



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

**EFFECTIVIDAD DE LA VACUNA DEL VIRUS DEL PAPILOMA  
HUMANO EN LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER  
CERVICOUTERINO. REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICA**

**AUTOR: GREINNY ADAMARIES ROJAS REYES**

**DIRECTOR: DR. GERMAN EMILIO FLORES BARRERA**

**AZOGUES – ECUADOR**

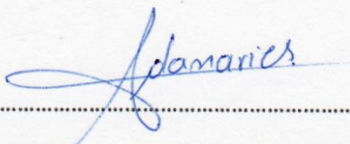
**2024**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

**Declaratoria de Autoría y Responsabilidad**

**Greinny Adamaries Rojas Reyes** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **1105156242**. Declaro ser el autor de la obra: **"Efectividad de la vacuna del virus del papiloma humano en la prevención del cancer cervicouterino. Revisión Sistemática"**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, 23 de julio del 2024

F: 

**GREINNY ADAMARIES ROJAS REYES**

**C.I. 1105156242**

## CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

German Emilio Flores Barrera  
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo denominado: "Efectividad de la vacuna del virus del papiloma humano en la prevención del cancer cervicouterino. Revisión Sistemática", realizado por **Greinny Adamaris Rojas Reyes** con el documento de identidad **1105156242** previo a la obtención del título de medico/a, ha sido asesorado supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica, por lo que se encuentra apto para su presentación y defensa ante el respectivo tribunal.

Azogues, 22 de julio del 2024

Atentamente,

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



DR. GERMAN EMILIO FLORES BARRERA  
TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CI: 0301219853

Correo: [gfloreb@ucacue.edu.ec](mailto:gfloreb@ucacue.edu.ec)

[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

## **DEDICATORIA**

A Dios y la Virgencita del Cisne, por ser mi guía y fortaleza, por darme la sabiduría para culminar esta etapa.

A mis padres Franz y Nicia, por llenarme de los mejores valores y apoyarme incondicionalmente en este camino, todo esto por y para ustedes, los amo.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi director de tesis, Germán Flores por su constante apoyo, orientación y paciencia a lo largo de este proceso. Sus valiosos consejos y su experiencia han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo.

A mis padres, Nicia y Franz por su amor incondicional, apoyo emocional y financiero, y por creer en mí en todo momento. Sin su sacrificio y dedicación, no habría sido posible llegar hasta aquí.

A mis queridos hermanos, por su constante apoyo, por ser una fuente de fortaleza y motivación en los momentos difíciles. Su cariño y respaldo han sido invaluable.

A mi sobrina Arely por llegar en el momento oportuno a llenarnos de amor infinito a cada una de las personas que conforman tu hogar.

A mis amigos y compañeros de estudio, quienes me brindaron su apoyo y compañía en los momentos más difíciles. Su compañerismo y palabras de aliento fueron un gran sostén durante todo este proceso.

## **Efectividad de la vacuna del virus del papiloma humano en la prevención del cáncer cervicouterino. Revisión Sistemática**

Greinny Adamaries Rojas Reyes, German Emilio Flores Barrera

Universidad Católica de Cuenca, greinny.rojas@est.ucacue.edu.ec

### **RESUMEN**

**Antecedentes:** El Virus del Papiloma Humano (VPH) es un virus con una capacidad oncogénica elevada asociada al cáncer cérvico uterino, por lo cual, se ha visto necesario la instauración de medidas preventivas con el propósito de reducir la morbimortalidad.

**Objetivo:** Determinar la efectividad de la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano en la prevención del cáncer cérvico uterino. **Método:** Revisión sistemática, en base a publicaciones de estudios de cohorte, casos y controles y revisiones bibliográficas seleccionados bajo criterios de inclusión y exclusión, de los últimos 5 años, obtenidos de las bases de datos: Uptodate, Web of Science, Scopus y Pubmed. **Resultados:** Se resumieron los datos encontrados de manera descriptiva. La evidencia demuestra que la vacuna contra el VPH tiene una efectividad estadísticamente significativa cuando es aplicada en edades <14 años (OR: 0,39 (0,23-0,64) IC 95%), múltiples estudios demuestran efectividad en esquemas de vacunación de una, dos y tres dosis, como en mujeres con historia de lesiones cervicales precursoras positivas para VPH de alto riesgo oncogénico (OR: 0,19 (0,13-0,27) IC 95%).

