

ARTÍCULO ORIGINAL ORIGINAL PAPER

1. Médico. Servicio de pediatría, Hospital Susana López de Valencia, Cali- Colombia
2. Médico y cirujano. Clínica La Merced, Bogotá- Colombia
3. Médico y cirujano. Servicio de ginecología, Hospital Universitario San José, Popayán- Colombia
4. Médico y cirujano. Servicio de urgencias, Hospital Nuestra Señora de los Remedios, Carcasia- Colombia

Financiamiento: los costos de la investigación fueron asumidos en su totalidad por los investigadores.

Conflicto de interés: los autores declaramos no tener conflictos de interés.

Recibido: 20 enero 2019

Aceptado: 29 marzo 2019

Publicación online: 22 julio 2019

Correspondencia:

Dra. Leidy Johana Narváez Ocampo

Carrea 27 # 7-25. Cali- Colombia.

+57 320-750-5533

Inarvaezo@yahoo.com

Citar como: Narváez Ocampo LJ, Collazos Cerón AC, Daza Ocampo KT, Torres Camargo YA, Ijají Piamba JE, Gómez Sandoval DM, Orozco Florez CA. Conocimientos sobre prevención y factores de riesgo para cáncer de cuello uterino en un centro de educación técnica. Rev Peru Ginecol Obstet. 2019;65(3):299-304. DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2185>

Conocimientos sobre prevención y factores de riesgo para cáncer de cuello uterino en un centro de educación técnica

Knowledge about prevention and risk factors for cervical cancer in a technical education center

Leidy Johana Narváez Ocampo¹, Ana Cristina Collazos Cerón¹, Karen Tatiana Daza Ocampo¹, Yovana Andrea Torres Camargo², John Edison Ijají Piamba³, Derly Mileidy Gómez Sandoval², Claudia Amalfy Orozco Florez⁴

DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2185>

ABSTRACT

Introduction: Cervical cancer is a public health problem. **Objective:** To determine the level of knowledge about prevention and risk factors for cervical cancer in women of a technical institute in the city of Cali, Colombia. **Methods:** Cross-sectional study with the participation of 131 women enrolled in any of the academic programs of the educational institution, to whom a structured survey was applied. **Results:** The general average of positive answers was 51.7%. The correct knowledge on prevention was calculated in 86.1%, while the knowledge of risk factors was estimated in 34.6%. **Conclusions:** We found a high level of knowledge regarding cytology and the vaccine against human papillomavirus in questions of preventive methods, but the knowledge on risk factors for the development of cervical cancer was low. These deficiencies could be related to low socioeconomic and academic levels in the population studied.

Key words: Knowledge, Cytology, uterine cervix, Papanicolaou test.

RESUMEN

Introducción. El cáncer de cuello uterino es un importante problema de salud pública. **Objetivo.** Determinar el grado de conocimiento sobre prevención y factores de riesgo para cáncer de cuello uterino en mujeres de un instituto de educación técnica de la ciudad de Cali, Colombia. **Métodos.** Estudio de corte transversal, con la participación de 131 mujeres matriculadas en cualquiera de los programas académicos de la institución educativa, a quienes se les aplicó una encuesta estructurada. **Resultados.** El promedio general de respuestas positivas fue 51,7%. La media de acierto de las variables de conocimiento sobre prevención se calculó en 86,1%, mientras que el promedio de acierto de las variables sobre factores de riesgo se estimó en 34,6%. **Conclusiones.** Se encontró un nivel de conocimiento alto respecto a la citología y la vacuna contra el virus del papiloma humano como métodos de prevención, pero el nivel fue bajo cuando se consideraron los factores de riesgo para el desarrollo de cáncer de cuello uterino. Estas deficiencias podrían estar relacionadas con nivel socioeconómico y académico bajos en la población estudiada.

Palabras clave. Conocimiento, Citología, cuello del útero, Papanicolaou, prueba.



INTRODUCCIÓN

El cáncer de cuello uterino es un importante problema de salud pública que afecta principalmente a mujeres con vida sexual activa. Se considera el segundo cáncer más frecuente en la población femenina, con una mortalidad que ocurre en 80% en los países de bajos ingresos⁽¹⁾. En Colombia, la vigilancia epidemiológica entre los años 2016 y 2018, reportó un promedio de edad de presentación de la enfermedad de 44 años, encontrándose el 50% de los casos notificados entre los 33 y 55 años. En el año 2017, se registraron 15 159 afectadas, de las cuales 2 128 correspondieron a casos de nuevo reporte, 1 385 a cáncer invasivo y 1 002 tuvieron un desenlace letal⁽²⁾.

