

<https://doi.org/10.23913/ride.v12i24.1186>

*Artículos científicos*

## **Conocimientos y riesgos sobre el VPH y su relación con el cáncer cervicouterino en mujeres entre 20 y 59 años de edad**

*Knowledge and Risks About HPV and Its Relationship with the Cervical  
Cancer in Women Between 20 and 59 Years of Age*

*Conhecimento e riscos sobre o HPV e sua relação com o câncer do colo do  
útero em mulheres entre 20 e 59 anos*

**Alejandra Flores Sánchez**

Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, México.

[alejandra.flores@uacj.mx](mailto:alejandra.flores@uacj.mx)

[D02110663@cdjuarez.tecnm.mx](mailto:D02110663@cdjuarez.tecnm.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-2002-1330>

**Manuel Arnoldo Rodríguez Medina**

Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, México.

[manuel\\_rodriguez\\_itcj@yahoo.com](mailto:manuel_rodriguez_itcj@yahoo.com)

<https://orcid.org/0000-0002-8922-4718>

**Manuel Alonso Rodríguez Morachis**

Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez México.

[mmorachis@itcj.edu.mx](mailto:mmorachis@itcj.edu.mx)

<http://orcid.org/0000-0003-1581-7737>

**Perla Ivette Gómez Zepeda**

Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, México.

Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez, México

[perla.gz@cdjuarez.tecnm.mx](mailto:perla.gz@cdjuarez.tecnm.mx)

[perla\\_gomez@utcj.edu.mx](mailto:perla_gomez@utcj.edu.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-1767-5982>



**Jorge Adolfo Pinto Santos**

Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, México.

[jorge.ps@itcj.edu.mx](mailto:jorge.ps@itcj.edu.mx)

<https://orcid.org/0000-0001-9614-2764>

## Resumen

Las enfermedades de transmisión sexual son, desde hace mucho tiempo, un punto recurrente en la investigación médica y han proporcionado un amplio campo de estudio cuya misión es determinar su origen, desarrollo y posibles mecanismos para combatirlas con el avance de fármacos, tratamientos y campañas. Esta investigación presenta una revisión de literatura que tiene como objetivo conocer el grado de información sobre el virus del papiloma humano (VPH) con el que cuentan las mujeres, así como los factores críticos de riesgo que lo causan y su relación con el cáncer cervicouterino. Para ello, se realizó una búsqueda sistemática de artículos científicos que abordaran la temática ya señalada en diversas bases de datos electrónicas entre los años 2001 al 2015. La revisión permitió identificar 200 artículos, de los cuales solo 64 fueron seleccionados. Los tres temas principales relacionados con el VPH fueron: la relación VPH-cáncer cervical, el grado de desconocimiento que existe sobre el VPH y los factores críticos para su contagio. Estos artículos demuestran que los factores críticos de riesgo identificados para adquirir el virus fueron la multiparidad, el temprano inicio de la vida sexual y las múltiples parejas sexuales. Los resultados del análisis sistemático muestran que existe un alto porcentaje de mujeres con un desconocimiento de las enfermedades de transmisión sexual, una de ellas el VPH.

**Palabras clave:** educación sanitaria, enfermedad de transmisión sexual, factores de riesgo, salud pública, virus del papiloma humano.

## Abstract

Sexually transmitted diseases have long been a recurring point in medical research and have provided a wide field of study whose mission is to determine their origin, development and possible mechanisms to combat them with the advancement of drugs, treatments and campaigns. This research presents a literature review that aims to know the degree of information about the human papillomavirus (HPV) that women have, as well as the critical risk factors that cause it and its relationship with cervical cancer. To do this, a systematic search was carried out for scientific articles that addressed the aforementioned topic in various electronic databases between the years 2001 and 2015. The review allowed us to identify 200 articles, of which only 64 were selected. The three main topics related to HPV were: the HPV-cervical cancer relationship, the degree of ignorance that exists about HPV, and the critical factors for its spread. These articles demonstrate that the critical risk factors identified for acquiring the virus were multiparity, early onset of sexual life, and multiple sexual partners. The results of the systematic analysis show that there is a high percentage of women who are unaware of sexually transmitted diseases, one of them being HPV.

**Keywords:** health education, sexually transmitted disease, risk factors, public health, human papillomavirus.

## Resumo

As doenças sexualmente transmissíveis são um ponto recorrente na pesquisa médica há muito tempo e têm proporcionado um amplo campo de estudos cuja missão é determinar sua origem, desenvolvimento e possíveis mecanismos para combatê-las com o avanço de medicamentos, tratamentos e campanhas. Esta pesquisa apresenta uma revisão de literatura que visa conhecer o grau de informação sobre o papilomavírus humano (HPV) que as mulheres possuem, bem como os fatores críticos de risco que o causam e sua relação com o câncer do colo do útero. Para isso, foi realizada uma busca sistemática de artigos científicos que abordassem o tema supracitado em diversas bases de dados eletrônicas entre os anos de 2001 e 2015. A revisão permitiu a identificação de 200 artigos, dos quais apenas 64 foram selecionados. Os três principais tópicos relacionados ao HPV foram: a relação HPV-câncer do colo do útero, o grau de desconhecimento que existe sobre o HPV e os fatores críticos para sua disseminação. Esses artigos demonstram que os fatores de risco críticos

identificados para a aquisição do vírus foram multiparidade, início precoce da vida sexual e múltiplos parceiros sexuais. Os resultados da análise sistemática mostram que há um alto percentual de mulheres que desconhecem as doenças sexualmente transmissíveis, sendo uma delas o HPV.

**Palavras-chave:** educação em saúde, doenças sexualmente transmissíveis, fatores de risco, saúde pública, papilomavírus humano.

**Fecha Recepción:** Agosto 2021

**Fecha Aceptación:** Febrero 2022

---

## Introduction

According to Planned Parenthood (June 27, 2017), a sexually transmitted disease is an infection that is passed from one person to another usually during vaginal, anal, or oral sex. These diseases are very common, and many of the people who suffer from them do not have symptoms, however, if they are not treated in a timely manner, they can cause serious health problems.

