o laudo citológico evidenciou lesão de baixo grau. ( $p < 0,635$ ) (Tabela 3).

As principais indicações de colposcopia foram teste de Schiller positivo (68,7%), citologia alterada (16,2%), pólipos endocervicais (3%), controle de NIC prévio (3%), infecção por HPV (3%), dentre outros (6,1%).

## DISCUSSÃO

A técnica de Papanicolaou é utilizada mundialmente como método para rastreamento do câncer cervical, porém muitos estudos mostram vários índices de falha, que podem estar relacionados principalmente, com coleta inadequada do material e leitura incorreta das lâminas<sup>(13)</sup>. Sabendo que a qualidade do exame citológico é condição fundamental para um bom programa de rastreamento da doença, torna-se de grande importância o controle de qualidade desse método nos serviços de ginecologia.

No presente estudo, foram analisados os achados dos três exames utilizados como tripé diagnóstico do câncer do colo uterino. Os resultados da citologia oncológica das pacientes que realizaram colposcopia mostraram um percentual de 86,87% dentro da normalidade (Gráfico 1), seguindo uma tendência de trabalhos publicados em literaturas internacional e nacional que utilizaram uma metodologia semelhante<sup>(14,15)</sup>. Em relação à análise de exames colposcópicos, os achados foram anormais em sua totalidade, uma vez que essa condição é necessária para indicação da realização de biópsia e posterior correlação histopatológica<sup>(16)</sup>. Dos achados anormais da colposcopia, a grande maioria (71,7%) era achados menores, o que pode ser explicado pelo grande número de pacientes com citologias normais encaminhadas para realização da colposcopia.

De acordo com as diretrizes do Ministério da Saúde, as pacientes só devem ser referenciadas para colposcopia após apresentar exame citológico alterado<sup>(9)</sup>. Porém, visando melhorar a acurácia do rastreamento algumas escolas utilizam na prática o teste de Schiller (utilização da solução de iodo no exame do colo) e quando observa-se resultado positivo do teste indica-se a avaliação colposcópica independente do resultado da citologia<sup>(17)</sup>. No atual estudo, 68,7% das pacientes incluídas na pesquisa, foram referenciadas para colposcopia devido teste de Schiller positivo e apenas 16,2% devido laudo citológico alterado. Peixoto et. al. analisaram 283 pacientes com citologia negativa, destas, 96,1% foram encaminhadas para colposcopia<sup>(15)</sup>, o que reforça que essa prática é muito comum nos serviços de referência.

Comparando-se os resultados de citologia e histologia, encontrou-se uma relação estatisticamente significativa ( $p = 0,001$ ), porém mostrando um índice de baixa concordância. Dos 99 resultados citológicos avaliados, houve concordância com a histologia em 42,42% dos casos, valor inferior ao encontrado por Tuon et.al, o qual identificaram 50% de concordância entre esses exames, e inferior também ao encontrado por Elvas e Costa, que evidenciaram concordância de 58,2%<sup>(18,19)</sup>. No entanto, na presente pesquisa, houve uma maior concordância cito-histológica quando as lesões eram de alto grau (57,1%) (Tabela 1). Tal achado é ratificado por Nanda et. al., a qual cita que a sensibilidade da citologia é diretamente proporcional à severidade das lesões<sup>(20)</sup>.

A citologia oncótica do hospital estudado apresentou sensibilidade e especificidade de 19% e 97%, respectivamente. Estudos demonstram grande variação dos resultados de sensibilidade e especificidade do método de Papanicolaou, a depender do local da pesquisa. Revisão sistemática com meta-análise avaliou a acurácia do teste para rastreamento e seguimento de anormalidades citológicas e concluiu que os melhores estudos selecionados evidenciaram apenas uma concordância moderada, sem alta acurácia, sensibilidade e especificidade<sup>(20)</sup>. Em pesquisa realizada por Gois Filho, avaliando 893 exames, evidenciou sensibilidade de 20,8% e especificidade de 99,9% da citologia, valores próximos aos encontrados na atual pesquisa<sup>(8)</sup>. Enquanto estudo realizado por Stofler et. al. mostrou sensibilidade e especificidade de 43,8% e 80,9% desse método, respectivamente<sup>(11)</sup>.

A correlação entre colposcopia e histologia no presente estudo mostrou uma concordância de 45%, havendo uma maior correlação entre lesões menores diagnosticadas colposcopicamente e lesões de baixo grau à histologia. ( $p=0,432$ ) (Tabela 2). Estudo semelhante realizado por Tuon et. al., com 80 pacientes, chegou a uma concordância de 51%, e ao contrário do encontrado na atual pesquisa, houve maior correlação entre lesões maiores diagnosticadas colposcopicamente e lesões de alto grau histológico<sup>(18)</sup>. Já estudo realizado em 2012, por Elvas e Costa, encontrou taxa de concordância de 45,5%, assemelhando-se ao encontrado no presente estudo<sup>(19)</sup>. A discordância entre os resultados da colposcopia e histologia pode ter causa multifatorial, uma vez que o exame depende da experiência do colposcopista em interpretar os achados colposcópicos e obter biópsias direcionadas corretamente<sup>(21,22)</sup>.

