

Artículo Original

Factores de riesgo de infección por VPH en estudiantes universitarios de Guayaquil

Risk factors for HPV infection in university students in Guayaquil

<https://doi.org/10.52808/bmsa.7e6.625.013>

Elisabeth Germania Vilema Vizúete ^{1,*}

<https://orcid.org/0000-0002-2348-4330>

Rodrigo Estalin Ramos Sánchez ¹

<https://orcid.org/0000-0001-5422-0365>

Clara Eliza Pozo Hernández ¹

<https://orcid.org/0000-0002-9204-7783>

Julio Rodrigo Morillo Cano ¹

<https://orcid.org/0000-0001-6910-4041>

Recibido: 06/02/2022

Aceptado: 24/04/2022

RESUMEN

La infección por VPH constituye un grave problema de salud pública a nivel mundial. Aunque las investigaciones sobre VPH han girado en torno del diagnóstico, el tratamiento y la prevención de las infecciones en las mujeres, se ha reportado que la mayor parte de los estudiantes universitarios desconoce con certeza la clínica, manejo y tratamiento de esta infección y prácticas de prevención contra el VPH e, incluso, la mayoría de las universitarias nunca se realizó la prueba de Papanicolaou. Se evaluaron los factores de riesgo de infección por VPH (virus del papiloma humano) en estudiantes universitarios de Guayaquil. El estudio reveló que la prevalencia de infección por VPH en los estudiantes que reportaron no poseer información sobre la infección por VPH fue significativamente mayor ya que permanecen en un estado de baja percepción de riesgo de contagio.

Palabras clave: Virus de papiloma humano, infección, estudiantes.

ABSTRACT

HPV infection is a serious public health problem worldwide. Although research on HPV has revolved around the diagnosis, treatment, and prevention of infections in women, it has been reported that most university students are unaware of the clinical signs, management, and treatment of this infection, and of health practices. prevention against HPV and even the majority of university students have never had a Pap smear. Risk factors for HPV (human papillomavirus) infection in university students from Guayaquil were evaluated. The study revealed that the prevalence of HPV infection in students who reported not having information about HPV infection was significantly higher since they remain in a state of low perception of risk of contagion.

Keywords: Human papilloma virus, infection, students.

¹ Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador.

*Autor de Correspondencia: ua.elisabethvilema@uniandes.edu.ec

Introducción

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) constituyen una gran epidemia. Cálculos recientes muestran que hay más de 340 millones de infecciones de transmisión sexual en todo el mundo cada año y al menos 1 millón ocurren cada día. Solo en América Latina y el Caribe, se estima que hay entre 35 y 50 millones de casos.

El virus del papiloma humano (VPH) es un virus pequeño, sin envoltura lipídica, con una cápside icosaédrica y una doble cadena de ADN circular de 7.500 a 8.000 pares de bases. Este virus pertenece a la familia de los Papovaviridae, incluida en el género *Papillomavirus* (Chávez *et al.*, 2020). Es la causa de varios tipos de cáncer del sistema genitourinario y es la principal causa de morbilidad y mortalidad en todo el mundo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que hay 470.000 nuevos casos de cáncer de cuello uterino cada año, el 80% de los cuales ocurren en países en desarrollo. Además, este es un problema exacerbado por los altos costos médicos, la representación limitada de las prácticas de detección y prueba, y la financiación inadecuada para los programas de prevención y manejo (Cardona *et al.*, 2011).

Actualmente, se estima que 630 millones de personas en todo el mundo pueden estar infectadas con el VPH. Las enfermedades infecciosas afectan más a las mujeres que a los hombres. A nivel mundial, entre el 50 % y el 80 % de las mujeres sexualmente activas se infectan con el VPH al menos una vez en la vida, y generalmente se observa que las mujeres se infectan con el VPH entre el final de la adolescencia y los 30 años. Se conocen más de 100 tipos de VPH. Algunos tipos son más propensos a desarrollar cáncer, mientras que otros son del tipo de bajo riesgo (Rodríguez *et al.*, 2012).