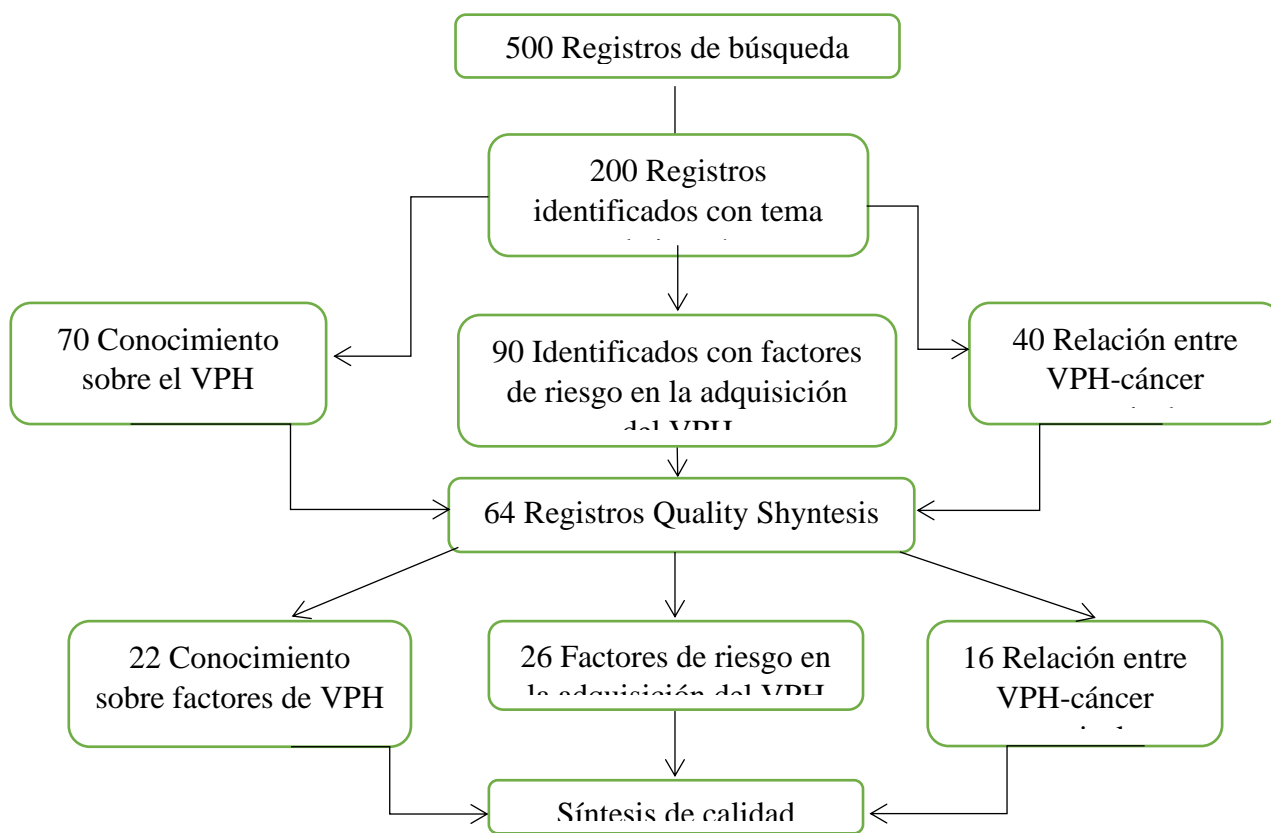
A common sexually transmitted disease is the human papillomavirus (HPV), of which there are more than 200 types and about 40 variants, and it can infect the genital area (vulva, vagina, cervix, rectum, anus, penis, and scrotum). HPV is a sexually transmitted disease and is the main cause of cervical or cervical cancer (Berumen, 2003; Méndez, González, Rodríguez, Muñoz and Bailón, 1993; Serman, 2002). This condition is not exclusive to women, as there are also a large number of men who are carriers of this virus. However, despite being very common in all people, it goes unnoticed because it is asymptomatic, which is why it is said to be a silent enemy.

In all cultures, the vulnerability of sexually active young women is being increasingly recognized and efforts to raise awareness of this condition are becoming more common. However, most young people are still unaware of the forms of contagion, the prevention methods, the clinic and the treatment of the infection (Bustamante, Martínez, Tenahua, Jiménez and López, 2015). And precisely the objective of this research is to know the level of knowledge that women have, according to the specialized literature, about HPV, the critical factors that cause it and its relationship with cervical cancer, because it is a variable that can help prevent a serious public health problem.

## Materials and methods

This research presents a systematic review to examine and describe women's knowledge of HPV, critical risk factors in acquiring the virus, and the relationship between HPV and cervical cancer (Figure 1). A qualitative method was used and bibliographic, analytical, synthetic and descriptive tools were taken into account. The literature review process made it possible to detect and extract the most outstanding information from different specialized portals (SciELO, Redalyc, Dialnet, Medigraphic, ScienDirect and Thomson Reuters, to name a few). The information search axis revolved around knowledge about HPV, HPV risk factors and its association with cervical cancer.

**Figura 1. Metodología**



Fuente: Elaboración propia

The material used in this research consisted of a computer with Internet access, a medical area reference book and the results of interviews with specialists in the area of dysplasia, in addition to the different publications (articles and proceedings). Of course, a systematic record of all this was kept: name of the work, authors, year, methodology, type of study and a brief summary that highlighted the key points of the information.

The systematic review began with the search for articles on HPV. Thus, 500 articles were found that talk about different aspects of this, of which only 200 were directly related to the three topics of interest in this work. Of the 200 articles identified in stage one, those that inquired about the knowledge that women have about this condition, the critical risk factors for acquiring it and whether there is a relationship between it and cervical cancer were filtered. After this, 64 articles remained used in the quality synthesis by area of interest (table 1).

**Tabla 1.** Tópicos de interés

Área de interés	Descripción	Núm. de artículos
Conocimiento sobre VPH	Qué tanto conocen las mujeres sobre el VPH: características básicas de qué es, cómo se adquiere, qué lo provoca, cómo se diagnostica y si existe un tratamiento para erradicarlo.	70
Factores críticos de riesgo en la adquisición del VPH	Cuáles factores son significativos en la adquisición del VPH, qué evidencia existe de ellos y si se han divulgado.	90
Relación entre VPH-cáncer cervical	Existe relación entre el VPH y el cáncer cervical. Si existe, qué tipo de relación es: directa o indirecta.	40

Fuente: Elaboración propia

The topics mentioned in table 1 are a reference framework to classify the study dimensions in which the literature has been developed regarding knowledge and risks about HPV and its relationship with cervical cancer, which focuses research on these topics.

## Results

From the 64 selected studies, the degree of knowledge that exists about HPV was identified, the significant critical factors for its acquisition and the relationship between cervical cancer and HPV were identified. Next, a quality synthesis by theme was elaborated.

## Knowledge about HPV

Lama, Godoy, Aguilar, Rejón and Gutiérrez (2008) identified that 94% of students know about the HPV-cervical cancer relationship. On the contrary, Medina, Medina and Meriño (2014) observed a high lack of knowledge in university students about HPV, which could be the main factor for acquiring it. Hoyos (2017) mentions that, of his study sample, 50% were unaware of HPV symptoms. Martínez and Cuesta (2018) concluded that, in general, students have little knowledge about HPV, its transmission, detection, and preventive measures. And among the results obtained by Murillo et al. (2010) highlights that 70% had low knowledge on the subject, 46% had knowledge about forms of transmission and 9% about risk factors. Likewise, Rodríguez, Carrión, Mengana, Escalante and Belicer (2010) showed that women between 25 and 59 years of age had poor knowledge about the definition, symptoms and risk factors for suffering from this disease.

