



Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial

ISSN: 1676-2444

ISSN: 1678-4774

Sociedade Brasileira de Patologia Clínica; Sociedade Brasileira de Patologia; Sociedade Brasileira de Citopatologia

Pedrosa, Thamyres Fernanda M.; Magalhães, Sérgio D.; Peres, Adrya Lúcia

Profile of women with cervical changes from a city in the Northeast Brazil

Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial,  
vol. 55, no. 1, 2019, January-February, pp. 32-43

Sociedade Brasileira de Patologia Clínica; Sociedade Brasileira de Patologia; Sociedade Brasileira de Citopatologia

DOI: 10.5935/1676-2444.20190004

Available in: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=393565061002>

- ▶ [How to cite](#)
- ▶ [Complete issue](#)
- ▶ [More information about this article](#)
- ▶ [Journal's webpage in redalyc.org](#)



Scientific Information System Redalyc

Network of Scientific Journals from Latin America and the Caribbean, Spain and Portugal

Project academic non-profit, developed under the open access initiative

# Perfil das mulheres com alterações cervicais em uma cidade do nordeste brasileiro

*Profile of women with cervical changes from a city in the Northeast Brazil*

Thamyres Fernanda M. Pedrosa; Sérgio D. Magalhães Filho; Adrya Lúcia Peres

Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA), Caruaru, Pernambuco, Brasil.

## RESUMO

**Introdução:** No Brasil, o câncer do colo do útero é a quarta causa de morte por câncer. Atingiu 5.430 mortes no ano de 2013, com estimativa de 16.370 novos casos para 2018. Sua ocorrência tem sido associada à infecção prévia pelo papilomavírus humano (HPV) para o desenvolvimento de lesões intraepiteliais, no entanto, vários fatores podem influenciar esse aparecimento, por exemplo, número de parceiros sexuais e infecções por outros microrganismos. **Objetivo:** Verificou-se o perfil das mulheres do município de Caruaru, Pernambuco, Brasil, com atipias, lesões intraepiteliais cervicais e câncer. **Material e método:** Estudo documental, analítico, retrospectivo, realizado por meio do levantamento de informações no banco de dados da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, pelo TabNet, referentes aos exames no laboratório do município de Caruaru, Pernambuco, Brasil. **Resultados:** No período do estudo foram avaliados 18.466 exames. Das amostras avaliadas, 735 (4,31%) foram atipias escamosas e glandulares; 167 (0,98%), lesões intraepiteliais; e uma (0,005%), câncer. Cocos, *Gardnerella vaginalis* e lactobacilos foram os agentes mais evidentes nas alterações cervicais. **Discussão:** Estudos comprovam relação íntima dos agentes infecciosos com o desenvolvimento de lesões e cânceres cervicais. *Gardnerella vaginalis* foi o agente mais frequente na presença de anormalidades, sendo identificada como facilitadora da penetração do HPV. **Conclusão:** Mulheres infectadas por *Gardnerella vaginalis* com idade acima de 30 anos representam maior exposição ao desenvolvimento de alterações. Orientações quanto à prevenção e ao rastreamento devem ser estratégias constantes nos serviços públicos. Entender esses fatores de risco é primordial, porque eles envolvem o processo de prevenção e etiologia das lesões e do câncer cervical.

**Unitermos:** fatores de risco; neoplasias do colo do útero; doenças sexualmente transmissíveis; infecções por papilomavírus.

