

Conocimiento y actitudes sobre el virus de papiloma humano y su vacuna en adolescentes

Drs. José Núñez Troconis^{1,2}, Rosa Romero².

RESUMEN

Objetivo: Determinar el conocimiento y actitudes sobre el virus de papiloma humano y la vacuna en una población de adolescentes.

Métodos: se encuestaron adolescentes o estudiantes de sexo femenino de tercer al quinto año de bachillerato de la Unidad Educativa Los Álamos, en Maracaibo, estado Zulia.

Resultados: Se analizaron 107 encuestas. Setenta y cuatro adolescentes (69,2 %) respondieron que habían oído sobre el virus de papiloma humano, 68,9 % de las jóvenes tenían 15 años o menos, 39,3 % sabían que es la enfermedad de transmisión sexual más común y 33,6 % sabía que produce la verruga genital o condiloma acuminado. Solo 29 % mencionaron que sabían sobre la relación entre el virus y el cáncer del cuello uterino. Veintinueve por ciento mencionó que sabía de la existencia de la vacuna contra el virus de papiloma humano, 86 % respondieron que la colocación de la vacuna contra el virus de papiloma humano era beneficiosa y 84,1 % dijeron que la vacuna no incitaba al inicio de las relaciones sexuales a edades tempranas y a la promiscuidad sexual. Noventa y nueve adolescentes (92,5 %) estaban dispuestas a colocarse la vacuna y todas mencionaron que el estado debería cubrir el costo de la misma.

Conclusiones: Un importante porcentaje de las adolescentes saben que es el virus de papiloma humano, pero el nivel de conocimiento es bajo. Un porcentaje importante están dispuestas a vacunarse.

Palabras clave: Virus del Papiloma Humano, Vacuna, Conocimiento, Actitud, Adolescentes.

SUMMARY

Objective: To determine the knowledge and attitudes about human papillomavirus and the vaccine in a population of adolescents.

Methods: Surveyed teenagers or students of female sex from the ninth to the eleventh grade of the Los Alamos education unit, in Maracaibo, Zulia.

Results: 107 surveys were analyzed. Seventy-four teenagers (69.2%) responded that they had heard about the human papillomavirus, 68.9% of girls had 15 years or less, 39.3% knew that it is the most common sexually transmitted disease and 33.6% knew that it produces the genital wart. Only 29% mentioned that they knew about the relationship between the virus and cancer of the cervix. Twenty-nine percent mentioned that he knew of the existence of the vaccine against the human papillomavirus, 86% responded that the placement of the vaccine against the human papillomavirus was beneficial and 84,1% said that vaccine not inciting the beginning of sexual intercourse at an early age and sexual promiscuity. Ninety-nine teenagers (92.5%) were willing to take the vaccine and all mentioned that the State should cover the cost thereof.

Conclusions: A significant percentage of adolescent girls know the human papilloma virus, but the level of knowledge is low. A large percentage is willing to be vaccinated.

Keywords: Human papillomavirus, Vaccine, Knowledge, Attitudes, Adolescent.

INTRODUCCIÓN

La infección por el virus del papiloma humano (VPH) tiene relevancia a nivel mundial no solo porque es considerada como la enfermedad o infección de transmisión sexual (ETS) más común a nivel mundial sino por su papel o rol en la producción de cáncer, en

¹Centro Docente y de Investigación para el Estudio de la Patología del Cuello Uterino, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Zulia.

²Departamento de Obstetricia y Ginecología, Hospital Manuel Noriega Trigo, IVSS, Maracaibo, Zulia

especial, el cáncer del cuello uterino (CaCU), donde está involucrado en más del 90 % de ellos (1).