Along the same lines, García, Torres and Rendón (2011), Hernández, Padilla and Quintero (2012), Castro (2012), Urrutia, Concha, Riquelme and Padilla (2012), Pulla (2015), Zapata (2015), Páez et al. (2016), Palacios, Méndez, Galarza and Torres (2016), Contreras et al. (2017) and Pacherre (2018) identified that there is a lack of knowledge between 60% and 87% of adolescents about what HPV is, how it is transmitted and how it is prevented. In addition, Hidalgo (2015) found that, of a sample of women between 15 and 35 years of age, 60% were unaware of HPV. Torrado et al. (2017) point out that knowledge about HPV is low. Araujo (2018) determined that 58.2% of pregnant women who attended a health center in a given period did not identify what HPV is, its form of transmission, the consequences of acquiring it, its diagnosis and treatment. Finally, Domínguez, Trujillo, Aguilar and Hernández (2018) mention that 62% of women are unaware of the subject. The names of the articles and their authors are shown in Table 2.



**Tabla 2.** Conocimiento sobre el VPH

Autor(es)/Año	Nombre del artículo
Lama <i>et al.</i> (2008)	Nivel de conocimientos de los estudiantes con respecto a la transmisión del VPH
Murillo <i>et al.</i> (2010)	Conocimiento de los estudiantes y docentes de la Escuela de Microbiología de la Universidad de Antioquia sobre la infección por el VPH
Rodríguez <i>et al.</i> (2010)	Intervención educativa sobre condiloma en mujeres de 25-59 años
García <i>et al.</i> (2011)	Conocimientos sobre prevención del cáncer cervicouterino en los adolescentes
Hernández <i>et al.</i> (2012)	Factores de riesgo en adolescentes para contraer el VPH
Castro (2012)	Conocimientos actitudes y prácticas acerca del VPH en mujeres adolescentes en dos colegios de Cartagena
Urrutia <i>et al.</i> (2012)	Conocimientos y conductas preventivas sobre cáncer cervicouterino y virus papiloma humano en un grupo de adolescentes chilenas
Medina <i>et al.</i> (2014)	Conductas de riesgo y nivel de conocimientos sobre papilomavirus humano en universitarios del noreste de Argentina
Hidalgo (2015)	Conocimientos sobre el VPH en mujeres de 15 a 35 años que acudieron al Centro de Salud Perú-Corea Pachacutec Ventanilla Callao
Pulla (2015)	Determinar el número de adolescentes embarazadas infectadas por el virus de papiloma humano en el Hospital Dra. Matilde Hidalgo de Procel de mayo del 2014 hasta marzo 2015
Zapata (2015)	Propuesta de programa educativo para la prevención del VPH en mujeres adolescentes
Páez <i>et al.</i> (2016)	Conocimientos, actitudes y prácticas sobre VPH y cáncer de cuello uterino en mujeres de 30 y más años de edad, de un barrio Ribereño de Asunción
Palacios <i>et al.</i> (2016)	Dominios culturales de salud sexual y VPH en adolescentes mexicanos
Contreras <i>et al.</i>	Nivel de conocimientos en adolescentes sobre el VPH



(2017)	
Hoyos (2017)	Proyecto educativo para la prevención del VPH en relación con el cáncer de cérvix dirigido a estudiantes de grado décimo de la escuela normal superior del Quindío
Apolo y Cruz (2017)	Conocimientos, actitudes y prácticas de prevención del VPH en estudiantes de colegios nocturnos
Torrado <i>et al.</i> (2017)	Conocimientos sobre el VPH y su vacuna en padres de familia de Rivera, Huila, en el 2015
Argel y Cabrales (2018)	Conocimientos y actitudes sobre el VPH en mujeres en edad fértil, centro de salud Camilo Torres, Montería, 2013
Araujo (2018)	Nivel de conocimiento sobre la infección por VPH en gestantes del centro de salud Chungui, Ayacucho-2017
Pacherre (2018)	Intervención educativa sobre VPH en estudiantes adolescentes de la institución educativa privada Apolo XIII de Carabayllo 2017
Martínez y Cuesta (2018)	Conocimiento y actitudes hacia el VPH en una población de universitarios españoles
Domínguez <i>et al.</i> (2018)	Infección por el VPH en adolescentes y adultas jóvenes

Fuente: Elaboración propia

Thus, the lack of information on the subject is evident, both in general and in particular aspects: the acquisition, development, prevention and consequences of this virus.

Más información sobre este texto de origen

### **Acquisition of HPV and its risk factors**

Zamudio, Zepeda, Rodríguez and Tenorio (2001) identified as risk factors for contracting HPV the early start of sexual life, multiparity and smoking; Tamayo et al. (2001), initiation of sexual activity before age 17, use of hormonal contraceptives and devices, and smoking; Rivera, Aguilera and Larraín (2002), multiparity, homosexual couples, smoking and oral contraceptives; Oviedo et al. (2004), the beginning of sexual life and multiparity; Salazar, González, Olmos and Calzada (2005), the beginning of sexual life during the 20 years, multiparity, the age of the first pregnancy and the use of oral contraceptives; León and Bosques (2005), multiparity and frequent vaginal infections;

Hernandez et al. (2005), the early onset of sexual life, multiparity, smoking and pregnant women; Sierra, Acosta and Orejuela (2006), multiparity; Valderrama, Campos, Cárcamo and García (2007), the beginning of sexual life between 21 and 23 years old and the age difference of the older sexual partner; Alaniz, Flores and Salazar (2009), an early sexual life, multiparity and smoking; Huerta (2010), multiparity, smoking and the use of oral contraceptives; Solis et al. (2010), the early start of sexual life, multiparity, the greater number of births, the use of tobacco and oral contraceptives; Camargo (2011), the number of pregnancies, multiparity, race and geographic region; Tafurt, Acosta and Sierra (2012), sexual relations at an early age, multiparity, the use of hormonal contraceptives and not having a cytological examination; Guzmán, Barboza and González (2012), the beginning of sexual life and multiparity, and Rocha et al. (2012) pointed out the early start of sexual life, multiparity and the migrant population.