## ABSTRACT

**Introduction:** In Brazil, cervical cancer is the fourth leading cause of cancer death. It reached 5,430 deaths in the year 2013, with estimated 16,370 new cases by 2018. Its occurrence has been associated with previous human papillomavirus (HPV) infection for the development of intraepithelial lesions; however, several factors can influence this appearance, including number of sexual partners and infections by other microorganisms. **Objective:** The profile of women from the city of Caruaru, Pernambuco, Brazil, with atypia, cervical intraepithelial lesions and cancer, was verified. **Material and method:** Documentary, analytical, retrospective study, carried out through the collection of information in the database of the State Department of Health of Pernambuco, by TabNet, referring to the tests in the laboratory of the municipality of Caruaru, Pernambuco, Brazil. **Results:** During the study period, 18,466 tests were evaluated. From the samples evaluated, 735 (4.31%) were squamous and glandular atypia, 167 (0.98%) intraepithelial lesions, and one (0.005%) cancer. Coccus, *Gardnerella vaginalis* and Lactobacilli were the most evident agents in cervical alterations. **Discussion:** Studies demonstrate the intimate relationship between infectious agents and the development of cervical lesions and cancers. *Gardnerella vaginalis* was the most frequent agent in the presence of abnormalities was identified as a facilitator of HPV penetration. **Conclusion:** Women infected by *Gardnerella vaginalis* and older than 30 years of age are more exposed to the development of alterations. Guidelines on prevention and screening should be

continuous strategies in public services. Understanding these risk factors is a paramount concern because they are involved in the prevention and etiology process of cervical lesions and cancer.

**Key words:** risk factors; carcinoma of the uterine cervix; sexually transmitted diseases; papillomavirus infections.

## RESUMEN

**Introducción:** En Brasil, el cáncer de cuello de útero es la cuarta causa de muerte por cáncer, con 5.430 muertes en 2013 y previsión de 16.370 nuevos casos para 2018. Su aparición se asocia a la infección previa por el virus del papiloma humano (VPH) para el desarrollo de lesiones intraepiteliales; no obstante, diversos factores pueden influenciarle, por ejemplo, número de compañeros sexuales e infecciones por otros microorganismos. **Objetivo:** Se ha comprobado el perfil de mujeres del municipio de Caruaru, Pernambuco, Brasil, que tenían atipias, lesiones intraepiteliales cervicales y cáncer. **Material y método:** Investigación documental, analítica, retrospectiva, realizada mediante una encuesta en la base de datos del departamento de salud de Pernambuco, a través de TabNet, relativas a los exámenes en el laboratorio del municipio de Caruaru, Pernambuco, Brasil. **Resultados:** En el período del análisis, 18.466 exámenes han sido evaluados. De las muestras analizadas, 735 (4,31%) han sido de atipias escamosas y glandulares; 167 (0,98%) de lesiones intraepiteliales; y una (0,005%) de cáncer. Cocos, Gardnerella vaginalis y lactobacilos han sido los agentes más evidentes en las alteraciones cervicales. **Discusión:** Investigaciones comprueban una relación directa entre agentes infecciosos y el desarrollo de lesiones y cáncer cervical. Gardnerella vaginalis ha sido aquel más frecuente en presencia de anomalías, pues facilita la invasión por el VPH. **Conclusión:** Mujeres mayores de 30 años infectadas por Gardnerella vaginalis representan una exposición importante al desarrollo de alteraciones. Recomendaciones de prevención y tamizaje deben ser estrategias constantes en el servicio público. Conocer estos factores de riesgo es crucial, porque ellos envuelven el proceso de prevención y etiología de las lesiones y del cáncer de cérvix.

**Palabras clave:** factores de riesgo; neoplasias de cuello de útero; enfermedades de transmisión sexual; infecciones por virus del papiloma humano.

## INTRODUÇÃO

O câncer do colo do útero é o terceiro tumor mais frequente entre as mulheres, sendo precedido pelo câncer de mama e colorretal; é a quarta causa de morte por câncer no Brasil. O câncer cervical atingiu 5.430 mortes no ano de 2013, e para o ano de 2018, apresenta estimativa de 16.370 novos casos<sup>(1)</sup>.