El CaCU es un problema de salud pública mundial, en especial, en países en desarrollo como Venezuela. De acuerdo a datos recientes de la Organización Mundial de la Salud y la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), el CaCU representó, en 2012, el séptimo cáncer más frecuente en el mundo (se incluyen ambos sexos) (3,8 %), después de los cánceres de pulmón, mama, recto y colon, próstata y estómago, y fue responsable de 7,5 % de las muertes por cáncer en el sexo femenino a nivel mundial. El CaCU se situó como el cuarto cáncer femenino más frecuente con 527 624 nuevos casos y 265 653 muertes después del de mamas, pulmón, colon y recto durante el año 2012. Alrededor de 87 % de esos casos ocurrieron en países en desarrollo, incluyendo varios de Centro-América, Sur-América y el Caribe. El CaCU fue el cáncer femenino más frecuente en Latino-América y el Caribe con 68 818 (12,2 %) nuevos casos y 28 565 (9,9 %) muertes en el año 2012. De acuerdo con la IARC, en el 2012, Nicaragua y México presentaron una tasa o rata estandarizada por edad/100 000 casos (ASR-W) de 36,2 y 33,3. Entre los países del área del Caribe, Jamaica tuvo una ASR-W de 26,3. En Sur-América Bolivia y Venezuela presentaron ASR-W de 47,7 y 32,8, respectivamente. IARC reportó 4973 nuevos casos (33,4 % de todos los cánceres femeninos, segundo después del de mamas) y 1789 muertes (36 % de todos los cánceres femeninos, segundo después del de mama) por CaCU en Venezuela para el 2012 (2).

Ochenta por ciento de las mujeres sexualmente activas se infectarán con el VPH a lo largo de sus vidas, y más de la mitad de las adolescentes y mujeres jóvenes menores de 25 años, se infectarán durante los primeros 4 años de haber iniciado relaciones sexuales (3, 4). Asimismo, también liberarán, aclararán o eliminarán el virus en un plazo de 1-3 años (5). La persistencia de la infección por el VPH de alto riesgo (VPH-AR) es considerada uno de los factores causales más importantes del CaCU pre-invasivo e invasivo (6). Más de 210 diferentes tipos de VPH (7) han sido descritos. Aproximadamente 40 de ellos afectan el área ano-genital, estando asociados con la producción de lesiones en ano, vulva, vagina y cuello

uterino, ocasionando: verrugas genitales, neoplasias intraepiteliales vulvares, vaginales y cervicales (NIC) y cáncer (8-11). Trece genotipos de VPH (9) han sido considerado como carcinogénicos o probables carcinogénicos, y son la causa de casi la totalidad de todos los CaCU invasivos (CCI) en todo el mundo (12).

La citología vaginal es el método de pesquisa y prevención del CaCU que ha permitido reducir la incidencia y mortalidad, especialmente en los países desarrollados, desde su introducción en los años 50 (13,14). Por supuesto, la pesquisa del CaCU requiere una infraestructura física, formación de personal para cada nivel de atención, tratamiento y seguimiento de las anormalidades identificadas, las cuales, para muchos países de bajos y medianos ingresos representan un problema, explicando en parte, el porqué en los países sub-desarrollado el CaCU es todavía un problema grave de salud pública (15).

Uno de los métodos de prevención primaria de las enfermedades es la vacunación de la población susceptible y, desde el año 2006 se encuentra disponible la vacuna de 3 dosis contra el VPH como método de prevención primaria para las lesiones premalignas y malignas del CU (15-17). La tetravalente (Gardasil® VR, Merck & Co, Inc.) que brinda protección contra los genotipos 6,11,16 y 18, aprobada en dicho año por la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos de Norteamérica (FDA) y la Agencia Europea del Medicamento (EMA) para ser administrada en el sexo femenino a partir de los 9 hasta los 26 años (17); la otra vacuna, la cual, es bivalente tiene acción sobre los genotipos 16 y 18 (Cervarix®, GlaxoSmithKline Co), fue aprobada en octubre de 2009 por ambas agencias para ser colocadas a las niñas desde los 9 años hasta mujeres jóvenes de 26 años (17); la administración de la vacuna contra el VPH se realiza en 3 dosis en intervalos de 0, 1-2 y 6 meses (17).