Likewise, De la Fuente et al. (2013) pointed out multiparity and divorced women as risk factors; González, Piñero and Nápoles (2014), the early age of onset of sexual life, multiparity and sexually transmitted infections; Puente, Haber, de los Reyes and Salas (2014), multiparity and unprotected sexual relations; Terán (2014), young women, education and multiparity; Medina et al. (2014), multiparity, oral sex and alcohol consumption; Ochoa, Guarneros and Velasco (2015), the early start of sexual life and multiparity; Sánchez, Patiño, Espinosa, Quintero and Bedoya (2016), multiparity, not using protection in sexual intercourse and the use of hormonal contraceptives; Contreras et al. (2017), multiparity and non-use of condoms during sexual contact, beginning of sexual life at an early age, not using condoms, consumption of alcohol, tobacco, drugs, poor diet and lack of education, and Medina et al. (2018), early onset of sexual life, multiparity, lack of condoms, oral sex and alcohol consumption. The names of the articles and authors consulted are shown in Table 3.

**Tabla 3.** Factores de riesgo para adquirir el VPH

Autor(es)/Año	Nombre del artículo
Andrade <i>et al.</i> (2001)	Evaluación del papanicolaou y la colposcopia en el diagnóstico de la infección por el VPH
Tamayo <i>et al.</i> (2001)	Tendencia de la infección por el VPH en usuarias del servicio de citología del Laboratorio Docente Asistencial de la Escuela de Bacteriología y Laboratorio Clínico de la Universidad de Antioquia. 1993-1998
Rivera <i>et al.</i> (2002)	Epidemiología del VPH
Oviedo <i>et al.</i> (2004)	Factores de riesgo en mujeres con infección del VPH
Salazar <i>et al.</i> (2005)	Influencia del uso de anticonceptivos orales como factores de riesgo para infección por VPH y neoplasia intraepitelial cervical
León y Bosques (2005)	Infección por el VPH y factores relacionados con la actividad sexual en la génesis del cáncer de cuello uterino.
Hernández <i>et al.</i> (2005)	Prevalencia de infección por VPH de alto riesgo y factores asociados en embarazadas derechohabientes del IMSS en el estado de Morelos
Sierra <i>et al.</i> (2006)	Papilomavirus y factores asociados a neoplasia intraepitelial cervical de alto grado en Cauca, Colombia
Valderrama <i>et al.</i> (2007)	Factores asociados a lesiones cervicales o presencia del VPH humano en dos poblaciones de estudiantes de Lima
Alaniz <i>et al.</i> (2009)	Factores de riesgo para el desarrollo de la displasia leve cervical
Huerta (2010)	Factores de riesgo socioculturales asociados a genotipo de alto riesgo de VPH en pacientes con diagnóstico citológico de células escamosas atípicas de significado indeterminado
Solís <i>et al.</i> (2010)	Factores de riesgo de alteraciones citológicas del cuello uterino en mujeres chilenas: un estudio de casos y controles
Camargo (2011)	Determinación de la prevalencia de infección y coinfección por VPH y asociación con diferentes factores de riesgo
Tafurt <i>et al.</i>	Prevalencia de citología anormal e inflamación y su asociación con

(2012)	factores de riesgo para neoplasias del cuello uterino en el Cauca, Colombia
Guzmán <i>et al.</i> (2012)	Biología del VPH y técnicas de diagnóstico
Rocha <i>et al.</i> (2012)	Identificación de factores de riesgo para contraer VPH en sexoservidoras
De la Fuente <i>et al.</i> (2013)	Epidemiología de la infección y detección de tipos oncogénicos del VPH por captura de híbridos en mujeres sin factores de riesgo aparentes
González <i>et al.</i> (2014)	Infección por el VPH en mujeres de edad mediana y factores asociados
Puente <i>et al.</i> (2014)	Adolescentes e infección por VPH
Terán (2014)	Prevalencia y factores asociados a la infección por el VPH y las lesiones causadas por el mismo en mujeres de 20 a 59 años en el municipio de Sucre, Bolivia
Medina <i>et al.</i> (2014)	Conductas de riesgo y nivel de conocimientos sobre papilomavirus humano en universitarios del noreste de Argentina
Ochoa <i>et al.</i> (2015)	Infección por VPH en mujeres y su prevención
Sánchez <i>et al.</i> (2016)	Factores de riesgo para adquirir la infección por el VPH y otras infecciones de transmisión sexual en mujeres estudiantes universitarias vacunadas y no vacunadas contra el VPH
Contreras <i>et al.</i> (2017)	Nivel de conocimientos en adolescentes sobre el VPH
Medina <i>et al.</i> (2018)	Principales conductas de riesgo sobre papilomavirus humano en universitarios argentinos

Fuente: Elaboración propia

From the above, it can be concluded that the predominant factors are: early onset of sexual life, smoking, multiparity, use of oral contraceptives and non-use of condoms.

## Relationship between HPV and cervical cancer

Fajardo (2006) indicates that HPV is involved in 99.7% of cervical cancer cases worldwide. Valderrama et al. (2007), meanwhile, mention that 70.7% of invasive cervical cancer cases in America are attributed to HPV 16 and 181. In addition, Orth (2008) evidenced the oncogenic impact of the virus on the epidermis in HPV dysplasia . Vera (2011) emphasizes that in 58.9% of cancers of this type, HPV 16 is responsible. De la Rosa (2013) indicates that HPV 16 and 18 are prevalent in developing cervical cancer. In addition to this, Viñas (2015) points out that 99% of cases of cervical cancer are linked to HPV. And Callejas (2017) supports that HPV has a predominant role in the development of this cancer. It should be emphasized that the HPV test is an alternative for the detection of cervical cancer.

López (2018) mentions that HPV 16 and 18 are the most frequent in developing cervical cancer. Chang (2018) alludes to the fact that HPV 16 and 18 are responsible for 99% of the cases of this type of cancerous disease. El Herald de Chihuahua (September 13, 2018) published an infographic in which it is mentioned that some women who presented an HPV lesion developed cervical cancer. Likewise, Alcántara, Gallegos and Terán (2019) point out that HPV is a necessary situation in the carcinogenic process. Along the same lines, the World Health Organization [WHO] (2017) suggests that HPV can cause cervical cancer and that this is one of the most common cancers that exist, which ranks fourth; In addition, it estimates that 80% of sexually active women are exposed to this virus. While Zavala (2020) mentions that HPV is necessary to develop cervical cancer and that type 16 and 18 are the most frequent. Finally, Acevedo (2020) mentions that 99.7% of cervical cancer cases are caused by HPV.

The importance of this topic lies in the fact that HPV is the causal agent of several types of cancer and, among them, those of the cervix in women. This is because in most cases HPV infection is asymptomatic, transient and can go unnoticed; in others, the clinical manifestations are very diverse, from simple warts and other benign processes to the development of anogenital neoplasms as serious as cervical cancer. The previous review indicates that 99% of cervical cancer cases are directly related to HPV, so the relationship between one and the other is evident (see Table 4).