**Palabras claves:** virus del papiloma humano, cáncer de cuello uterino, vacunas contra papillomavirus,

# **Effectiveness of the Human Papillomavirus Vaccine in Preventing Cervical Cancer: A Systematic Review**

Greinny Adamaries Rojas Reyes, German Emilio Flores Barrera  
Catholic University of Cuenca, greinny.rojas@est.ucacue.edu.ec

## **ABSTRACT**

**Background:** Human Papillomavirus (HPV) is a virus with high oncogenic potential associated with cervical cancer, making it necessary to implement preventive measures aimed at reducing morbidity and mortality. **Objective:** To determine the effectiveness of the HPV vaccine in preventing cervical cancer. **Method:** A systematic review based on publications from cohort studies, case-control studies, and literature reviews selected according to inclusion and exclusion criteria from the past five years, retrieved from the databases UpToDate, Web of Science, Scopus, and PubMed. **Results:** The data were summarized descriptively. Evidence shows that the HPV vaccine is statistically effective when administered to individuals under 14 (OR: 0.39 (0.23-0.64) 95% CI). Multiple studies demonstrate effectiveness with vaccination regimens of one, two, and three doses, including in women with a history of cervical lesions positive for high-risk oncogenic HPV (OR: 0.19 (0.13-0.27) 95% CI).

*Keywords:* Human Papillomavirus, cervical cancer, papillomavirus vaccines



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	3
JUSTIFICACIÓN	4
OBJETIVOS	5
Objetivo General	5
Objetivos Específicos	5
DISEÑO METODOLÓGICO	6
Criterios de inclusión	6
Criterios de exclusión	6
Estrategia de búsqueda	6
Diagrama de flujo	6
RESULTADOS	8
DISCUSIÓN	12
CONCLUSIÓN	14
BIBLIOGRAFÍA	15
ANEXOS	18

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Efectividad de la vacuna contra VPH en la prevención de cáncer cervicouterino según la edad de vacunación \_\_\_\_\_ 8

Tabla 2: Efectividad de la vacuna por número de dosis contra VPH/lesiones precursoras \_\_\_\_\_ 9

Tabla 3: Prevención de lesiones cervicales después de la vacunación contra VPH \_\_\_\_ 10

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) sitúa al cáncer cervicouterino como el cuarto cáncer más común entre las mujeres, 660 000 casos nuevos son diagnosticados al año a nivel mundial, es uno de los principales tipos de cáncer prevenible. En el Ecuador en el periodo 2015-2020 se registraron 10,011 casos de cáncer de cuello uterino con un total de 2.735 defunciones, con una tasa de mortalidad de 5,33/100.000 habitantes, siendo en Ecuador la segunda causa de muerte en la población femenina (1–4).

La infección por el virus del papiloma humano (VPH) constituye la causa infecciosa principal del cáncer cervicouterino ligado a factores demográficos y riesgo de comportamiento como inicio de vida sexual activa a edades tempranas, múltiples parejas sexuales. La paridad aumentada (siete embarazos o más) y uso de anticonceptivos orales combinados tiene una estrecha relación en el desarrollo de dicha neoplasia (5,6).

El VPH, es un virus de ADN de doble cadena perteneciente a la familia Papoviridae, el mismo se clasifica en más de 200 genotipos según su tropismo tisular cutáneo o mucoso, que se clasifican en aquellos con gran capacidad oncogénica o de alto riesgo llamados así por su afinidad al epitelio del cuello uterino gracias a la proteínas E1 y E2, que comprenden los tipos (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 y 59) por el contrario los serotipos de bajo riesgo oncogénico (6 y 11) (7–10).