Sin embargo, la carga asistencial hospitalaria por estas infecciones es baja. Es más frecuente que estos diagnósticos sean el motivo de consulta en atención primaria y, en la asistencia privada. Ello se debe a que la ausencia y/o pérdida de consultas y centros de ITS, contribuyen a su limitada presencia en la actividad asistencial (Martin *et al.*, 2022).

Para los hombres, los factores de riesgo para la infección por VPH incluyen tener múltiples parejas sexuales, tener parejas del mismo sexo y no estar circuncidado; respecto a las mujeres, el riesgo está influenciado principalmente por la actividad sexual, especialmente el comportamiento sexual de la pareja. Sin embargo, la infección por VPH difiere de otras ITS en que puede ocurrir incluso después de una relación sexual sin penetración, por ejemplo, si la eyacuación ocurre muy cerca de la vagina. Tener relaciones sexuales por primera vez a una edad temprana es un factor de riesgo para la infección por VPH, ya que el cuello uterino subdesarrollado tiene un epitelio inmaduro que es más vulnerable a la invasión de este virus. Otros factores que facilitan la infección por VPH incluyen tener el primer hijo a una edad temprana, inmunidad debilitada, factores genéticos y estar infectado con el VIH u otras infecciones de transmisión sexual, como el virus del herpes o *Chlamydia trachomatis*. Con respecto a la cantidad de embarazos, los cambios hormonales que ocurren durante la gestación promueven el desarrollo de infecciones por VPH (De Guglielmo *et al.*, 2010).

Las infecciones genitales por VPH se pueden detectar en el cuello uterino, la vagina y la vulva de las mujeres, prepucio y piel del pene y escroto masculinos; y alrededor del canal anal y el ano de mujeres y hombres (Lizano *et al.*, 2009). Se ha establecido que la infección por el virus de papiloma humano se puede clasificar en: la primera es la infección latente, que se caracteriza por la presencia de VPH en células o tejidos aparentemente normales y sin síntomas de la enfermedad. Sin embargo, el virus está presente y puede detectarse mediante ciertas técnicas, como la hibridación *in situ* y la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). La infección asintomática se manifiesta entonces por cambios microscópicos en el epitelio cervical (gónadas, displasia) detectados en secciones citológicas o histológicas del tejido afectado. La presencia de VPH en esta etapa se puede confirmar mediante un colposcopio que muestra el cambio de color del cuello uterino después de aplicar la solución de ácido acético. Estos cambios están asociados con la infección por VPH y el potencial de lesiones precancerosas. Finalmente, las infecciones clínicas se manifiestan por la aparición de tumores visibles, en cuyo estadio se encuentran un gran número de tejidos VPH positivos (Schiffman & Krüger, 2003). Sin embargo, la enfermedad no siempre aparece en esta etapa tardía, ya que muchos casos permanecen en la fase de incubación o asintomática cuando la resistencia a los medicamentos, la regresión de la lesión es posible o progresa a un cáncer invasivo (Steenbergen *et al.*, 2005).

La investigación del VPH se centra en el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas en mujeres (Rodríguez *et al.*, 2012; Mora *et al.*, 2013; Toro & Tapia, 2021; Quispe & La Torre, 2022), se han reportado antecedentes investigativos en los cuales se ha constatado que la mayor parte de los estudiantes universitarios desconoce con certeza la clínica, manejo y tratamiento de esta infección y prácticas de prevención contra el VPH e, incluso, la mayoría de las universitarias nunca se realizó la prueba de *Papanicolaou* (Bustamante *et al.*, 2015).

Derivado de lo anterior, el objetivo de este estudio fue evaluar los factores de riesgo de infección por VPH (virus del papiloma humano) en estudiantes universitarios de Guayaquil.