A ocorrência do câncer cervical tem sido associada à infecção prévia pelo papilomavírus humano (HPV). No entanto, existem cofatores que podem potencializar o risco para se desenvolver esse câncer, como iniciação sexual precoce, multiplicidade de parceiros, tabagismo, uso prolongado de pílulas anticoncepcionais e histórico de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) – coinfeções pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) e infecção pelo *Trichomonas vaginalis*<sup>(2)</sup> –, além de coinfeção por agentes causais de vaginose bacteriana (BV), caracterizada pela inversão da

microbiota, com substituição dos *Lactobacillus* sp. pelo crescimento de bactérias anaeróbias, incluindo *Gardnerella vaginalis*, *Atopobium vaginae* e espécies de *Mobiluncus* spp. e *Prevotella* spp. Vários estudos têm observado associação da BV com o HPV, mostrando que a prevalência dessa combinação pode chegar até 32%<sup>(3)</sup>. Nota-se uma maior complexidade na variedade da microbiota vaginal de mulheres HPV-positivas em relação às HPV-negativas<sup>(4)</sup>.

Considerando os microrganismos como fatores causais das ISTs, é primordial entender que a entrada de microrganismos poderá ocorrer durante a relação sexual por meio da fenda vulvar, região anatômica do sistema genital feminino<sup>(5)</sup> que apresenta uma microbiota vasta e variante durante toda a vida da mulher<sup>(6)</sup>. No entanto, vários fatores podem influenciar a incidência de infecções, como condições socioeconômicas, idade, atividade sexual, número de parceiros sexuais, fase do ciclo menstrual e infecções por outros microrganismos<sup>(7)</sup>.

## OBJETIVO

Verificar o perfil das mulheres com anormalidades cervicais nos exames citopatológicos do município de Caruaru, Pernambuco, Brasil.

## MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo documental, analítico e retrospectivo, que foi realizado por meio do levantamento de informações contidas no banco de dados da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SESPE)/TabNet disponíveis *on-line*.

Este trabalho foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Asces-Unita, sob no. CAAE: 44804115.5.0000.5203.

A coleta de dados foi realizada no período de janeiro a março de 2015, e envolveu os exames realizados no ano 2013 obtidos no banco de dados contido no *site* da SESPE (<http://portal.saude.pe.gov.br/>) – onde eles são de domínio público e de livre acesso –, no campo “Informações em Saúde”, o qual dispõe dos dados do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO), um sistema informatizado de entrada de dados desenvolvido pelo DATASUS em parceria com o Instituto Nacional do Câncer (INCA), que coleta e processa informações sobre identificação de pacientes e laudos de exames citopatológicos e histopatológicos, e fornece dados tanto para o monitoramento externo da qualidade dos exames quanto para a orientação dos gerentes estaduais do Programa sobre a qualidade dos laboratórios responsáveis pela leitura dos exames no município<sup>(8)</sup>.

Foram excluídos da pesquisa, resultados registrados no sistema com identificações incorretas, preenchimento incompleto de dados (idade, último exame realizado, material coletado) e resultados considerados insatisfatórios para avaliação (esfregaços obscurecidos por exsudato inflamatório, hemácias, dessecação em mais de 75% da amostra, esfregaços acelulares ou hipocelulares com menos de 10% da amostra).

A análise estatística foi realizada utilizando o aplicativo PRISM versão 6.0. Foi utilizado o teste qui-quadrado de associação, considerando nível de significância  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

No período do estudo, foram avaliados resultados de 18.466 exames citopatológicos do colo do útero, dos quais 1.434 exames

foram considerados insatisfatórios, sendo excluídos da pesquisa. Das amostras incluídas, 735 (4,31%) foram positivas para atipias escamosas e glandulares; 167 (0,98%), para lesões intraepiteliais; uma (0,005%), para carcinoma escamoso; e uma (0,005%), para adenocarcinoma *in situ* (Tabela 1).