En diciembre de 2014, la FDA aprobó el uso de la vacuna nonavalente (9vHPV: Gardasil 9®, Merck & Co, Inc.), la cual tiene acción sobre 9 genotipos del VPH: 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52,58 (18), agregando 20 % de prevención adicional contra los VPH causantes de la mayoría de los CaCU alrededor del mundo y previniendo casi 90 % de

CONOCIMIENTO Y ACTITUDES SOBRE EL VIRUS DE PAPILOMA HUMANO Y SU VACUNA EN ADOLESCENTES

los CaCU a nivel mundial (19). Desde octubre de 2016, la FDA aprobó el uso de la vacuna 9vHPV en dos dosis para niños y niñas entre 9 y 14 años, es decir, antes de los 15; si se administra a partir de los 15 debe ser usado el esquema de 3 dosis (17, 20).

Desde el año 2006, el uso de la vacuna del VPH se ha extendido a casi todos los países del mundo, sin embargo, Venezuela ha sido una excepción.

El éxito y beneficio del control y prevención del CaCU con el uso de la vacuna depende en gran parte del nivel de conocimiento y actitudes que se tenga sobre la enfermedad, del VPH y de otros co-factores causales, así como también sobre el conocimiento, actitud y disposición a recibir la vacuna (21), pero el elemento más importante y más influyente es el conocimiento que tenga la población femenina sobre el VPH (16).

El objetivo del presente trabajo es determinar el grado de conocimiento y actitudes que se tiene sobre el VPH, la existencia de la vacuna contra el virus y la disposición de recibirla por las adolescentes en un país donde no existe la vacuna y mucho menos se ha aprobado su uso.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo por un muestreo aleatorio simple, en adolescentes o estudiantes de sexo femenino, de tercer a quinto año de bachillerato de la Unidad Educativa Los Álamos, ubicada en la ciudad de Maracaibo, estado Zulia. Para tal fin, se elaboró un cuestionario que consistió en la realización de preguntas cerradas. Previamente, se realizó una encuesta piloto.

Se incluyeron aquellas estudiantes que estuviesen de acuerdo en responder o contestar voluntariamente la encuesta, previa explicación del objetivo de ella. Asimismo, se le explicó a cada entrevistada la confidencialidad y el anonimato de la encuesta. El cuestionario fue respondido personalmente.

Se realizaron 109 encuestas de las cuales se incluyeron en el análisis 107. En el cuestionario se obtuvo información o características demográficas tales como

edad, grado cursante, relaciones sexuales, edad de la primera relación sexual, número de parejas sexuales. Asimismo, se preguntó: 1. ¿Ha oído hablar del VPH? 2. ¿Sabe si la infección por VPH es la enfermedad de transmisión sexual (ETS) más común? 3. ¿Sabe si la verruga genital la produce el VPH? 4. ¿Conoce o sabe de la relación que existe entre el VPH y riesgo de padecer cáncer del cuello uterino? 5. ¿Sabe si existe una vacuna contra el VPH? 6. ¿Considera un beneficio el uso o aplicación de la vacuna contra el VPH? 7. ¿Piensa usted que el uso de la vacuna estaría incitando al inicio temprano de las relaciones sexuales y la promoción de la promiscuidad? 8. ¿Estaría usted dispuesta a colocarse la vacuna contra el VPH? 9. ¿Cree que el estado venezolano debería incluir la vacuna en el esquema gratuito de aplicaciones de vacunación nacional? 10. De no ser colocada gratuitamente, ¿estaría dispuesta a cancelar el costo? 11. ¿Sabe usted si está infectada por el VPH? De ser positiva la respuesta, ¿Cómo lo sabe: por citología, colposcopia, por estudio de inmunohistoquímica o estudio de la reacción en cadena de la polimerasa?