Por otro lado, se han descrito varios factores de riesgo para cáncer de cérvix, entre los cuales se incluyen: el inicio temprano de la actividad sexual, un alto número de parejas sexuales, múltiples gestaciones, infecciones de transmisión sexual, un bajo nivel socioeconómico, el hábito tabáquico y el uso de anticonceptivos orales, entre otros⁽³⁾. A pesar de esto, ninguno de los anteriores ha demostrado una asociación tan fuerte como la infección por virus papiloma humano (VPH), considerándose un factor necesario, aunque no suficiente, para el desarrollo de este tipo de cáncer⁽³⁻⁷⁾. El objetivo de la presente investigación fue determinar el grado de conocimiento sobre prevención y factores de riesgo para cáncer de cuello uterino, en mujeres de un instituto de educación técnica de la ciudad de Cali, Colombia.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de corte transversal. El tamaño muestral fue elegido por conveniencia, considerándose la totalidad de mujeres matriculadas en la jornada matinal de los programas de formación técnica del Instituto Formarte, de la Ciudad de Cali, Colombia, durante los meses octubre a diciembre del año 2016. Se incluyó mujeres mayores de edad, quienes aceptaron participar voluntariamente en el estudio.

La presente investigación se llevó a cabo una vez su realización fue autorizada por directivas del centro educativo. Igualmente, se obtuvo el consentimiento informado de las mujeres participantes. Los datos fueron recolectados en un

cuestionario autoaplicado que incluyó variables sociodemográficas y otras relacionadas con la estimación del grado de conocimiento. Un mes antes de la administración del cuestionario, se realizó una prueba piloto a una población de 30 mujeres del centro educativo, con el objetivo de identificar fallas en la elaboración del instrumento, especialmente la inducción de respuestas positivas debido al formato de las preguntas en sí. Se excluyó a las mujeres que participaron en la prueba piloto. El cuestionario se presenta en la tabla 1.

No se utilizaron datos de identificación personal y se asignó un ordinal a cada encuesta para su posterior análisis. Se definieron como variables para el estudio, el conocimiento en prevención y factores de riesgo, tal y como se describe en la

TABLA 1. CUESTIONARIO CONOCIMIENTOS SOBRE PREVENCIÓN Y FACTORES DE RIESGO PARA CÁNCER DE CUELLO UTERINO.

Conocimientos sobre prevención	Sí	No
¿Sabía Usted que el cáncer de cuello uterino es detectable tempranamente mediante la citología del cuello uterino?		
¿Conoce Usted, cómo se realiza la toma de citología en cáncer de cuello uterino?		
¿Sabe Usted a partir de cuándo debe realizarse la toma de la citología?		
¿Sabe Usted cada cuánto tiempo debe realizarse la citología?		
¿Conoce Usted algún centro de salud donde pueda realizarse la toma de la citología?		
Conocimiento sobre factores de riesgo	Sí	No
¿Sabía Usted que el principal riesgo para cáncer de cuello uterino es sufrir la infección por el virus del papiloma humano?		
¿Sabía Usted que el virus del papiloma humano se transmite a través de las relaciones sexuales?		
¿Sabía Usted que el cáncer de cuello uterino puede prevenirse mediante vacuna contra el virus del papiloma humano?		
¿Sabe Usted cuántas dosis de la vacuna contra el papiloma humano se requieren para una prevención efectiva?	1	2 3 >3
¿Sabía Usted que el cigarrillo aumenta el riesgo de sufrir cáncer de cuello uterino?		
¿Sabía Usted que tener más de una pareja sexual aumenta el riesgo de cáncer de cuello uterino?		
¿Sabía Usted que las pastillas e inyecciones para planificar aumentan el riesgo de cáncer de cuello uterino?		
¿Sabía Usted que iniciar las relaciones sexuales desde temprana edad aumenta el riesgo de sufrir cáncer de cuello uterino?		
¿Sabía Usted que en la medida que se tiene un mayor número embarazos, aumenta el riesgo de cáncer de cuello uterino?		



tabla 1. Todas las variables se asimilaron a una respuesta dicotómica y el grado general de conocimiento fue calificado de acuerdo al promedio de respuestas positivas, en general y en cada categoría. Para efectos operacionales, se clasificó de forma arbitraria el nivel de conocimiento como bajo (< 50% de aciertos), intermedio (50 a < 80%) y alto (\geq 80% de aciertos). La frecuencia de las variables se representó mediante porcentajes. El análisis estadístico se realizó con el paquete Epi Info versión 7.2.