**TABELA 1** – Frequência de alterações cervicais nos exames citopatológicos de mulheres no município de Caruaru, Pernambuco, no ano de 2013

Alterações cervicais	<i>n</i>	%
ASC-US	334	36,94
ASC-H	216	23,89
LSIL	102	11,28
HSIL	60	6,63
HSIL – não excluindo microinvasão	5	0,55
Carcinoma escamoso	1	0,11
AGC-SOE	156	17,25
AGC-NEO	19	2,1
Adenocarcinoma <i>in situ</i>	1	0,11
Adenocarcinoma	0	0
Atipia de origem indefinida possivelmente não neoplásica	7	0,77
Atipia de origem indefinida (não se pode afastar HSIL)	3	0,33
Total	904	100

Fonte: TabNet do estado de Pernambuco.

ASC-US: células escamosas atípicas de significado indeterminado; ASC-H: células escamosas atípicas de significado indeterminado não podendo excluir lesão intraepitelial de alto grau; LSIL: lesão intraepitelial escamosa de baixo grau; HSIL: lesão intraepitelial escamosa de alto grau; AGC-SOE: células glandulares atípicas sem outras especificações; AGC-NEO: células glandulares atípicas provavelmente neoplásicas.

Em relação à idade das pacientes, elas foram divididas em dois grupos: abaixo de 30 anos, que correspondem a 5.297 mulheres (31,1%), e acima de 30, totalizando 11.735 (68,89%). Entre os exames positivos, as pacientes menores de 30 anos somaram 337 mulheres (37,27%), enquanto as com idade acima de 30 anos, 567 (62,72%).

Sobre o nível de escolaridade, 610 (3,58%) afirmaram ser analfabetas; 3.075 (18,05%) tinham o ensino fundamental incompleto; 1.138 (6,68%), ensino fundamental completo; 1.224 (7,18%), ensino médio completo; 171 (1%), ensino superior completo; e 10.814 (63,49%) apresentaram o campo escolaridade não preenchido/ignorado. Entre os exames positivos, 34 (3,76%) eram analfabetas; 140 (15,48%) tinham ensino fundamental incompleto; 71 (7,85%), fundamental completo; 64 (7,07%), ensino médio completo; apenas seis (0,66%) tinham nível superior completo e 589 (65,15%) apresentaram o campo escolaridade não preenchido/ignorado.

Quanto à periodicidade de realização do exame, a maioria afirmou já tê-lo realizado, totalizando 14.811 (86,96%); 2.221 (13,04%) afirmaram que não o fizeram, não sabiam ou não

se lembravam de tê-lo feito anteriormente. Entre os exames considerados positivos, 134 (14,82%) não haviam, não lembravam ou não sabiam se realizaram o exame anteriormente, e 770 (85,18%) afirmaram já tê-lo feito (**Tabela 2**).

**TABELA 2** – Perfil das mulheres com alterações cervicais no município de Caruaru, Pernambuco, 2013

Variáveis	Citologia positiva	Citologia negativa	<i>p</i>	RR	OR
<b>Microrganismos</b>					
<i>Gardnerella vaginalis</i>	82	1.634	0,3026	0,8904	0,8849
<i>Trichomonas vaginalis</i>	11	235	0,5557	0,8405	0,8331
Lactobacilos	265	9.517	0,0001	0,3074	0,2881
Cocos	405	12.136	0,0001	0,2906	0,267
Sugestivo de <i>Chlamydia</i> sp.	0	1	0,8128	0	5,943
Outros bacilos	5	120	0,5128	0,7523	0,7419
<i>Actinomyces</i> sp.	0	1	0,8128	0	5,943
Vírus herpes	0	2	0,7377	0	3,566
Outros	9	162	0,9792	0,9915	0,9911
<b>Idade</b>					
< 30 anos	337	4.960	0,0001	1,317	1,338
≥ 30 anos	567	11.168	0,0001	0,7595	0,7472
<b>Escolaridade</b>					
Analfabetas	34	576	0,0001	2,628	2,724
Fundamental incompleto	140	2.935	0,0392	0,8317	0,8237
Fundamental completo	71	1.067	0,1468	1,19	1,203
Ensino médio	64	1.160	0,8983	0,984	0,9831
Ensino superior	6	165	0,2916	0,6588	0,6464
Ignorada/não preenchida	589	10.225	0,286	1,075	1,079
<b>Citologia anterior</b>					
Realizada	770	14.041	0,1019	0,8617	0,8541
Não realizada	134	2.087	0,1019	1,161	1,171

Fonte: TabNet do estado de Pernambuco.