La data obtenida por la encuesta fue descargada y guardada usando el programa Excel 2010 (Microsoft Co Redmond, WA) y luego trasladada al programa SPSS para Windows versión 20 (IBM, Armonk, NY, USA). Se calculó el promedio y la desviación estándar (DS) de las variables continuas. Las variables categóricas fueron expresadas en porcentajes, así como también en frecuencia simple.

RESULTADOS

Se realizaron 109 encuestas; se eliminaron dos, por ser completadas en forma inadecuada. La edad promedio de las adolescentes encuestadas fue de $15,61 \pm 0,9$ años, media: 16, y rango: 14 y 19 años. (Tabla 1). Veintiuna de las entrevistadas (19,6 %) mencionaron que habían tenido relaciones sexuales. La edad promedio de la primera relación sexual fue de $14,52 \pm 1,32$ años (rango:12-17). El número promedio de compañeros sexuales fue de $2,52 \pm 1,86$ (rango: 1-7) (Tabla 2). Cincuenta y una estudiantes (47,7 %) cursaban noveno grado, 11 (21,6 %) de 14 años y 40 (78,4 %) de 15 años, 38 (35,5 %), el penúltimo año, todas con 16 años, y 18

Tabla 1.
Variables demográficas.

Edad (años)	Número	%	% acumulado
14	11	10,3	10,3
15	40	37,4	47,7
16	0	37,4	85
17	13	12,1	97,2
18	2	1,9	99,1
19	1	0,6	100
Año de bachillerato			
Tercero	51	47,7	47,7
Cuarto	38	35,3	83,2
Quinto	18	16,8	100

Tabla 2.
Variables sexuales.

Primeras relaciones sexuales (años)	Número	%	% acumulado
12	2	9,5	9,5
13	2	9,5	19
14	5	23,8	42,9
15	9	42,9	85,7
16	1	4,8	90,5
17	2	9,5	100
Número de parejas sexuales			
1	9	42,9	42,9
2-5	11	52,	95,2
6-9	1	4,8	100

(16,8 %), el último año de bachillerato, 2 (11,1 %), 13 (72,2 %), 2 (11,1 %) y 1 (5,5 %) con 16, 17, 18 y 19 años, respectivamente.

En la tabla 3 se presentan las respuestas a la encuesta. Setenta y cuatro de las 107 entrevistadas, (69,2 %) respondieron que habían oído sobre el VPH; 51 de las jóvenes de ese grupo tenían 15 o menos años (68,9 %), 72,5 % (n=37) que respondieron dicha pregunta afirmativamente, estudiaban el noveno grado.

Cuarenta y dos adolescentes (39,3 %) sabían que el VPH es la ETS más común; 23 (45,1 %) de las 51 de las jóvenes que cursaban el noveno grado, respondieron

Tabla 3
Preguntas/Encuesta.

Pregunta	Si	%
1.¿Ha oído hablar del VPH ¹ ?	74	69,2
2.¿La infección por VPH ¹ es la ETS ² más común?	42	39,3
3.¿VPH ¹ causa verrugas genitales?	36	33,6
4.¿Conoce la relación entre VPH ¹ y cáncer de cuello uterino?	31	29
5.¿Sabe de la existencia de una vacuna contra el VPH ¹ ?	31	29
6.¿Considera la vacuna beneficiosa?	92	86
7.¿Cree que la vacuna incita a RS ³ más tempranas y a la promiscuidad?	17	15,9
8.¿Estaría dispuesta a colocarse la vacuna?	99	92,5
9.¿Cree que el Estado debe suministrar la vacuna gratuita?	107	100
10.¿Estaría dispuesta a pagar la vacuna usted?	82	76,6

VPH¹: virus de papiloma humano
ETS²: enfermedad de transmisión sexual
RS³: relaciones sexuales

positivamente a dicha pregunta.

Treinta y seis de las adolescentes (33,6 %) respondieron que el VPH produce la verruga genital o condiloma acuminado, sin embargo, 16 de las 36 (44,4 %) respondieron que no sabían que el VPH era la ETS más común. Veinticuatro de las 36 entrevistadas (66,7 %) que respondieron que el VPH causa el condiloma o verruga, estudiaban cuarto y quinto año de bachillerato, es decir, tenían 16 años o más de edad.