La vacunación se ha vuelto la principal medida preventiva para el desarrollo de cáncer causado por el VPH, en la actualidad y después de varios estudios clínicos que validaran la eficacia y seguridad de la vacuna se han desarrollado 3 tipos, una bivalente (Cervarix) que protege contra los genotipos 16 y 18 del VPH, otra tetravalente (Gardasil) que brinda protección contra los genotipos de alto riesgo oncogénico 16 y 18, y de bajo riesgo 6 y 11, por último, una nonavalente (Gardasil 9) que dará protección contra los serotipos 6, 11, 18, 31, 33, 45, 52 y 58 (6,11–13).

La organización mundial de la salud (OMS), recomienda a los países garantizar recibir una o dos dosis para las niñas y/o mujeres entre 9 – 14 años y 15-20 años, dos dosis con intervalo de 6 meses para mujeres mayores de 21 años, con el fin de optimizar la cobertura

de inmunización a nivel mundial. Debido a su alta efectividad en la prevención de lesiones neoplásicas de cuello de útero (6).

La presente investigación se va a realizar mediante el análisis de revisiones sistemáticas, estudios de cohorte, casos y controles que nos proporcionen datos sobre la efectividad de la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano en la prevención del cáncer cérvico uterino, con los diferentes tipos de vacunas aprobadas y comercializadas.

Al finalizar la investigación se va a comparar los resultados que van en función con los objetivos planteados y a la contestación de la pregunta de investigación que nos ayuden a dar conclusiones claras al trabajo investigativo.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la efectividad de la vacuna del virus del papiloma humano en la prevención del cáncer cervicouterino?

## **JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación tiene la finalidad de determinar cuál es la efectividad que tiene la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano en la prevención del cáncer de cervicouterino. Es de importancia debido a que este trabajo nos permitirá reunir y analizar información para evidenciar la efectividad de la vacuna del Virus del Papiloma Humano y así generar una concientización en la población femenina, debido a que las consecuencias que trae consigo la infección por este virus es el cáncer cérvico uterino, contribuyendo así al sector salud, como a la población en general información con datos concretos en la solución de este problema de salud pública.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

- Determinar si la vacuna contra el virus del Papiloma Humano previene el cáncer cervicouterino.

### **Objetivos Específicos**

- Demostrar mediante revisión de estudio si la vacuna contra el Virus de Papiloma Humano disminuye el riesgo de cáncer cervicouterino.
- Analizar los datos que nos muestren la efectividad de la vacuna contra el virus del Papiloma Humano en la prevención de cáncer cérvico uterino.
- Publicar la mejor evidencia disponible sobre la efectividad de la vacuna contra el virus del PH en la prevención de cáncer cervicouterino como fuente de consulta para el personal sanitario.

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

Revisión sistemática de tipo descriptivo, en base a publicaciones de estudios de cohorte retrospectivo, casos y controles, estudios trasversales y revisiones bibliográficas, que permitan conocer la efectividad de la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano en la prevención del cáncer cervicouterino.

### **Criterios de inclusión**

Se incluyó toda literatura de artículos científicos, estudios controlados aleatorizados, revisiones científicas sobre el Virus del Papiloma Humano, vacunas contra el VPH, tipos de vacunas y la efectividad de las mismas, publicados en los últimos 5 años, en idioma español e inglés, que ofrecen bases sólidas de investigación para llevar a cabo el análisis correspondiente.

### **Criterios de exclusión**

Revisiones sistemáticas, artículos científicos sobre el Virus del Papiloma Humano, vacunas contra el VPH, tipos de vacunas y la efectividad de estas en la población mundial, que no correspondan a los últimos 5 años de investigación, idiomas diferentes al español o inglés que no contengan bases sólidas en cuanto a sus resultados.