Materiales y métodos

En el año 2021, se realizó un estudio exploratorio, descriptivo y transversal en una muestra no probabilística de 114 estudiantes universitarios de la ciudad de Guayaquil, Ecuador, distribuidos en 51 estudiantes mujeres (44,7 %) y 63 estudiantes varones (55,3 %) y con un rango etario de 18-39 años, edad media: $19,3 \pm 3,1$ años. La mayoría de los estudiantes evaluados eran solteros (96,5 %).

Se construyó un cuestionario dividido en los siguientes apartados: datos sociodemográficos (edad, sexo, estado civil) y factores de riesgo (hábitos tóxicos, ITS previas, inicio de la vida sexual, poseer información sobre la infección por VPH, tener más de una pareja sexual en los últimos 3 meses, falta o uso inadecuado del preservativo en la última relación sexual). La validación del cuestionario se realizó mediante el criterio de expertos. Cinco especialistas en educación sexual, venereología y prevención de ITS revisaron, enriquecieron y validaron los ítems incluidos en la versión final del cuestionario que, además puntuó en la categoría de alta fiabilidad del Alpha de Cronbach.

Previo consentimiento informado, (cada uno de los muestreados completó y firmó el formulario, que fue entregado antes de las evaluaciones médicas realizadas y de la aplicación de las encuestas anónimas), a cada sujeto se le asignó un código numérico. Se realizó examen físico con exploración ginecológica y toma de muestras para citología convencional y muestra de orina en el caso de las mujeres y en caso de los varones se tomaron muestras en glande, corona y surco coronal, prepucio, eje del pene, uretra, escroto y ano, así como muestra de orina. Se categorizaron los resultados atendiendo a presentación clínica, localización anatómica e histología.

Para el análisis de las variables se aplicó el test de Chi cuadrado y el método binomial exacto. Se consideraron como estadísticamente significativos valores de $p < 0,05$ y se calculó la odds ratio (OR) con un 95 % de índice de confianza (IC95 %) como medida de asociación o efecto.

Resultados

El 65,1 % (41/63) de los varones presentó al menos un factor de riesgo para la adquisición de ITS, principalmente la edad de inicio de las relaciones sexuales menor de 15 años (38,1 %), poseer información sobre la infección por VPH (36,5 %) y la falta o uso inadecuado del preservativo en la última relación sexual (20,6 %). Con menor frecuencia aparece haber tenido más de una pareja sexual en los últimos 3 meses (Tabla 1).

Tabla 1. Factores de riesgo de infección por VPH en estudiantes universitarios de Guayaquil.

Factor de riesgo	Mujeres		Hombres	
	n	%	n	%
Inicio de la vida sexual (≤ 15 años)	27	52,9	24	38,1
Posee información sobre la infección por VPH	24	47,1	23	36,5
Falta o uso Inadecuado del Preservativo en la última relación sexual	10	19,6	13	20,6
Más de una pareja sexual	1	2	5	7,9
ITS previas	4	7,8	0	0

La mayoría de los participantes de este estudio (108) manifestó haber tenido más de una pareja sexual en los últimos 3 meses. Se detectaron 4 casos de infección por VPH, con una prevalencia del 3,5% (IC 95 % 1-8,7 %). Entre las mujeres, la prevalencia fue de 5,9 % (IC 95 % 1,2-16,2 %), y entre los varones, del 1,6 % (IC95 % 0-8,5 %), sin hallar diferencias estadísticamente significativas entre estos grupos ($p = 0,234$).

Tampoco se observaron diferencias significativas al considerar la edad de inicio de las relaciones sexuales de los sujetos, (se tomó como referencia de inicio precoz los 15 años), el número de parejas sexuales en los últimos 3 meses y las infecciones de transmisión sexual previas.

Tabla 2. Evaluación de los factores de riesgo relacionados con infección por VPH en estudiantes universitarios de Guayaquil.