RESULTADOS

Durante el cuarto trimestre del año 2016 se encontraron matriculadas 173 mujeres en los distintos programas de educación técnica, entre ellos técnico en auxiliar de enfermería, técnico en auxiliar de higiene oral y odontología y atención integral a la primera infancia. De estas, 42 no accedieron a participar voluntariamente o habían participado con antelación en la aplicación de la prueba piloto, por lo que fueron excluidas. Un total de 131 mujeres entraron a formar parte de la investigación, encontrándose una media de edad de 24,5 años (desviación estándar: 6,7 años). La caracterización epidemiológica de la población estudiada se describe en la tabla 2.

El promedio general de respuestas afirmativas fue de 51,7% (nivel intermedio de conocimientos). No obstante, la media de aciertos en las variables de prevención se calculó en 86,1% (nivel alto); mientras que el promedio de las variables que involucraron factores de riesgo se estimó en 34,6% (nivel bajo). Los resultados específicos correspondientes a cada uno de los aspectos evaluados se describen detalladamente en las tablas 3 y 4.

DISCUSIÓN

La presente investigación encontró una media de edad de 24,5 años, con desviación estándar

de 6,7 años. El resultado de esta característica varía en función de cada una de las poblaciones estudiadas⁽⁸⁻¹²⁾. Por su parte, el máximo nivel académico alcanzado por la mayoría de las mujeres de nuestro estudio fue el bachillerato, lo cual concuerda con otros reportes de estudios

TABLA 3. CONOCIMIENTOS SOBRE PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO (N=131).

Característica		n	%
Reconoce la importancia de la realización periódica de la citología cervicouterina	Sí	110	84,0
	No	21	16,0
Conoce en qué consiste la citología cervicouterina	Sí	105	80,2
	No	26	19,8
Conoce cuándo debe iniciar la toma de citologías cervicouterinas	Sí	108	82,4
	No	23	17,6
Conoce la frecuencia con que debe realizarse la citología cervicouterina	Sí	115	87,7
	No	16	12,3
Conoce un sitio donde pueda realizarse la citología cervicouterina	Sí	126	96,2
	No	5	3,8

TABLA 4. CONOCIMIENTOS SOBRE FACTORES DE RIESGO PARA CÁNCER DE CUELLO UTERINO (N=131).

Característica		n	%
Asocia la infección por VPH como el principal factor de riesgo para el desarrollo de cáncer de cuello uterino	Sí	85	64,9
	No	46	35,1
Conoce que la vía inminente de transmisión del VPH es sexual	Sí	76	58,0
	No	55	42,0
Conoce la vacuna de cuello uterino como método de prevención de cáncer de cuello uterino	Sí	109	83,2
	No	22	16,8
Conoce las dosis de la vacuna que debe recibir para obtener inmunidad efectiva frente al virus	Sí	33	25,2
	No	98	74,8
Sabe que fumar aumenta el riesgo de padecer cáncer de cérvix	Sí	10	7,6
	No	121	92,4
Sabe que la promiscuidad aumenta el riesgo de cáncer de cérvix	Sí	63	47,3
	No	68	52,7
Sabe que el uso de anticonceptivos orales aumenta el riesgo de cáncer de cérvix	Sí	15	11,5
	No	116	88,5
Sabe que el inicio temprano de las relaciones sexuales aumenta el riesgo de padecer cáncer de cérvix	Sí	30	22,9
	No	101	77,1
Sabe que la multiparidad aumenta el riesgo de cáncer de cérvix	Sí	6	4,6
	No	125	95,4

TABLA 2. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO (N=131).

Procedencia		Escolaridad		Estado civil		Condición socioeconómica	
Área	%	Nivel	%	Estado	%	Estrato	%
Urbana	91,6	Primaria	5,3	Soltera	34,3	1-2	72,5
Rural	8,4	Secundaria	73,2	Casada	27,5	3-4	24,4
		Técnico	23,7	Unión libre	36,6	5-6	3,0
		Profesional	3,1	Otro	1,6		
Total	100		100		100		100



realizados en Colombia y América Latina, con valores que oscilan entre 48 y 54,5%^(8-10,13).