**Tabla 4.** Relación que existe entre VPH-cáncer cervical

Autor(es)/Año	Nombre del artículo
Fajardo (2006)	Seguimiento a tres años de mujeres asintomáticas portadoras del VPH
Valderrama <i>et al.</i> (2007)	Factores asociados a lesiones cervicales o presencia del VPH en dos poblaciones de estudiantes de Lima
Orth (2008)	Host defenses against human papillomaviruses: lessons from epidermodysplasia verruciformis. <i>Immunology</i>
Vera (2011)	Construcción del vector adenoviral AD-UV2/E1Δ24 y evaluación comparativa con el vector oncolítico tejido específico AD-URR/E1AΔ24
León (2013)	Determinar necesidades de información y consejería de las mujeres al utilizar la prueba del VPH en México
De la Rosa (2013)	Prevalencia de los tipos de VPH según el grado de las lesiones neoplásicas del cérvix y la edad: estudio transversal en mujeres referidas a colposcopia en el estado de San Luis Potosí, México
Viñas (2015)	Red neuronal artificial como modelo predictivo en una unidad de patología cervical
Callejas (2017)	Evolución y seguimiento postratamiento de mujeres con enfermedades premalignas de cérvix
López (2018)	Genotipificación del VPH en muestras de citología cervical recibidas en el CICMED
Chang (2018)	Factores de riesgo asociados a cáncer cervicouterino en el Instituto Oncológico Nacional de Panamá año 2016.
<i>El Heraldo de Chihuahua</i> (2018)	En 5 años, 853 casos de lesión por VPH
Alcántara <i>et al.</i> (2019)	Expresión de CD43, piruvato cinasa II y hexocinasa II en carcinoma epidermoide cervicouterino
OMS (2017)	VPH
Zavala (2020)	Genotipificación del VPH según el estadio de las lesiones premalignas/malignas de cuello uterino
Acevedo (2020)	Caracterización del contenido proteico de vesículas extracelulares



	provenientes de la línea celular
--	----------------------------------

Fuente: Elaboración propia

## Discussion

This section presents the discussion of the results obtained from the literature review. The number of articles reviewed was 200 (see table 1), of which, after an evaluation, following the criteria on the three topics of interest for this research, they were filtered until a total of 64 articles were left for the synthesis. of quality (tables 2, 3 and 4). Although HPV infection is widespread in the world, it is an unknown topic for a large part of the population. It is a virus that involves, in addition to medical, multiple cultural factors, for example, beliefs and traditions about sexual issues at the family or social level that make prevention and early diagnosis difficult. This demonstrates the lack of knowledge that exists among women about this condition, specifically regarding its acquisition, development, prevention and consequences. The high incidence is deeply associated with the early start of sexual life, multiparity, the use of oral contraceptives, smoking, multiple pregnancies and not using protection in the sexual act. The importance of this issue lies in the fact that HPV is the main causal agent of cervical cancer, which can be fatal for those who suffer from it.

Therefore, an adequate communication mechanism, personalized information for different age ranges and the approach of those responsible for public health can be strategies that complement the hard research work that has been carried out around this virus. The community at large must take on the responsibility of caring for vulnerable groups. There are different ways to do this: effective vaccination campaigns, raising awareness among groups of parents and close monitoring to increase the effectiveness of the prevention alternatives that are established.

HPV disease is transmitted through sexual contact and, despite the fact that detection, information and follow-up campaigns are carried out, the statistics continue to increase.

## Conclusions

The objective of this work was to carry out a review of the literature to know the degree of information that exists in women about HPV, as well as the critical factors that cause it and its relationship with cervical cancer. The results indicate a lack of information about everything that concerns HPV, so it is recommended to promote awareness and information campaigns around this condition. On the other hand, adolescents who have benign lesions are the most likely to extend the chain of contagion, and being one of the exposed groups with less follow-up and information about it, vulnerability increases in the medium term. Thus, the biological reality is that frequent exposure to HPV infections in young people can have serious long-term health consequences.

Likewise, work should be done on the aspect of dissemination of the critical factors that make women more vulnerable to acquiring HPV, due to the fact that early onset of sexual activity, smoking, multiparity were identified as risk factors, the use of oral contraceptives and the disuse of condoms. Finally, the role that HPV plays in the spread of cervical cancer should not be forgotten, since in 99% of cases it is the root cause.

Empirical results show that the constant presence of HPV deoxyribonucleic acid (DNA) in the affected cell is a necessary condition for the development of cancer. Finally, it is equally important to mention that cervical cancer causes a reduction in life expectancy in women, estimated at 29 years, a much higher value than the estimate for breast cancer.

## Study limitation

Insufficient sample size and low statistical power were the main limitations of this study. The lack of both factors prevents a stratified analysis with the relevant categories. Likewise, it is important to mention that another limitation was not controlling the analysis in any of these variables, which could potentially generate a confounding bias in the study.

## Future lines of research

This research presents, through a review of the literature, the factors that were considered by some authors as significant and important for the acquisition of HPV; however, there are no studies that analyze with statistical rigor the relative importance of each of them. Therefore, a future line of research could be a quantitative design that determines the importance of risk factors for contracting HPV. For the analysis of the

information, it is suggested to use the Mahalanobis-Taguchi system or through Bayesian models (Rodríguez et al., 2021). The information obtained could be useful to establish strategies that minimize the effect of risk factors with the intention of preventing this disease. The results obtained will allow us to conclude which risk factors with greater importance could provide medical information to determine a better diagnosis.

## References

- Acevedo, V. (2020). *Caracterización del contenido proteico de vesículas extracelulares provenientes de la línea celular HeLa*. (Tesis de doctorado). Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, Oaxaca de Juárez.
- Alaniz, A., Flores, J. y Salazar, C. E. (2009). Factores de riesgo para el desarrollo de la displasia leve cervical. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 52 (2), 69-72.
- Alcántara, L. E., Gallegos, V. y Terán, Y. (2019). Expresión de CD43, piruvato cinasa II y hexocinasa II en carcinoma epidermoide cervicouterino. *Investigación y Ciencia*, 27(77), 56-62.
- Apolo, D. C. A., y Cruz, M. M. G. (2017). Conocimientos, actitudes y prácticas de prevención del virus del papiloma humano en estudiantes de colegios nocturnos. *Enfermería Investiga*, 2 (4 Dic), 127-131.
- Araujo, N. (2018). *Nivel de conocimiento sobre la infección por virus del papiloma humano en gestantes del centro de salud Chungui, Ayacucho-2017*. (Tesis de grado). Universidad Nacional de Huancavelica, Huancavelica. Recuperado de [http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2117/TESIS\\_SEG.%20ESP.\\_O\\_BSTETRICIA\\_%20NORA%20ARAUJO%20OGOSI.pdf?sequence=1](http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2117/TESIS_SEG.%20ESP._O_BSTETRICIA_%20NORA%20ARAUJO%20OGOSI.pdf?sequence=1).
- Argel, Á. L. y Cabrales, V. M. (2018). *Conocimientos y actitudes sobre el virus del papiloma humano en mujeres en edad fértil, centro de salud Camilo Torres, Montería, 2013*. (Tesis de grado). Universidad de Córdoba. Recuperado de <https://repositorio.unicordoba.edu.co/xmlui/bitstream/handle/ucordoba/818/Conocimientos%20y%20actitudes%20sobre%20el%20virus%20del%20papiloma%20humano%20en%20mujeres%20en%20edad%20f%C3%A9rtil,%20centro%20de%20salud%20Camilo%20Torres.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