Factores de riesgo	Población	Casos positivos	OR
Sexo			
Femenino	51	5,9 (3)	
Masculino	63	1,6 (1)	
Hábitos tóxicos			
Sí	88	3,4 (3)	
No	26	3,8 (1)	
ITS previas			
Sí	4	0 (0)	
No	110	3,6 (4)	
Inicio de la vida sexual			
≤ 15 años	50	6 (3)	
> 15 años	64	1,6 (1)	
Posee información sobre la infección por VPH			
Sí	105	1,9 (2)	14,71 (1,23 < OR < 183,31)
No	9	22,2 (2) ^a	
Tener más de una pareja sexual en los últimos 3 meses			
Sí	108	3,7 (4)	
No	6	0 (0)	
Falta o uso inadecuado del preservativo en la última relación sexual			
Sí	24	12,5 (3) ^a	12,71 (1,09 < OR < 334,56)
No	90	1,1 (1)	

Un factor de riesgo significativamente asociado fue la falta o uso inadecuado del preservativo en la última relación sexual ($p < 0,03$; OR = 12,71; 1,09 < 334,56) (tabla 2). Así mismo, la prevalencia de infección por VPH en los estudiantes que reportaron no poseer información sobre la infección por VPH (2/9) fue significativamente mayor que en aquellos que informaron lo contrario (2/105), ($p < 0,03$; OR = 14,71; 1,23 < 183,31).

Discusión

Las infecciones por VPH son esencialmente enfermedades de transmisión sexual. De esta forma, hombres y mujeres participan de la cadena epidemiológica de infección, pudiendo ser portadores, portadores y víctimas de la infección por VPH. Es por esto que los factores asociados a la infección por VPH se relacionan básicamente con el comportamiento sexual, como la edad de inicio de la actividad sexual, el número de parejas sexuales a lo largo de la vida y las relaciones sexuales con personas de alto riesgo (Lizano *et al.*, 2009).

Muchos estudios de mujeres encontraron tres asociaciones importantes: tener dos o más parejas sexuales en su vida, tener dos o más parejas sexuales en el último año, y uso de métodos anticonceptivos con hormonas o espermicidas a lo largo de la vida para la última relación sexual. En los hombres, el consumo de cocaína solo se asoció significativamente con la presencia de VPH (Sánchez *et al.*, 2002).

Cardona *et al.*, descubrieron una prevalencia general de VPH en el 38% de los hombres en la población de 8.788, con mayor frecuencia entre hombres que tienen sexo con hombres y estudiantes universitarios, que la prevalencia encontrada en parejas sexuales femeninas con cáncer de cuello uterino comprobado o infección por VPH. La infección fue más alta en los estudios de muestreo del área anal y del pene, seguida de una muestra combinada que incluía el escroto, el cuerpo del pene, la uretra/uretra y el área perianal. Los principales factores de riesgo encontrados fueron no circuncidados, no uso de condón, tabaquismo y otras enfermedades de transmisión sexual (Cardona *et al.*, 2011).

Es así que la circuncisión actúa como un factor protector cuando se trata de factores relacionados con la infección. Aunque el mecanismo preventivo no está completamente documentado, los estudios analizados coinciden en que este factor reduce la presencia de VPH en hombres. Algunos autores sostienen que el mecanismo por el cual la circuncisión constituye un factor protector es el hecho de que la superficie mucosa interna del prepucio está compuesta por epitelio escamoso queratinizado, que se contrae durante las relaciones sexuales y abandona la superficie mucosa. Por lo tanto, la circuncisión reduce el área de superficie de contacto, y la persona circuncidada está menos expuesta a rasguños durante las relaciones sexuales y puede contener partículas virales (Brebí *et al.*, 2013; Ochoa, 2014).