En general, se consideró alto el nivel de conocimientos respecto a la citología cervicouterina (CUC), percibida como método de prevención del cáncer de cuello uterino. En este sentido, la media de aciertos se calculó en 86,1%, lo cual concuerda con valores encontrados en diversos estudios en los que se han considerado variables similares. Barrios y colaboradores, en un estudio realizado con una población rural en Colombia, encontraron que 99,6% de las mujeres conocía la importancia de la CUC, 85,4% sabía en qué consiste el examen y 98,8% de su utilidad para la detección del cáncer de cuello uterino. Asimismo, 82,7% conocía la frecuencia anual con la que se recomienda realizar el examen⁽¹⁴⁾. En otro estudio realizado con mujeres de Sincelejo y Cartagena en Colombia, se encontró que el 98% de las mujeres conocía qué es la CUC, pero apenas 62% reconocía su finalidad como prueba para la detección del cáncer de cuello uterino, valor susceptiblemente menor que el encontrado en la actual investigación (84%)⁽¹⁵⁾.

Por otro lado, Bazán y col, en un estudio realizado en Lima, Perú, encontraron que, a pesar de que 98,8% de las mujeres reconocían la importancia de la prueba de Papanicolaou, solo 49% sabía de dónde se obtiene Papanicolaou, anatómicamente la muestra, 47% su finalidad y 69% la frecuencia con la que debe realizarse⁽¹³⁾. En contraste, Campiño y colaboradores, en su estudio realizado en Manizales, Colombia, encontraron que 95% de las entrevistadas conocía el sitio de toma de la muestra y 90,6% que debía realizarla cada año. Sin embargo, a pesar de tratarse de un estudio de mujeres universitarias, solo 57% de las mujeres refirió conocer su utilidad para la detección del cáncer de cuello uterino⁽¹⁶⁾.

Por su parte, Cogollo y colaboradores, en un estudio realizado en Cartagena, Colombia, hallaron que 42% de las mujeres presentaba un nivel bajo y 40% un nivel intermedio de conocimientos, resaltando además que solamente 69% de las mujeres entrevistadas sabía la utilidad de la CUC⁽⁸⁾. Estos valores son similares a los encontrados por Huamani, en Perú, investigación en la cual apenas un 22,7% tuvo un nivel alto de conocimientos y 64,8% conocía en qué consiste la prueba⁽¹⁰⁾.

Por otro lado, Espinoza y su equipo de colaboradores, en un estudio realizado en Bucaramanga, Colombia, encontraron que 91% de las entrevistadas sabía en qué consiste el examen y 85% reconocía la importancia y la necesidad de la CUC⁽¹¹⁾. Situación similar fue descrita por Fajardo y colaboradores en la ciudad de Bogotá, pues 99% de las mujeres conocía qué es la CUC, pero apenas 74% sabía que su finalidad es detectar el cáncer de cuello uterino. Además, en este mismo estudio, aunque 97% de las mujeres había oído hablar del VPH, solo 54% lo relacionaba con la predisposición a cáncer de cérvix⁽¹⁷⁾.

Prácticamente la totalidad de los estudios reportados en la literatura han enfatizado en la estimación del conocimiento acerca de la CUC, pero existe incertidumbre por el saber de las mujeres respecto de los factores de riesgo relacionados con el desarrollo de cáncer de cuello uterino. En este sentido, nuestro estudio encontró un nivel de conocimiento bajo, el cual podría contrastar con lo informado por López y colaboradores en Armenia, Colombia⁽⁹⁾, donde apenas un 7% tenía un concepto adecuado del VPH. De forma similar, Barrios y col⁽¹⁴⁾ informaron que 54,6% de las mujeres de su estudio no conocía acerca del virus. Igualmente, Fajardo y col⁽¹⁷⁾ comunicaron que solo 54% de las entrevistadas asoció el VPH con el cáncer de cuello uterino.

La transmisión sexual del virus, el inicio temprano de las relaciones sexuales, la promiscuidad, el hábito tabáquico, uso de anticonceptivos orales y múltiples gestaciones han sido sugeridas en la literatura como factores de riesgo para el desarrollo de la neoplasia⁽¹⁸⁻²³⁾. En este sentido, el conocimiento de los mismos no ha sido evaluado por otros estudios. En la presente investigación, dicho conocimiento se calificó como bajo.