RR: risco relativo; OD: odds ratio.

## DISCUSSÃO

A persistência de agentes infecciosos está intimamente ligada à indução do desenvolvimento de cânceres. Nos casos em que as infecções são rapidamente eliminadas pelo sistema imunológico, as anomalias patológicas geralmente não são observadas, enquanto nas infecções crônicas, o risco de se desenvolver o câncer aumenta consideravelmente. A literatura demonstra que os vírus específicos associados ao câncer, como o HPV de alto risco nas mucosas, persistem com a infecção provocando danos ao ácido desoxirribonucleico (DNA), o que pode desencadear a ativação de oncogenes celulares ou a inativação de supressores

tumorais, contribuindo para que as células infectadas se transformem em neoplásicas<sup>(9)</sup>. Os subtipos oncogênicos do HPV 16 e 18 são responsáveis pela origem de cerca de 70% dos casos de câncer cervical invasor. Juntamente com os aspectos relacionados com a infecção pelo HPV, são considerados fatores de risco para o desenvolvimento desta doença: iniciação sexual precoce, multiplicidade de parceiros sexuais, tabagismo, infecções simultâneas por agentes infecciosos, como o HIV e a *Chlamydia trachomatis*, uso de contraceptivos orais, múltiplos partos e baixa ingestão de vitaminas<sup>(10, 11)</sup>. A idade associa-se intimamente ao risco de desenvolvimento de qualquer neoplasia durante a vida<sup>(12)</sup>.

A falta de prevenção é outro fator importante, pois com a realização do exame citopatológico é possível detectar a lesão precursora do câncer do colo do útero até quinze anos antes da manifestação da doença. Esse exame é de fácil aplicação e de baixo custo, além de ser eficaz<sup>(13)</sup>.

O câncer cervicouterino relaciona-se também com uma série de fatores epidemiológicos que podem ser minimizados através da prevenção e da atuação eficiente dos profissionais de saúde de forma organizada. Outro ponto importante é a adesão das mulheres para a realização do exame citopatológico, o qual é determinante para a incidência dessa neoplasia<sup>(14)</sup>.

No presente estudo, *Gardnerella vaginalis* foi o agente mais frequente na presença de anormalidades. Estudos comprovam que essa bactéria é identificada como facilitadora da penetração do HPV devido a sua agressão tecidual, aumentando assim o risco de desenvolvimento de câncer do colo uterino<sup>(15)</sup>. Porém, no presente estudo, foi evidenciada uma presença significativa dessa bactéria no aparecimento de lesões, corroborando os demais estudos<sup>(3, 4, 16)</sup>.

A VB pode favorecer a infecção pelo HPV por conta de sua etiologia polimicrobiana, que espalha suas exotoxinas aderindo a mucosa, agredindo-a<sup>(17)</sup>. É essencial o tratamento efetivo desses quadros de VB para a redução de penetração e exposição ao HPV.

Foi evidenciado que um dos fatores importantes é a idade, portanto, tendo como parâmetro alguns estudos<sup>(18-20)</sup>, foram utilizados dois grupos etários: até 29 anos e ≥ 30 anos. Segundo os dados analisados, 5.297 pacientes tinham idade abaixo de 30, das quais 337 apresentavam citologia positiva, *p* = 0,0001 e risco relativo (RR) 1,317; 11.735 pacientes tinham idade ≥ 30 anos, das quais 567 apresentavam citologia positiva, *p* = 0,0001 e RR 0,7595. Fica evidente a significância dos dados em relação às idades apresentadas, porém o grupo ≥ 30 anos apresentou maior frequência no desenvolvimento de anormalidades cervicais.