Resulta significativo que los factores de riesgo varían de un estudio a otro. A pesar de ello, la consistencia está relacionada con el comportamiento sexual. Algunos autores dicen que los hombres tienen más tiempo para generar una respuesta inmune, eliminar las infecciones virales, con lo que se reduce la prevalencia del virus y así tener una pareja sexual estable, lo que sugiere que es un factor protector (Toro & Tapia, 2021; Zavala *et al.*, 2022)

Un factor de riesgo significativamente asociado fue la falta o uso inadecuado del preservativo en la última relación sexual. Sin embargo, es válido resaltar que el uso de condón es un factor protector solo para el área cubierta, mas no para otras partes de los genitales externos, como el escroto. Su mecanismo de acción se basa en bloquear el movimiento de pequeñas partículas virales (Baldwin *et al.*, 2004). Sin embargo, su uso muchas veces se asocia a menor protección contra el VPH que otras infecciones de transmisión sexual (Kjaer *et al.*, 2005).

Aun cuando nuestro estudio no marcó una diferencia significativa, algunas investigaciones han demostrado que la presencia de ITS previas aumenta el riesgo de infección por VPH (Gilbert *et al.*, 2011). Esto puede estar basado en el hecho de que algunas de estas infecciones pueden producir lesiones que promueven la invasión viral y alteran la respuesta inmune establecida al VPH (González *et al.*, 2014). Otro factor habitualmente evaluado es el tabaquismo. No bien entendido, pero algunos autores lo consideran un factor predisponente para la infección (Toro & Tapia, 2021).

También es importante señalar que los factores hormonales pueden actuar como cofactores y existen informes controvertidos sobre el uso de anticonceptivos hormonales durante más de 5 años. Si se trata de daño epitelial, puede progresar más rápidamente a cáncer invasivo (González *et al.*, 2014)

Se suele argumentar que la promiscuidad sexual de al menos un miembro de la pareja es otro factor a considerar. Esto cobra trascendencia si se considera que la mayor parte de los participantes de este estudio manifestó haber tenido más de una pareja sexual en los últimos 3 meses (Mora *et al.*, 2013; Brito *et al.*, 2022) especialmente si no está considerando el uso de anticonceptivos como los condones (Kjellberg *et al.*, 2000).

La prevalencia de infección por VPH en los estudiantes que reportaron no poseer información sobre la infección por VPH (2 a 9) fue significativamente mayor que en aquellos que informaron lo contrario. Se coincide con otras investigaciones, por ejemplo, el estudio, publicado por Quispe & La Torre, consistió en determinar el nivel de comprensión de la infección por el virus del papiloma humano en adolescentes atendidos en el Centro Médico Raspurias-Jaén en 2021, su población comprendió 150 adolescentes y la muestra aleatoria seleccionada fue de 108. Se utilizó como herramienta un cuestionario de 30 preguntas. Los resultados mostraron que el 71,3% de los adolescentes tenían conocimientos bajos, el 26,9% moderados y el 1,9% altos; mientras que los factores de riesgo se relacionaron con precauciones medias (Quispe & La Torre, 2022).

En investigaciones anteriores se ha demostrado que la edad promedio de inicio de actividad sexual es de 16,6 años (DE = 2,0); por otra parte, 7% obtienen embarazos no deseados como producto de una relación bajo efectos del alcohol. El 2,8% manifestó haber sido diagnosticado alguna vez con una ITS reportándose más en mujeres y estudiantes de sexto a décimo semestre ($p < 0,05$) (Díaz, Arrieta & González, 2014). Además, los participantes masculinos inician su vida sexual más temprano que las mujeres ($\chi^2=25,7$; $p=0,048$) y tienen un mayor número de parejas ($\chi^2=34,09$; $p=0,002$). Cerca de la mitad no utiliza el preservativo durante sus relaciones sexuales. Por otro lado, desconocen que el virus está relacionado al cáncer cervicouterino ($\chi^2=17,5$; $p<0,001$) y ambos géneros ignoraban que el VPH puede provocar cáncer en el hombre ($\chi^2=0,09$, $p=0,760$), tampoco conocían las principales manifestaciones clínicas de la enfermedad ($\chi^2=1,7$; $p=0,415$). Los estudiantes del área de la salud tuvieron un mayor conocimiento en el diagnóstico del VPH (Bustamante *et al.*, 2015).