El veintinueve por ciento (n=31) de las 107 mencionaron que sabían sobre la relación entre el VPH y el cáncer del cuello uterino.

Treinta y un adolescentes (29 %), mencionaron que conocían la existencia de la vacuna contra el VPH. Es de hacer notar que, de estas 31 jóvenes, 21 (67,7 %) no tenían el conocimiento de la relación entre el VPH y el CaCU. Una adolescente (12,5 %) de las 31, que conocía de la relación entre el CaCU y el VPH, dijo

CONOCIMIENTO Y ACTITUDES SOBRE EL VIRUS DE PAPILOMA HUMANO Y SU VACUNA EN ADOLESCENTES

que no estaría dispuesta a colocársela.

Noventa y dos de las 107 jóvenes entrevistadas (86 %) respondieron que consideraban beneficioso el uso o la aplicación de la vacuna contra el VPH. Ocho (8,7 %) dijeron que no se la colocarían.

Noventa (84,1 %) de las 107 entrevistadas respondieron que con la colocación de la vacuna no se estaría incitando al inicio temprano de las relaciones sexuales ni la promoción de la promiscuidad.

Noventa y nueve (92,5 %) de las adolescentes dijeron que estarían dispuestas a colocarse la vacuna contra el VPH; 17 de ellas (17,2 %) mencionaron que incita a la promiscuidad sexual.

La totalidad (n=107) de las adolescentes entrevistadas respondieron que creen que el sistema de salud venezolano debería incluir la vacuna contra el VPH, de forma gratuita, dentro del esquema de vacunación; 82 de ellas (76,6 %) mencionaron que estaban dispuestas a pagarla.

Solo 3 de las 107 entrevistadas (2,8 %) y de las 21 (14,3 %) que mencionaron que habían tenido relaciones sexuales, dijeron que sabían que estaban infectadas por el VPH. Una de las 3 reportó que era núbil. La citología vaginal y la colposcopia fueron los métodos de diagnóstico más mencionados

DISCUSIÓN

La presente encuesta tiene por objeto mostrar los conocimientos y percepciones que tienen las adolescentes, estudiantes de los últimos tres años del bachillerato, sobre lo que es el VPH, su importancia y la existencia de la vacuna contra este virus.

El uso de la vacuna contra el VPH es un medio para la prevención primaria de adquirir la infección producida por este virus (21), por lo que se considera un excelente instrumento en contra de la adquisición de este virus y los riesgos de desarrollar las malignidades relacionadas al VPH de alto riesgo oncogénico (22).

Como se mencionó anteriormente, el conocimiento que tenga una población determinada sobre los problemas de salud influye en el éxito o fracaso de las medidas tomadas en contra de dicho problema, el CaCu, y la infección del VPH no escapan de ellos.

El presente estudio encontró que 69,2 % de las encuestadas respondieron que tenían el conocimiento sobre lo que es el VPH. Wong y col. (23) en adolescentes malasia y Nagpal y col. (24), en adolescentes norteamericanas reportaron que 85,7 % y 92,8 % tenían conocimiento sobre el VPH, respectivamente, pero hay que hacer notar que esos países disponen de la vacuna. Los autores citados, encontraron que 47,6 % y 70,5 % de las adolescentes entrevistadas tenían conocimiento de que el VPH es una ETS, mientras que esta encuesta encontró que solo el 39,3 % de las adolescentes lo sabían.

Treinta y siete de las 107 adolescentes entrevistadas (33,6 %) estaban enteradas de que el VPH es la causa de la verruga genital. Nagpal y col. (24) encontraron que 65 % de las adolescentes, en una encuesta realizada en la ciudad de Nueva York, sabían que el VPH era el productor de la verruga genital, por su parte, Wong y col. (23) reportaron que 72,4 % de estudiantes malasia entrevistadas no sabían que el VPH era el agente causal de la verruga genital.