No estudo de Silva *et al.* (2014)<sup>(21)</sup>, a escolaridade não preenchida correspondeu a 89,6%. Tendo em vista a importância da escolaridade no combate à transmissão do HPV, foram observadas 10.814 pacientes com escolaridade ignorada, das quais 589 tiveram a citologia positiva. Esses dados confirmam um risco associado. No presente estudo, observou-se que o percentual de mulheres com ensino fundamental incompleto correspondeu a 18,05%, seguido do fundamental completo 6,68%, ensino médio 7,18% e ensino superior 1%. No estudo de Thuler *et al.* (2012)<sup>(22)</sup>, o qual avaliou pacientes com câncer, a baixa escolaridade (fundamental incompleto ou menos) correspondeu a 70%. A variável escolaridade demonstrou ser baixa, apesar de a maior parte dos exames apresentarem esse item como ignorado/não preenchido, correspondendo a 63,48% entre os exames realizados considerados satisfatórios.

Quanto à periodicidade da realização do exame citopatológico, no estudo de Silva<sup>(21)</sup>, a maioria das mulheres (92%) que apresentou exames alterados também havia realizado o exame no ano anterior, dados semelhantes aos deste estudo, no qual se observou que 85,2% dessas mulheres realizaram o exame no ano anterior. No entanto, notou-se maior percentual de células escamosas atípicas de significado indeterminado (ASC-US) e

células escamosas atípicas de significado indeterminado não podendo excluir lesão intraepitelial de alto grau (ASC-H), podendo ou não estar associadas a lesões incipientes. Apesar da pouca escolaridade das pacientes, a maioria com exame alterado reconhece a importância do programa de escrutínio.

## CONCLUSÃO

A presença de bactérias cocoides e bacilos supracitoplasmáticos sugestivos de *Gardnerella vaginalis* foi encontrada na maioria dos exames com anormalidades citológicas. É importante considerar que mulheres acima de 30 anos infectadas por *Gardnerella vaginalis* devem ser monitoradas através do exame citopatológico cervical. Mesmo com a baixa escolaridade entre as pacientes com exames alterados, vale considerar a existência de efetiva conscientização na relevância do rastreamento do câncer cervical. Dessa forma, orientações relacionadas com a prevenção do câncer cervical deve ser uma estratégia constante nos serviços públicos de saúde, contribuindo para um efetivo rastreamento do câncer do colo do útero.