- Berumen, J. (2003). Nuevos virus del papiloma humano descubiertos en México: su asociación a la alta incidencia del cáncer de cérvix. *Gaceta Médica de México*, 139(s4), 3-10.
- Bustamante, G. M., Martínez, A., Tenahua, I., Jiménez, C. y López, Y. (2015). Conocimiento y prácticas de prevención sobre el virus del papiloma humano (VPH) en universitarios de la Sierra Sur, Oaxaca. *Anales de la Facultad de Medicina*, 76(4), 369-376.
- Callejas, M. (2017). *Evolución y seguimiento postratamiento de mujeres con enfermedades premalignas de cérvix. Enero 2012 a marzo. Hospital Alemán.* (Tesis de doctorado). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Recuperado de <https://repositorio.unan.edu.ni/4535/1/96683.pdf>.
- Camargo, S. (2011). *Determinación de la prevalencia de infección y coinfección por virus del papiloma humano (VPH) y asociación con diferentes factores de riesgo.* (Tesis de doctorado). Universidad del Rosario, Rosario. Recuperado de <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/2666/52790851-2011.pdf?sequence=1>.
- Castro, E. M. (2012). *Conocimientos actitudes y prácticas acerca del VPH en mujeres adolescentes en 2 colegios de Cartagena.* (Nota cuantitativa y cualitativa de proyecto de investigación). Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias. Recuperado de <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/3854>.
- Chang, L. (2018). *Factores de riesgo asociados a cáncer cervicouterino en el Instituto Oncológico Nacional de Panamá año 2016.* (Tesis de doctorado). Universidad de Panamá. Recuperado de <http://up-rid.up.ac.pa/1665/1/lilibeth%20chan.pdf>.
- Contreras, R., Magaly, A., Jiménez, E., Gallegos, R., Xequé, Á., Palomé, G., García, A. y Perea, G. (2017). Nivel de conocimientos en adolescentes sobre el virus del papiloma humano. *Enfermería Universitaria*, 14(2), 104-110.
- De la Fuente, D., Guzmán, S., Gómez, A., Fernández, B., Martínez, D. A. y Cortes, P. T. (2013). Epidemiología de la infección y detección de tipos oncogénicos del VPH por captura de híbridos en mujeres sin factores de riesgo aparentes. *RFS Revista Facultad de Salud*, 5(2), 34-40.
- De la Rosa, R. (2013). *Prevalencia de los tipos de virus del papiloma humano según el grado de las lesiones neoplásicas del cérvix y la edad: estudio transversal en mujeres referidas a colposcopia en el estado de San Luis Potosí, México.* (Tesis de

- maestría). Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, San Luis Potosí. Recuperado de <https://repositorio.ipicyt.edu.mx/bitstream/handle/11627/2977/TMIPICYTR6P72013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Domínguez, S. R., Trujillo, T., Aguilar, K. y Hernández, M. (2018). Infección por el virus del papiloma humano en adolescentes y adultas jóvenes. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 44(1), 1-13.
- El Heraldo de Chihuahua*. (13 de septiembre de 2018). En 5 años, 853 casos de lesión por VPH. *El Heraldo de Chihuahua*. Recuperado de <https://www.pressreader.com/mexico/el-heraldo-de-chihuahua/20180913/281861529403680>.
- Fajardo, O. R. (2006). *Seguimiento a tres años de mujeres asintomáticas portadoras del virus del papiloma humano*. (Tesis de maestría). Universidad Autónoma de Nuevo León. Recuperado de <http://eprints.uanl.mx/1708/1/1080128578.PDF>.
- Flores, J. D., Saldívar, K. G., Sarmiento, J., Granados, J. C., Olaya, M. A., Carlotta, S. y Stern, J. (2015). Tasa de infección por virus del papiloma humano diagnosticada mediante visualización directa con ácido acético y lugol (en pacientes del área rural). *Ginecología y Obstetricia de México*, 83(7), 429-436.
- García, R. M., Torres, A. y Rendón, M. (2011). Conocimientos sobre prevención del cáncer cérvico-uterino en los adolescentes. *Revista Médica Electrónica*, 33(2), 182-188.
- González, D. R., Piñero, J. P. y 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.
- Guzmán, S., Barboza, O. y González, R. A. (2012). Biología del virus del papiloma humano y técnicas de diagnóstico. *Medicina Universitaria*, 12(49), 231-238.
- Hernández, C., Smith, J., Lorincz, A., Arreola, C. E., Lazcano, E., Hernández, M. y Salmerón, J. (2005). Prevalencia de infección por virus de papiloma humano (VPH) de alto riesgo y factores asociados en embarazadas derechohabientes del IMSS en el estado de Morelos. *Salud Pública de México*, 47(6), 423-429.
- Hernández, L., Padilla, S. y Quintero, M. L. (2012). Factores de riesgo en adolescentes para contraer el virus del papiloma humano. *Revista Digital Universitaria*, 13(9). Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.13/num9/art96/index.html>.