Una de las principales limitaciones del presente estudio fue precisamente que no se estudió la relación entre nivel socioeconómico y el grado de conocimientos. Posiblemente, el bajo nivel socioeconómico y el bachillerato como máximo nivel académico alcanzado podrían ser determinantes importantes para los resultados obtenidos. El presente análisis se llevó a cabo probablemente sobre una muestra poblacional de recursos limitados, aspecto deducido del porcentaje de mujeres procedentes de los estratos socioeconómicos 1 y 2. Adicionalmente, existen reportes que han informado un mayor porcen-



taje de participación (prácticas) en mujeres que exhiben un mayor grado de conocimientos respecto a la prevención del cáncer de cuello uterino^(24,25). Dichas comunicaciones sostienen que un nivel bajo de conocimientos puede deberse a la relación existente entre el nivel socioeconómico y el acceso a la educación, siendo posible que el bajo conocimiento encontrado en las mujeres encuestadas guarde relación con el hecho de pertenecer, en su mayoría, a los estratos socioeconómicos bajos⁽⁶⁾. En una revisión de Cochrane se halló que los programas educativos principalmente en estratos bajos, desarrollados en la comunidad, colegios o prisiones, logran un aumento en el uso de métodos de planificación de barrera y pueden, especialmente a corto plazo, lograr la reducción de comportamientos de riesgo sexual⁽²⁶⁾.

Tal y como ocurre en estudios análogos, los resultados de la presente investigación representan atributos inherentes a la población estudiada y no son extensibles a otras poblaciones, siendo esta otra limitación clave del actual estudio. Asimismo, sus resultados deben asumirse con precaución debido a que el formato de pregunta pudo haber inducido a las respuestas afirmativas en algunas categorías. En este sentido, el control de sesgo estuvo representado por la aplicación de la prueba piloto, en la cual no se evidenció ningún efecto, especialmente sobre las variables que atañen a factores de riesgo, en las que los puntajes fueron especialmente bajos, al igual que en los resultados de la presente investigación.

El estudio tuvo como principal fortaleza que la metodología empleada fue suficiente para permitir un análisis adecuado de los datos, evitando especialmente la pérdida de información. Asimismo, insta a los investigadores a continuar evaluando las características del conocimiento en prevención y factores de riesgo en diferentes poblaciones, ya que de su análisis podrían derivarse acciones para promover la prevención del cáncer de cuello uterino.

CONCLUSIONES

La población estudiada tuvo un nivel de conocimiento alto respecto a la prevención, pero un nivel bajo sobre los factores de riesgo que pueden conducir al desarrollo del cáncer de cuello uterino. Esta deficiencia podría estar relaciona-

da con nivel socioeconómico y académico bajos, pero se requieren más estudios encaminados a corroborar dicha relación. Los resultados de la presente investigación, tal y como ocurre en estudios análogos, solo guardan validez dentro de la muestra estudiada y no son extensibles a otras poblaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Walboomers J, Jacobs M, Manos M, Bosch F, Kummer J, Shah K, et al. Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. *J Pathol.* 1999;189(1):12-9. DOI: 10.1002/(SICI)1096-9896(199909)189:1<12::AID-PATH431>3.0.CO;2-F.
2. República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social y de Hacienda y Crédito Público. Boletín de información técnica especializada de la cuenta de alto costo: Cáncer de cuello uterino. Marzo 2018. Disponible en: www.cuentadealcosto.org.
3. Arenas R, Henríquez D, Gonzales M. Cáncer de cuello uterino en mujeres menores de 35 años y mayores de 60 años. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2011;71(4):1-14.
4. Bosch F, Lorincz A, Muñoz N, Meijer C, Shah K. The causal relation between human papillomavirus and cervical. *J Clin Pathol.* 2002;55(4):244-65.
5. Cuzick J, Szarewski A, Terry G, Ho L, Hanby A, Maddox P, et al. Human Papillomavirus testing for primary cervical cancer screening. *Lancet.* 1995;345(8964):1533-6.
6. Rivera R, Aguilera J, Larraín A. Epidemiología del virus papiloma humano. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2002;67:501-6.
7. Márquez-Calderón S. Vacuna contra el virus del papiloma humano: reflexiones acerca del proceso de difusión, la evidencia científica y las incertidumbres. *Enferm Clin.* 2008;18(2):55-8. doi.org/10.1016/S1130-8621(08)70698-3.
8. Cogollo Z, Castillo I, Torres B, Sierra L, Ramos E, Ramos M. Conocimientos, actitudes y prácticas de mujeres entre 18 y 49 años frente a la citología cervicouterina en instituciones de salud pública de Cartagena (Colombia). *Rev Salud Uninorte.* 2010;26(2):223-31.
9. López C, Calderón M, González M. Conocimientos, actitudes y prácticas frente al cáncer de cuello uterino de mujeres entre 14 y 49 años de un barrio de la comunidad de Armenia. *Rev Med Risaralda.* 2013;19(1):14-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.22517/25395203.8059>.
10. Huamaní C, Hurtado A, Guardia M, Roca J. Conocimientos y actitudes sobre la toma de Papanicolaou en mujeres de Lima, Perú 2007. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2008;25(1):44-50.
11. Espinoza L, Valdivieso J, Joya M, Plata M, Julio L. Factores influyentes en la utilización del servicio de citología en una universidad. *Revista Cuidarte.* 2010; 1(1):19-25. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v1i1.70>.
12. Guevara C, Guevara C, Medina C, Mera S, Torres L. Prevalencia de la toma de citología vaginal en estudiantes de una universidad pública de Colombia. *Rev Salud Uninorte.* 2008;24(1):23-30.