## REFERÊNCIAS

1. INCA. Instituto Nacional do Câncer. Estimativa 2018, incidência de câncer no Brasil [Internet]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/sintese-de-resultados-comentarios.asp>. [Acesso em: 22 jul 2018].
2. INCA. Instituto Nacional do Câncer. Controle do câncer do colo do útero [Internet]. Disponível em: [http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes\\_programas/site/home/nobrasil/programa\\_nacional\\_controle\\_cancer\\_colo\\_uterio/deteccao\\_precoce](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa_nacional_controle_cancer_colo_uterio/deteccao_precoce). [Acesso em: 11 nov 2014].
3. Gillet E, Meys JF, Verstraelen H, et al. Bacterial vaginosis is associated with uterine cervical human papillomavirus infection: a meta-analysis. *BMC Infect Dis.* 2011; 11: 1-10.
4. Gao W, Weng J, Gao Y, Chen X. Comparison of the vaginal microbiota diversity of women with and without human papillomavirus infection: a cross-sectional study. *BMC Infect Dis.* 2013; 13: 271-80.
5. Linhares IM, Giraldo PC, Baracat EC. Novos conhecimentos sobre a flora bacteriana vaginal. *Ver Assoc Med Bras.* 2010; 56(3): 370-4.
6. Katz VL, Lentz G, Lobo RA, Gershenson D. *Comprehensive gynecology*. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Mosby/Elsevier; 2007.
7. Van Belkum A, Van Der Schee C, Van Der Meijden WI, Verbrugh HA, Sluiter HJF. A clinical study on the association of *Trichomonas vaginalis* and *Mycoplasma hominis* infections in women attending a sexually transmitted disease (STD) outpatient clinic. *FEMS Immunol Med Microbiol.* 2001; 32: 27-32.
8. DATASUS. Informações em Saúde – Sistemas – SISCOLO/SISMAMA [Internet]. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/epidemiologicos/siscolo-sismama>. [Acesso em: 22 fev 2016].
9. IARC. International Agency for Research on Cancer [Internet]. Disponível em: <http://www.iarc.fr/&prev=search>. [Acesso em: 29 out 2014].
10. INCA. Instituto Nacional do Câncer/Ministério da Saúde. Nomenclatura brasileira para laudos cervicais e condutas preconizadas: recomendações para profissionais de saúde. *J Bras Patol Clin Med Lab.* 2006; 42(5): 351-73.
11. Munoz N, Bosch FX, de Sanjose S, et al; International Agency for Research on Cancer Multicenter Cervical Cancer Study Group. Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated with cervical cancer. *N Engl J Med.* 2003; 348(6): 518-27.
12. Gomes CHR, Nobre AL, Aguiar GN, et al. Avaliação do conhecimento sobre detecção precoce do câncer das estudantes de medicina de uma universidade pública. *Rev Bras Cancerol.* 2008; 54(1): 25-30.
13. Ramos SP. Exame ginecológico preventivo do câncer Papanicolaou: citologia oncológica [Internet]. Disponível em: <http://www.gineco.com.br/saude-feminina/doencas-femininas/cancer-do-colo-do-uterio>. [Acesso em: 11 out 2014].
14. Smeltzer SC, Bare BG. *Tratado de enfermagem médico-cirúrgico*. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
15. Murta EFC, Souza MAH, Adad SJ, et al. Persistência da infecção por papilomavírus humano: análise da idade, sexo, raça, cor, hábito de fumar e método contraceptivo. *J Bras Ginecol.* 1998; 108: 117-20.

16. Rodriguez-Cerdeira C, Sanchez-Blanco E, Alba A. Evaluation of association between vaginal infections and high-risk human papillomavirus types in female sex workers in Spain. *SRN Obstet Gynecol.* 2012; 1: 1-7.
17. Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2002. Centers for Diseases Control and Prevention. *MMWR Recomm Rep.* 2002; 51(RR-6): 1-78.
18. Nai GA, Mello ALP, Ferreira AD, Barbosa RL. Frequência de Gardnerella vaginalis em esfregaços vaginais de pacientes hysterectomizadas. *Rev Assoc Med Bras.* 2007; 52(2): 162-5.
19. Andriolo A. *Guias de medicina ambulatorial e hospitalar.* São Paulo: Editora Manole; 2005.
20. Schechter M, Marangoni DV. *Doenças infecciosas: conduta, diagnóstico e terapêutica.* 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.
21. Silva DSM, Silva AMN, Brito LMO, Gomes SRL, Nascimento MDSB, Chein MBC. Rastreamento do câncer do colo do útero no estado do Maranhão, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2014; 19(4): 1163-70.
22. Thuler LCS, Bergmann A, Casado L. Perfil das pacientes com câncer do colo do útero no Brasil, 2000-2009: estudo de base secundária. *Rev Bras Cancerol.* 2012; 58(3): 351-7.

---

**AUTOR CORRESPONDENTE**

Thamyres Fernanda Moura Pedrosa  0000-0002-2753-4809  
e-mail: thamyresfmpedrosa@hotmail.com



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.