A relação entre os resultados citológicos e colposcópicos mostrados na Tabela 3 também apresentou baixa concordância, mas não apresentou significância estatística ( $p=0,635$ ) e como nenhum dos exames é o padrão-ouro para diagnóstico de lesões cervicais, não se pode inferir conclusões a respeito de falsos-positivos ou falsos-negativos. Katz et. al. também evidenciaram fraca concordância entre tais exames, aventando a discordância presente no atual estudo<sup>(23)</sup>. Observou-se ainda, na presente pesquisa, uma grande

prevalência de colposcopias alteradas em pacientes com citologia negativa (86,87%). Em estudo realizado por Peixoto et. al., em instituição de referência secundária do Estado do Ceará, observou-se que 94,1% das colposcopias realizadas em pacientes com citologia negativa apresentaram alteração<sup>(15)</sup>, observando que nesses serviços muitas mulheres estão sendo encaminhadas à colposcopia por possíveis alterações ao exame clínico do colo, mesmo com citologia normal.

Com os dados do presente estudo, pode-se concluir que houve baixa concordância entre os resultados da citologia e histologia, assim como os resultados da colposcopia e histopatologia. A citologia evidenciou baixa sensibilidade e alta especificidade. A principal indicação de colposcopia foi alteração ao exame clínico (teste de Schiller positivo).

Diante de tais evidências, são necessários novos estudos com ampliação da casuística e havendo validação desses dados, se faz necessário a adoção de medidas de controle de qualidade dos exames citológico e colposcópico, visando melhorar o diagnóstico de lesões neoplásicas e pré-neoplásicas do câncer do colo uterino.

## REFERÊNCIAS

---

1. Frumovitz M, Goff B, Falk S. Invasive cervical cancer: Epidemiology, risk factors, clinical manifestations, and diagnosis. UpToDate [internet] 2011. [citado 2015 maio 26]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/invasive-cervical-cancer-epidemiology-risk-factors-clinical-manifestations-and-diagnosis>
2. Ministério da Saúde (BR), Instituto Nacional do Câncer. Incidência de câncer no Brasil. Brasília (DF): Ministério da Saúde. [citado 2015 Jan 25]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/sintese-de-resultados-comentarios.asp>
3. Ministério da Saúde (BR), Instituto Nacional do Câncer. Controle do Câncer do Colo do Útero. Brasília (DF): Ministério da Saúde. [citado 2015 Jan 25]. Disponível em: [http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes\\_p](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_p)

[rogramas/site/home/nobrasil/programa\\_nacional\\_control\\_cancer\\_colo\\_uterorodeteccao\\_precoce](http://rogramas/site/home/nobrasil/programa_nacional_control_cancer_colo_uterorodeteccao_precoce)

4. Oliveira GRD, Vieira VC, Barral MFM, Döwich V, Soares MA, Conçalves CV, Martinez AMBD. Fatores de risco e prevalência da infecção pelo HPV em pacientes de Unidades Básicas de Saúde e de um Hospital Universitário do Sul do Brasil. Rev. bras. ginecol. obstet. [internet] 2013; 35(5), 226-232. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v35n5/07.pdf>

5. Berek JS. Berek e Novak: tratado de ginecologia. 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014

6. Silva DSM, Silva AMN, Brito LMO, Gomes SRL, Nascimento MDDSB, Chein MBC. Rastreamento do câncer do colo do útero no Estado do Maranhão, Brasil. Rev Ciênc Saúde Colet. [internet] 2014; 19(4). [citado 2015 Maio 25]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014194.00372013>

7. Pereyra EAG, Parellada CI. HPV info brasil [Internet]. Carcinogênese do HPV. [Acesso em 10 de jan. de 2016] Disponível em: <http://hpvinfo.com.br/hpv-livro-5-hpv-nas-mulheres/>

8. Gois Filho PMB. Comparação entre citologia, colposcopia e histopatologia no diagnóstico do câncer do colo do útero em um serviço público de saúde de Pernambuco [TCC]. Recife: Universidade Paulista Centro de Consultoria Educacional; 2010. Trabalho de Conclusão e Curso [citado 2016 Jan 11]. Disponível em: <http://www.cceursos.com.br/img/resumos/citologia/04.pdf>