En el presente estudio, 29 % (n=31) de las 107 adolescentes mencionaron que sabían de la relación o asociación existente entre el CaCu y el VPH. Resultados muchos más bajos que los reportados por Wong y col. (23) quienes encontraron que 71,1 % de las 2482 encuestadas conocían la relación entre el VPH y el CaCu; Hussain y col. (25) reportaron, en adolescentes y mujeres jóvenes, al norte de la India, que 73,3 % de las encuestadas conocían dicha asociación. Nagpal y col. (24) encontró, en la ciudad de Nueva York, que 92,8 % de las adolescentes entrevistadas entre 12 y 19 años, conocían la relación entre el VPH y el CaCu.

El porcentaje de adolescentes que conocía la existencia de la vacuna fue bastante bajo, 29 %, al compararlo con porcentajes de 72 %, 79,6 % y 94 % reportados en adolescentes por Hussain y col. (25), Wong y col. (23) y

Napgal y col. (24), respectivamente. Este diferencial tan amplio puede ser explicado por la ausencia de la vacuna en el país y, por supuesto, la falta de divulgación de la existencia de ella.

A pesar de que el número de adolescentes entrevistadas que saben de la relación entre el VPH y el CaCU y de la existencia de la vacuna es bajo, se encontró un alto porcentaje de ellas que consideraron que sería beneficioso colocarse la vacuna (86 %) y 92,5 % dijeron que estaban dispuestas a colocársela. Wong y col. (23) reportaron que 84,5 % de las entrevistadas mencionaron que sería beneficioso colocarse la vacuna para prevenir la infección por VPH. Hussain y col. (25) encontraron que 70,2 % estaban dispuestas a colocarse la vacuna. Tung y col. (26) reportaron, en adolescentes y mujeres jóvenes australianas, que 72,1 % respondieron que la vacuna ayudaba a proteger contra el CaCU.

Es importante mencionar que 84,1 % respondieron que la aplicación de la vacuna no incitaría al comienzo temprano de relaciones sexuales y a la promoción de la promiscuidad. Este valor es muy cercano a los encontrados por Wong y col. (23), quienes reportaron que 3,5 % de las adolescentes mencionaron que la colocación de la vacuna induciría a tener relaciones sexuales a edad más tempranas y a la promiscuidad sexual.

Esta encuesta muestra que un porcentaje importante de las adolescentes ha oído mencionar y saben que es el VPH, pero menos de la mitad de ellas saben que es la ETS más común en el mundo, que produce la verruga genital, y de su relación con el CaCU. Solo 29 % sabe de la existencia de la vacuna contra el VPH.

Autores como Medeiros y col. (27) consideran que el conocimiento sobre el VPH y sus implicaciones es un factor predictivo positivo sobre la actitud hacia la aceptabilidad de la vacunación en contra de la infección del VPH, sin embargo, Caballero-Pérez y col. (28) opinan que a mayor conocimiento menos aceptabilidad de la vacuna. Como muchos autores (22-27), se cree que es también necesario que la población tenga el conocimiento de la existencia de la vacuna; esta encuesta mostró que dicho conocimiento en la

población entrevistada es bajo. Esto pudiera explicarse, como se mencionó anteriormente, porque la vacuna no existe en el país, por lo tanto, no ha habido campañas publicitarias divulgativas tanto a nivel oficial como a nivel privado. El estudio sugiere también, que un porcentaje importante de las adolescentes está dispuesto a colocarse la vacuna, incluso a pagarla, siendo un signo positivo de aceptabilidad y que permite pensar que el campo está abonado para su uso o administración en un futuro en esta población.

El uso o administración de la vacuna contra el VPH en el país, depende de que las autoridades sanitarias permitan o autoricen su empleo; Venezuela tiene una década de atraso en el empleo de la vacuna del VPH. Es deber o función de los médicos, en especial los gineco-obstetras y pediatras, que se haga presión a través de las respectivas sociedades para que el Estado autorice el uso de la vacuna en el país.