Finalmente, la infección por virus del papiloma humano es la enfermedad de transmisión sexual más común para ambos sexos, y la persistencia de esta es el principal agente causal del cáncer cérvico uterino (Lizano *et al.*, 2009), por lo cual constituye un riesgo para la población joven sexualmente activa. Es necesario desarrollar programas que promuevan una sexualidad saludable.

Conflicto de intereses

No se reporta conflicto de intereses.

Agradecimientos

A los participantes, expertos colaboradores y facilitadores.

Referencias

- Baldwin, S. B., Wallace, D. R., Papenfuss, M. R., Abrahamsen, M., Vaught, L. C., & Giuliano, A. R. (2004). Condom use and other factors affecting penile human papillomavirus detection in men attending a sexually transmitted disease clinic. *Sexually transmitted diseases*, 31(10), 601–607. <https://doi.org/10.1097/01.olq.0000140012.02703.10>
- Brebi, P., Hartley, R., Ili, C. G., Roa, J. C., & Sánchez, R. (2013). Infección por el virus del papiloma humano en el hombre y su relación con el cáncer: estado actual y prospectivas. *Revista Internacional de Andrología*, 11(1), 25–30. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1698031X13000046> (Acceso enero 2022).
- Brito, C. B., Flores, M. J., Delgado, J. D., & Mendoza, S. P. (2022). Impacto de una intervención educativa en la calidad de vida de pacientes adultos, infectados por virus del papiloma humano (VPH). *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Disponible en: <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3215>
- Bustamante-Ramos, G. M., Martínez-Sánchez, A., Tenahua-Quitl, I., Jiménez, C., & López-Mendoza, Y. (2015). Conocimiento y prácticas de prevención sobre el virus del papiloma humano (VPH) en universitarios de la Sierra Sur, Oaxaca. In *Anales de la Facultad de Medicina*, 76(4), 369-376. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832015000500007&script=sci_arttext&tlng=pt
- Cardona-Arias, J., Puerta-Suárez, J., & Flórez-Duque, J. (2011). Prevalencia del virus papiloma humano y sus factores de riesgo en hombres: revisión sistemática. *Infectio*, 15(4), 268-276. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922011000400009
- Chavez, R., León, A., & Elisa, R. (2020). Genotificación del virus del papiloma humano en pacientes femeninas atendidas en un hospital oncológico del Ecuador. *Redieluz*, 10(2), 21-28. Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/redieluz/article/view/35513>
- De Guglielmo Cróquer, Z., Rodríguez Bermúdez, A., Ávila Hernández, M., Veitía Monsalve, D., Fernández Beltrán, A., & Correnti De Plata, M. (2010). Virus de papiloma humano y factores de riesgo en el desarrollo de cáncer cérvico uterino. *Revista Venezolana de Oncología*, 22(1), 32-38. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-05822010000100004
- Díaz-Cárdenas, S., Arrieta-Vergara, K., & González-Martínez, F. (2014). Prevalencia de actividad sexual y resultados no deseados en salud sexual y reproductiva en estudiantes universitarios de Cartagena, Colombia, 2012. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 65(1), 22-31. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342014000100004
- Gilbert, P. A., Brewer, N. T., & Reiter, P. L. (2011). Association of human papillomavirus-related knowledge, attitudes, and beliefs with HIV status: a national study of gay men. *Journal of lower genital tract disease*, 15(2), 83–88. <https://doi.org/10.1097/LGT.0b013e3181f1a960>
- González, D. R., Piñero, J. P., & Nápoles, M. S. (2014). Infección por el virus del papiloma humano en mujeres de edad mediana y factores asociados. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 40(2), 218-232. Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=51208>
- Kjaer, S. K., Munk, C., Winther, J. F., Jørgensen, H. O., Meijer, C. J., & van den Brule, A. J. (2005). Acquisition and persistence of human papillomavirus infection in younger men: a prospective follow-up study among Danish soldiers. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention: a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology*, 14(6), 1528–1533. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-04-0754>
- Kjellberg, L., Hallmans, G., Ahren, A. M., Johansson, R., Bergman, F., Wadell, G., Angström, T., & Dillner, J. (2000). Smoking, diet, pregnancy and oral contraceptive use as risk factors for cervical intra-epithelial neoplasia in relation to human papillomavirus infection. *British journal of cancer*, 82(7), 1332–1338. <https://doi.org/10.1054/bjoc.1999.1100>
- Lizano-Soberón, M., Carrillo-García, A., & Contreras-Paredes, A. (2009). Infección por virus del papiloma humano: epidemiología, historia natural y carcinogénesis. *Cancerología*, 4, 205-216. Disponible en: <http://www.incan-mexico.org/revistainvestigacion/documentosPortada/1272302572.pdf>