13. Bazán F, Posso M, Gutiérrez C. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la prueba de Papanicolaou. *An Fac med.* 2007;68(1):47-54.
14. Barrios L, Benedetti I, Alvis L, Salamanca L. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre citología cérvico-uterina por mujeres de una población rural en Colombia. *Rev cienc biomed.* 2013;4(1):54-9.
15. Barrios L, Benedetti I, Alvis L, Arroyo B. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la citología cervico-uterina en mujeres de Sincelejo y Cartagena, Colombia. *Rev cienc biomed.* 2011;2(2):249-55.
16. Campiño S. Conocimientos, actitudes y prácticas frente a la toma de citología vaginal en estudiantes universitarias. *Rev Cub Enferm.* 2017;33(3):1-10.
17. Fajardo A. Conducta frente a la toma de la citología vaginal en estudiantes de enfermería superior pertenecientes a una institución educativa de la ciudad de Bogotá (Colombia), 2013. *Arch Med (Col).* 2014;14(1):83-91.
18. Lazenby GB, Taylor PT, Badman BS, McHaki E, Korte JE, Soper DE, et al. An association between *Trichomonas vaginalis* and high-risk human papillomavirus in rural Tanzanian women undergoing cervical cancer screening. *Clin Ther.* 2014;36(1):38-45. DOI: 10.1016/j.clinthera.2013.11.009.
19. Gillet E, Meys JF, Verstraelen H, Verhelst R, De Sutter P, Temmerman M, et al. Association between bacterial vaginosis and cervical intraepithelial neoplasia: systematic review and meta-analysis. *PloS one.* 2012;7(10):e45201. DOI: 10.1371/journal.pone.0045201.
20. Remschmidt C, Kaufmann AM, Hagemann I, Vartazarova E, Wichmann O, Delere Y. Risk factors for cervical human papillomavirus infection and high-grade intraepithelial lesion in women aged 20 to 31 years in Germany. *Int J Gynecol Cancer.* 2013;23(3):519-26. doi: 10.1097/IGC.0b013e318285a4b2.
21. Clements AE, Raker CA, Cooper AS, Boardman LA. Prevalence and patient characteristics associated with CIN 3 in adolescents. *Am J Obstet Gynecol.* 2011;204(2):128.e1-7. DOI: 10.1016/j.ajog.2010.09.008.
22. Gao T, Wang J, Yang M, Li H. Transcriptome analysis reveals the effect of oral contraceptive use on cervical cancer. *Mol Med Rep.* 2014;10(4):1703-8. doi: 10.3892/mmr.2014.2466.
23. La Vecchia C, Boccia S. Oral contraceptives, human papillomavirus and cervical cancer. *Eur J Cancer Prev.* 2014;23(2):110-2. doi: 10.1097/CEJ.0000000000000000.
24. Idestrom M, Milson I, Andersson-Ellstrom A. Knowledge and attitudes about Pap-smear screening program: a population-based study of women aged 20 - 59 years. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2002;81(10):962-7. DOI: 10.1034/j.1600-0412.2002.811011.x
25. Fylan F. Screening for cervical cancer. a review of women's attitudes, knowledge and behaviour. *Br J Gen Pract.* 1998;48(433):1509-14.
26. Shepherd J, Weston R, Peersman G, Napuli I. Interventions for encouraging sexual lifestyles and behaviours intended to prevent cervical cancer (Cochrane Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2000;(2):CD001035. DOI: 10.1002/14651858.CD001035.