Este estudio tiene limitaciones, en especial en el número de entrevistadas, pero se espera que esta pequeña encuesta contribuya en algo, sobre todo a dar a conocer el nivel de conocimiento que tienen las adolescentes sobre el VPH y sus implicaciones, como también, sobre el conocimiento y las actitudes sobre la existencia y uso de la vacuna contra el VPH. Igualmente, que pueda servir de base a futuras investigaciones y contribuir a la elaboración de campañas divulgativas sobre el VPH y la vacuna en contra de él.

REFERENCIAS

1. Centers for Disease Control and Prevention. Human Papillomavirus. Atlanta, Georgia. Septiembre 30, 2015. Disponible en: URL: <https://www.cdc.gov/hpv/parents/cancer.html>. Revisado: diciembre 13, 2016.
2. Globocan 2012: Estimated cancer incidence, mortality, and prevalence worldwide in 2012. International Agency for Research on Cancer. Disponible en: URL: <http://globocan.iarc>. Revisado: diciembre 9, 2016.
3. González G, Núñez-Troconis J. Natural history of the infection for human papillomavirus: an actualization. *Invest Clin.* 2014; 55 (1): 82 - 91.
4. de Sanjosé S, Diaz M, Castellsagué X, Clifford G, Bruni L, Muñoz N, *et al.* Worldwide prevalence and genotype distribution of cervical human Papillomavirus DNA in women with normal cytology: a meta-analysis. *Lancet*