- Martin-Gorgojo, A., Comuni3n-Artieda, A., Descalzo-Gallego, M. A., Arias-Santiago, S., Molina-Leyva, A., Gilaberte, Y., & Garc3a-Doval, I. (2022). ¿Cuánta carga asistencial suponen las infecciones de transmisi3n predominantemente sexual y otras dermatosis anogenitales en las consultas de Dermatología en España? Resultados del muestreo aleatorio nacional DIADERM. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 113(1), 22-29. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001731021002040>
- Mora Perdomo, E., Perdomo Soret, L., Muñoz, M., Guevara Rivas, H., Cardozo Castellano, R., & Ortunio Calabres, M. (2013). Infecci3n por VPH en niñas sin contacto sexual. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 73(2), 108-115. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0048-77322013000200005&script=sci_arttext
- Ochoa-Carrillo, F. J. (2014). Virus del papiloma humano. Desde su descubrimiento hasta el desarrollo de una vacuna. Parte I/III. *Gaceta Mexicana de Oncología*, 13(5), 308-315. Disponible en: https://www.gamo-meo.com/previous/archivos/2014/GAMO_V13_No5-2014.pdf#page=42
- Quispe Coronado, T. A., & La Torre Contreras, D. T. (2022). Nivel de Conocimiento Sobre Infecci3n por Virus del Papiloma Humano en Adolescentes Atendidas en el Centro de Salud Las Pirias-Jaén, 2021. Disponible en: <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/404>
- Rodríguez, R., del Rocío, M. A., Juárez Juárez, M. E., Ruiz Jiménez, M. M., Ramírez Banda, X. G., Sánchez, G., & Contreras Valero, P. (2012). Identificaci3n de factores de riesgo para contraer virus del papiloma humano en sexoservidoras. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 38(2), 244-255. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2012000200011&script=sci_arttext&tlng=pt
- Sánchez-Alemán, M. A., Uribe-Salas, F., & Conde-González, C. (2002). La infecci3n por el virus del papiloma humano, un posible marcador biológico de comportamiento sexual estudiantes universitarios. *salud pública de méxico*, 44(5), 442-447. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=17083>
- Schiffman, M., & Kjaer, S. K. (2003). Chapter 2: Natural history of anogenital human papillomavirus infection and neoplasia. *Journal of the National Cancer Institute. Monographs*, (31), 14-19. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.jncimonographs.a003476>
- Steenbergen, R. D., de Wilde, J., Wilting, S. M., Brink, A. A., Snijders, P. J., & Meijer, C. J. (2005). HPV-mediated transformation of the anogenital tract. *Journal of clinical virology: the official publication of the Pan American Society for Clinical Virology*, 32(Suppl 1), S25-S33. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2004.11.019>
- Toro-Montoya, A. I., & Tapia-Vela, L. J. (2021). Virus del papiloma humano (VPH) y cáncer. *Medicina y Laboratorio*, 25(2), 467-483. Disponible en: <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/431>
- Zavala, A. M., Morales-Pinargote, M. M., & Quimiz-Lino, M. B. (2022). Virus del papiloma humano: una actualizaci3n al diagn3stico y la prevenci3n. *Dominio de las Ciencias*, 8(2), 402-419. Disponible en: <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2652>