9. Ministério da Saúde (BR), Instituto Nacional do Câncer (INCA). Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do câncer do colo do útero. Divisão de Apoio a Rede de Atenção Oncológica – Rio de Janeiro: INCA, 2011. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/rastramento\\_cancer\\_colo\\_uteropdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/rastramento_cancer_colo_uteropdf)

10. Crum CP, Huh WK. Cervical and vaginal cytology: Interpretation of results. UpToDate [internet] 2015. [citado 2015 Maio 26]. Disponível: [https://www.uptodate.com/contents/cervical-and-](https://www.uptodate.com/contents/cervical-and-vaginal-cytology-interpretation-of-results)

[vaginal-cytology-interpretation-of-results-pap-test-report](http://vaginal-cytology-interpretation-of-results-pap-test-report)

11. Stofler MECW, Nunes RD, Rojas PFB, Trapani Junior A, Schneider IJC. Avaliação do desempenho da citologia e colposcopia comparados com a histopatologia no rastreamento e diagnóstico das lesões do colo uterino. ACM arq. catarin. med. [internet] 2011[citado 2016 Jan 14]; 40(3):30-6. Disponível em: <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/876.pdf>

12. Associação dos Ginecologistas e Obstetras de Minas Gerais (OGIMIG), Manual de Ginecologia e Obstetrícia. Belo Horizonte: Coopmed, 2012.

13. Cronjé HS. Screening for cervical cancer in developing countries. Int. J. Obstet. Gynecol [internet] 2003; 84(2):101-8. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/j.ijgo.2003.09.009/pdf>

14. Barut MU, Kale A, Kuyumcuoğlu U, et al. Analysis of Sensitivity, Specificity, and Positive and Negative Predictive Values of Smear and Colposcopy in Diagnosis of Premalignant and Malignant Cervical Lesions. Med Sci Monit. [internet] 2015;21:3860-7. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4678924/>

15. Peixoto AAFDS, Meneses NNA, Santos JG, Borba PC, Veras TMWC. Colposcopia pós exame citopatológico cervical normal em uma instituição de referência secundária., 2015.

16. Lee T. Dresang, MD. Colposcopy: An Evidence-Based Update. J Am Board Fam Med [internet] 2005; 18(5):383-92. Disponível em: <http://www.jabfm.org/content/18/5/383?related-urls=yes&legid=jabfp;18/5/383>

17. WHO. Internacional Agency of Research on Cancer IARC. An introduction to colposcopy: indications for colposcopy, instrumentation, principles, and documentation of results. [Acesso em 05 jan. 2016]. Disponível em: <http://screening.iarc.fr/colpochap.php?lang=4&chap=4>

18. Tuon FFB, Bittencourt MS, Panichi MA, Pinto AP. Avaliação da sensibilidade e especificidade dos exames citopatológico e colposcópico em relação ao exame histológico na identificação de lesões intra-epiteliais cervicais. Rev Assoc Med Bras [internet] 2002 [citado 2016 Jan. 10]; 48(2):140-4. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302002000200033](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302002000200033)

19. Elvas LBM, Costa PVL. Concordância entre análise citológica, colposcópica e histopatológica do colo uterino em serviço de referência do Piauí, 2012.

20. Nanda K, McCrory DC, Myers ER, Bastian LA, Hasselblad V, Hickey JD, et al. Accuracy of the Papanicolaou test in screening for and follow-up of cervical cytologic abnormalities: a systematic review. Ann Intern Med.[internet] 2000;132(10):810-9. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10819705>

21. Karimi-Zarchi M, Peighambari F, Karimi N, Rohi M, Chiti Z. A comparison of 3 ways of conventional pap smear, liquid-based cytology and colposcopy vs cervical biopsy for early diagnosis of premalignant

lesions or cervical cancer in women with abnormal conventional pap test. Int J Biomed Sci. [internet] 2013;9(4):205–10. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24711755>

22. Ferris DG, Litaker MS. Cervical biopsy sampling variability in ALTS. J Low Genit Tract Dis. [internet] 2011 Apr;15(2):163-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/LGT.0b013e3181f2ddf3>

23. Katz LMC, Souza ASR, Fittipaldi SO, Santos GDM, Amorim MMR. Concordância entre citologia, colposcopia e histopatologia cervical. Rev Bras Ginecol Obstet. 2010;32(8), 368-73. [citado 2015 Fev. 20]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v32n8/a02v32n8.pdf>

**Sources of funding:** No

**Conflict of interest:** No

**Accepted:** 2017/12/01

**Publishing:** 2018/01/31

**Corresponding Address:** Suelle Santos Rocha. Rua Francisco Falcão Costa, 1534. Teresina-PI. Cel: (86) 99978-5614. Email: [suelle\\_srocha@hotmail.com](mailto:suelle_srocha@hotmail.com)