CONOCIMIENTO Y ACTITUDES SOBRE EL VIRUS DE PAPILOMA HUMANO
Y SU VACUNA EN ADOLESCENTES

- Infect Dis 2007; 7 (7): 453 - 9.
5. Bosch FX, Burchello AN, Schiffman M, Giuliano AR, de San Jose S, Bruni L, *et al.* Epidemiology and natural history of human papillomavirus infections and type-specific implications in cervical neoplasia. *Vaccine*. 2008; 26 Suppl: K 1 - 16.
 6. Zur Hausen H. Papillomaviruses and cancer: from basic studies to clinical application. *Nat Rev Cancer*. 2002; 2 (5): 342 - 50.
 7. International Human Papillomavirus Reference Center. Available from: URL: <http://www.hpvcenter.se/html/refclones.html>. Revisado: diciembre 9, 2016.
 8. Schiffman M, Castle PE, Jeronimo J, Rodriguez AC, Wacholder S. Human papillomavirus and cervical cancer. *Lancet*. 2007; 370 (9590): 890 - 907.
 9. De Sanjosé S, Quint WG, Alemany L, Geraets DT, Klaustermeier JE, Lloveras B, *et al.* Human papillomavirus genotype attribution in invasive cervical cancer: a retrospective cross-sectional worldwide study. *Lancet Oncol*. 2010; 11 (11): 1048 - 56.
 10. Guan P, Howell-Jones R, Li N, Bruni L, de Sanjosé S, Franceschi S, *et al.* Human Papillomavirus types in 115,789 HPV-positive women: A meta-analysis from cervical infection to cancer. *Int J Cancer*. 2012; 131 (10): 2349 - 59.
 11. Frega A, Stentella P, De Ioris A, Piazze JJ, Fambrini M, Marchionni M, *et al.* Young women, cervical intraepithelial neoplasia and human papillomavirus: risk factors for persistence and recurrence. *Cancer Lett*. 2003; 196 (2): 127 - 34.
 12. Bouvard V, Baan R, Straif K, Grosse Y, Secretan B, El Ghissassi F, *et al.* A review of human carcinogens. Part B: biological agents. *Lancet Oncol*. 2009; 10 (4): 321 - 2.
 13. Cuzick J, Arbyn M, Sankaranarayanan R, Tsu V, Ronco G, Mayrand MH, *et al.* Overview of human papillomavirus-based and other novel options for cervical cancer screening in developed and developing countries. *Vaccine*. 2008; 26 Suppl 10: K 29 - 41.
 14. Núñez-Troconis J, Romero R, Raggio L, González M, Aquino C. Citologías cérvico-vaginales no satisfactorias en el Hospital "Manuel Noriega Trigo" de Maracaibo. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2013; 73 (1): 33 - 9.
 15. Markowitz LE, Dunne E, Saraiya M, Lawson HW, Chesson H, Unger ER. Quadrivalent human papillomavirus vaccine. Recommendations for the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep*. 2007; 56 (RR-2): 1 - 24.
 16. Thompson EL, Vamos CA, Griner SB, Daley EM. Changes in HPV knowledge among college women from 2008 to 2015. *J Cancer Educ*. 2018; 33 (2): 278 - 83.
 17. Meites E, Kempe A, Markowitz L. Use of a 2-dose Schedule for human papillomavirus Vaccination-Updated recommendation of the advisory committee on immunization practices. *Am J Transplant*. 2017;17 (3): 834 - 7
 18. HPV vaccine informations for clinicians. CDC. Atlanta. Georgina. Disponible en: UTP: <https://www.cdc.gov/hpv/hcp/need-to-know.pdf>. Revisado en diciembre 14, 2106.
 19. Serrano B, Alemany L, Tous S, Bruni L, Clifford GM, Weiss T, *et al.* Potential impact of a nine-valent vaccine in human papillomavirus related cervical disease in 4 emerging countries (Brazil, Mexico, India and China). *Cancer Epidemiol*. 2014;38 (6): 748-56
 20. Kim DK, Riley LE, Harriman KH, Hunter P, Bridges CB. Advisory committee on immunization practices recommended immunization schedule for adults aged 19 years or older-United States, 2017. *Am J Transplant*. 2017;17 (4): 1132 - 5
 21. Rashid S, Labani S, Das BC. Knowledge, awareness and attitude on HPV, HPV vaccine and cervical cancer among the college students in India. *PLoS One*. 2016; 11 (11): e016671
 22. Deriemaeker H, Michielsens D, Reichman G, Devroey D, Cammu H. Knowledge about human papillomavirus and the human papillomavirus vaccine in Belgian students. *Cent European J Urol*. 2014; 67 (4): 410 - 7.
 23. Wong LP, Yusoff RNRM, Edib Z, Sam C, Zimet GD. Nationwide survey of knowledge and health beliefs regarding human papillomavirus among HPV-vaccinated female students in Malaysia. *PLoS One*. 2016; 11 (9): e0163156
 24. Nagdal J, Linares LO, Weiss J, Schlecht NF, Shankar V, Braun-Courville D, *et al.* Knowledge about human papillomavirus and time to complete vaccination among vulnerable female youth. *J Pediatr*. 2016; 171: 122 - 7
 25. Hussain S, Nasare V, Kumari M, Sharma S, Khan MA, Das BC, *et al.* Perception of human papillomavirus infection, cervical cancer and HPV vaccination in North Indian population. *PLoS One*. 2014; 9 (11): e112861
 26. Tung ILY, Machalek DA, Garland SM. Attitudes, knowledge and factors associated with human papillomavirus (HPV) vaccine uptake in adolescent girls and young women in Victoria, Australia. *PLoS One*. 2016; 11 (8): e0161846.
 27. Medeiros R, Ramada D. Knowledge differences between male and female university students about human papillomavirus (HPV) and cervical cancer: Implications for health strategies and vaccination. *Vaccine*. 2010; 29 (2): 153 - 60.
 28. Caballero-Pérez P, Tuells J, Rementeria J, Nolasco A, Navarro-López V, Aristegui J. Acceptability of the HPV vaccine among Spanish university students in the pre-vaccine era: a cross-sectional study. *Rev Esp Quimioter*. 2015; 28 (1): 21 - 8.

Recibido el 11/8/2017
Aprobado el 24/11/2017