- Hidalgo, A. C. (2006). El cáncer cérvico-uterino, su impacto en México y por qué no funciona el programa nacional de detección oportuna. *Revista Biomédica*, 17(1), 81 - 84.
- Hidalgo, G. (2015). *Conocimientos sobre el virus del papiloma humano en mujeres de 15 a 35 años que acudieron al Centro de Salud Perú-Corea Pachacutec Ventanilla Callao, mayo 2014*. (Trabajo de investigación). Universidad Privada Sergio Bernales, Cañete. Recuperado de <http://repositorio.upsb.edu.pe/handle/UPSB/90>.
- Hoyos, M. S. (2017). *Proyecto educativo para la prevención del virus del papiloma humano en relación al cáncer de cérvix dirigido a estudiantes de grado décimo de la Escuela Normal Superior del Quindío, Armenia*. (Trabajo de grado). Universidad del Quindío, Armenia.
- Huerta, M. D. (2010). *Factores de riesgo socioculturales asociados a genotipo de alto riesgo de virus de papiloma humano en pacientes con diagnóstico citológico de células escamosas atípicas de significado indeterminado*. Hospital Belén de Trujillo. (Tesis de grado). Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo. Recuperado de [https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/545/HuertaCoronel\\_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/545/HuertaCoronel_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Lama, E., Godoy, C., Aguilar, F., Rejón, M. y Gutiérrez, A. (2008). Nivel de conocimientos de los estudiantes con respecto a la transmisión del VPH. *Revista Odontológica Latinoamericana*, 0(1), 5-8.
- León, L. (2013). *Determinar necesidades de información y consejería de las mujeres al utilizar la prueba del VPH en México*. (Tesis de doctorado). Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca.
- León, G. y Bosques, O. (2005). Infección por el virus del papiloma humano y factores relacionados con la actividad sexual en la génesis del cáncer de cuello uterino. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 31(1).
- López, M. (2018). *Genotipificación del virus del papiloma humano en muestras de citología cervical recibidas en el CICMED*. (Tesis de licenciatura). Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca. Recuperado de <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/70665/Genotipificaci%C3%B3n%20del%20VPH%20en%20muestras%20de%20citolog%C3%ADa%20cervical%20recibidas%20en%20el%20CICMED.pdf?sequence=1>.



- Magaña, C. (2017). *Tipos de virus del papiloma humano en cánceres del cérvix, la región anogenital y la cavidad oral en el estado de San Luis Potosí, México*. (Tesis de doctorado). Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica. Recuperado de <https://ipicyt.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1010/766/3/TDIPICYTM3T52017.pdf>.
- Martínez, L. y Cuesta, U. (2018). Conocimiento y actitudes hacia el virus del papiloma humano en una población de universitarios españoles. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 9(1), 14-21.
- Medina, M. L., Medina, M. y Meriño, L. A. (2014). Conductas de riesgo y nivel de conocimientos sobre papilomavirus humano en universitarios del noreste de Argentina. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*, 34(4), 140-144.
- Medina, M. L., Medina, M. G. y Merino, L. A. (2018). Principales conductas de riesgo sobre Papilomavirus Humano en universitarios argentinos. *Avances en Odontostomatología*, 34(6), 311-319.
- Méndez, J. F., González, J. L., Rodríguez, J. D., Muñoz, R. y Bailón, R. (1993). Tratamiento de la infección cervical por el virus del papiloma humano (VPH) con ácido tricloroacético. *Ginecología y Obstetricia de México*, 61(2), 48-51.
- Murillo, Z., Suárez, Y., Hinestroza, L., Bedoya, A. M., Sánchez, G. I. y Baena, A. (2010). Conocimiento de los estudiantes y docentes de la Escuela de Microbiología de la Universidad de Antioquia sobre la infección por el virus del papiloma humano. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 28(2), 125-131.
- Ochoa, F. J., Guarneros, D. B. y Velasco, M. T. (2015). Infección por virus del papiloma humano en mujeres y su prevención. *Gaceta Mexicana de Oncología*, 14(3), 157-163.
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (1 de octubre de 2017). Virus del papiloma humano (VPH). Recuperado de <https://www.who.int/immunization/diseases/hpv/es/>.
- Orth, G. (2008). Host defenses against human papillomaviruses: lessons from epidermodysplasia verruciformis. *Current Topics in Microbiology and Immunology*, 321, 59-83.
- Oviedo, G., Arpaia, A. L., Ratia, E., Seco, N., Rodríguez, I. y Ramírez, Z. (2004). Factores de riesgo en mujeres con infección del virus papiloma humano. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 69(5), 343-346.

- Pacherre, R. (2018). *Intervención educativa sobre virus papiloma humano en estudiantes adolescentes de la institución educativa privada Apolo XIII de Carabayllo 2017*. (Tesis de licenciatura). Universidad de San Martín Porres. Recuperado de <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/4562>.
- Páez, M., Rodríguez, M. I., Kasamatsu, E., Castro, A., Orué, E., Lampert, N., Ruoti, M., Sequera, M., Giménez, G., Mendoza, L., Mongelós, P., Valenzuela, A. y Leguizamón, M. A. (2016). Conocimientos, actitudes y prácticas sobre virus de papiloma humano (VPH) y cáncer de cuello uterino en mujeres de 30 y más años de edad de un barrio ribereño de Asunción (Bañado Sur). *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 48(1), 37-44.
- Palacios, O. A., Méndez, S. L., Galarza, D. M. y Torres, T. M. (2016). Dominios culturales de salud sexual y virus del papiloma humano en adolescentes mexicanos. *CES Psicología*, 9(2), 152-166.
- Planned Parenthood. (27 de junio de 2017). Información general sobre ITS | Planned Parenthood Video. (Video de YouTube). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=8eDBlaS67Jk>.
- Puente, M., Haber, M. del P., de los Reyes, A. y Salas, S. R. (2014). Adolescentes e infección por virus del papiloma humano. *Medisan*, 18(6), 769-775.
- Pulla, J. L. (2015). *Determinar el número de adolescentes embarazadas infectadas por el virus de papiloma humano en el Hospital Dra. Matilde Hidalgo de Procel de mayo del 2014 hasta marzo 2015*. (Tesis de grado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil. Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/47903/1/CD%20254-%20PULLA%20QUEZADA%20JOSE%20LUIS.pdf>.
- Rivera, R., Aguilera, J. y Larraín, A. (2002). Epidemiología del virus papiloma humano (VPH). *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 67(6), 501-506.
- Rocha, M. del R., Juárez, M. E., Ruíz, M. M., Ramírez, X. G., Gaytán, M. del R. y Contreras, P. (2012). Identificación de factores de riesgo para contraer virus del papiloma humano en sexoservidoras. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 38(2), 244-255.
- Rodríguez, A., Carrión, A., Mengana, M., Escalante, Y. y Belicer, L. (2010). Intervención educativa sobre condiloma en mujeres de 25-59 años. *Revista Información Científica*, 68(4).

- Rodríguez, M. A., Rodríguez, M. A., Terrazas, L. E., Rodríguez, M. I. and Poblano, E. R. (2021). Empirical Bayes Monitoring for Univariate and Multivariate Processes and Other Techniques. In García, J. L., Sánchez, C. and Gil, A. J. (eds.), *Techniques, Tools and Methodologies Applied to Quality Assurance in Manufacturing*. Cham, Switzerland: Springer. Retrieved from [https://doi.org/10.1007/978-3-030-69314-5\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-69314-5_4).
- Salazar, E. L., González, J. L., Olmos, A. y Calzada, L. (2005). Influencia del uso de anticonceptivos orales como factores de riesgo para infección por virus del papiloma humano y neoplasia intraepitelial cervical. *Ginecología y Obstetricia de México*, 73(2), 83-89.
- Sánchez, E. A., Patiño, N., Espinosa, J., Quintero, L. y Bedoya, A. (2016). Factores de riesgo para adquirir la infección por el virus del papiloma humano (VPH) y otras infecciones de transmisión sexual en mujeres estudiantes universitarias vacunadas y no vacunadas contra el VPH. *Hechos Microbiológicos*, 7(1-2), 12-20.
- Serman, F. (2002). Cáncer cervicouterino: epidemiología, historia natural y rol del virus papiloma humano: perspectivas en prevención y tratamiento. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 67(4), 318-323.
- Sierra, C. H., Acosta, M. P. y Orejuela, L. (2006). Papilomavirus y factores asociados a neoplasia intraepitelial cervical de alto grado en Cauca, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 8(suppl. 1), 47-58.
- Solís, M. T., Aguayo, F., Vargas, M., Olcay, F., Puschel, K., Corvalan, A. y Ferreccio, C. (2010). Factores de riesgo de alteraciones citológicas del cuello uterino en mujeres chilenas: un estudio de casos y controles. *Revista Médica de Chile*, 138(2), 174-180. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872010000200005>.
- Tafurt, Y., Acosta, C. P. y Sierra, C. H. (2012). Prevalencia de citología anormal e inflamación y su asociación con factores de riesgo para neoplasias del cuello uterino en el Cauca, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 14(1), 53-66.
- Tamayo, L., Valencia, M., Escobar, S., Pérez, L., Villa, M. y Bedoya, A. T (2001). Tendencia de la infección por el virus papiloma humano (VPH) en usuarias del servicio de citología del Laboratorio Docente Asistencial de la Escuela de Bacteriología y Laboratorio Clínico de la Universidad de Antioquia. 1993-1998. *Revista de la Facultad de Farmacia*, 42, 20-26.

- Torrado, D. M., Álvarez, Y., González, J. L., Rivera, O. E., Sosa, C. D., González, B. X. y Sepúlveda, J. (2017). Conocimientos sobre el virus del papiloma humano y su vacuna en padres de familia de Rivera, Huila en el 2015. *Medicas UIS*, 30(1), 13-19.
- Terán, C. (2014). *Prevalencia y factores asociados a la infección por el virus del papiloma humano (VPH) y las lesiones causadas por el mismo en mujeres de 20 a 59 años en el municipio de Sucre, Bolivia*. (Tesis de doctorado). Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?codigo=113987>.
- Urrutia, M. T., Concha, X., Riquelme, G. y Padilla, O. (2012). Conocimientos y conductas preventivas sobre cáncer cérvico-uterino y virus papiloma humano en un grupo de adolescentes chilenas. *Revista Chilena de Infectología*, 29(6), 600-606. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182012000700003>.
- Valderrama, M., Campos, F. E., Cárcamo, C. P. y García, P. (2007). Factores asociados a lesiones cervicales o presencia del virus del papiloma humano en dos poblaciones de estudiantes de Lima. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 24(3), 234-239.
- Valdivia, I. M., Aguayo, F., Pruyas, M., Snijders, P. J., Corvalán, A., y Ferreccio, C. (2010). Genotipos de virus papiloma humano (VPH) en pacientes con cáncer cervicouterino en un hospital público y una clínica privada de Santiago, Chile. *Revista chilena de infectología*, 27(1), 11-15.
- Vera, M. E. (2011). *Construcción del vector adenoviral AD-UV2/E1Δ24 y evaluación comparativa con el vector oncolítico tejido específico AD-URR/E1AΔ24*. (Tesis de doctorado). Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey. Recuperado de <http://eprints.uanl.mx/2913/1/1080223838.pdf>.
- Viñas, O. (2015). *Red neuronal artificial como modelo predictivo en una unidad de patología cervical*. (Tesis de doctorado) Universidad de Valladolid, Valladolid. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/01e3/1d45c5e80b8520f4d1c8fd7f389f54f6493f.pdf>
- Zaldívar, G., Martín, F., Sosa, C. F., Ávila, J., Lloret, M., Román, M. y Vega, G. (2012). Cáncer cervicouterino y virus del papiloma humano. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 77(4), 315-321. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262012000400014>.

Zamudio, A. A., Zepeda, Z. J., Rodríguez, B. B. and Tenorio, M. F. R. (2001). Evaluación del papanicolaou y la colposcopia en el diagnóstico de la infección por el virus del papiloma humano. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 44(1), 5-7.

Zapata, K. E. (2015). *Propuesta de programa educativo para la prevención del virus de papiloma humano en mujeres adolescentes taruquíes. Mayo-diciembre 2014.* (Tesis de grado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba. Recuperado de <http://dspace.espech.edu.ec/bitstream/123456789/7322/1/94T00327.pdf>.

Zavala, O. A. (2020). *Genotipificación del virus del Papiloma Humano según el estadio de las lesiones premalignas/malignas de cuello uterino.* (Tesis de grado). Universidad Nacional de Trujillo. Recuperado de [https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/15545/ZavalaCastillo\\_O.pdf?sequence=1](https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/15545/ZavalaCastillo_O.pdf?sequence=1).

Rol de Contribución	Autor (es)
Conceptualización	Alejandra Flores Sánchez (principal) Manuel Arnoldo Rodríguez Medina (Igual)
Metodología	Alejandra Flores Sánchez (principal) Manuel Arnoldo Rodríguez Medina (Igual)
Software	Alejandra Flores Sánchez
Validación	Manuel Alonso Rodríguez Morachis (principal) Manuel Arnoldo Rodríguez Medina (Igual)
Análisis Formal	Alejandra Flores Sánchez (principal) Manuel Arnoldo Rodríguez Medina (Igual)
Investigación	Alejandra Flores Sánchez (principal) Perla Ivette Gómez Zepeda(Igual)
Recursos	Alejandra Flores Sánchez (principal) Perla Ivette Gómez Zepeda(Igual)
Curación de datos	Manuel Arnoldo Rodríguez Medina(principal) Manuel Alonso Rodríguez Morachis (Igual)
Escritura - Preparación del borrador original	Alejandra Flores Sánchez (principal) Jorge Adolfo Pinto Santos (Apoyo)
Escritura - Revisión y edición	Manuel Alonso Rodríguez Morachis (Igual)

Visualización	Alejandra Flores Sánchez (principal) Jorge Adolfo Pinto Santos(Apoyo)
Supervisión	Alejandra Flores Sánchez (principal) Perla Ivette Gómez Zepeda (Igual)
Administración de Proyectos	Alejandra Flores Sánchez (principal) Manuel Arnoldo Rodríguez Medina (Igual) . Manuel Alonso Rodríguez Morachis (Igual)
Adquisición de fondos	Alejandra Flores Sánchez (principal) Manuel Arnoldo Rodríguez Medina (Igual) . Manuel Alonso Rodríguez Morachis (Igual)