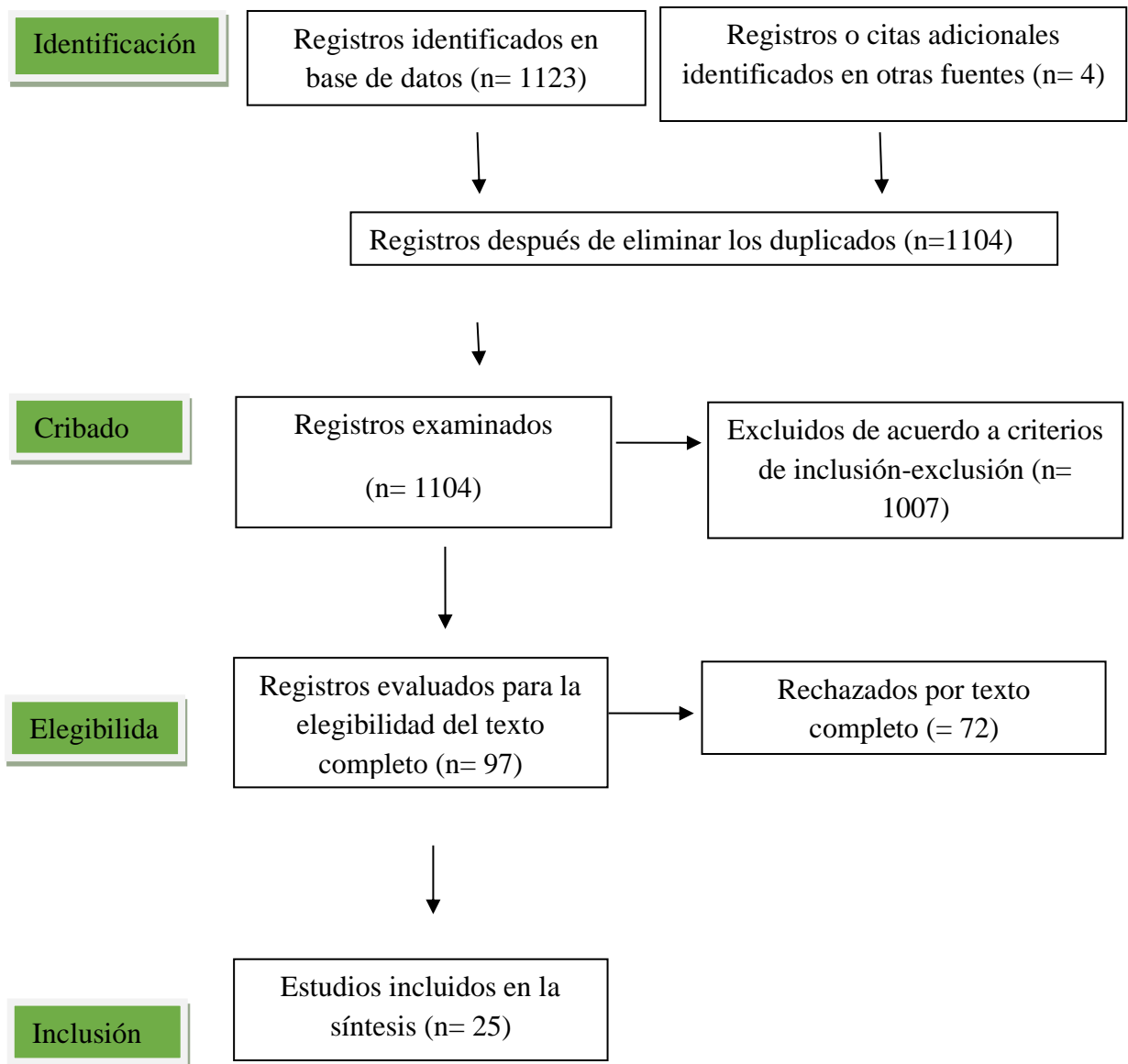
### **Estrategia de búsqueda**

Se realizó una búsqueda de la información en las bases digitales Uptodate, Web of Science, Scopus y Pubmed de artículos científicos, estudios controlados aleatorizados, estudios de cohorte y estudios trasversales, realizadas a nivel nacional e internacional, utilizando los diferentes operadores booleanos y palabras claves incluidas en la investigación, de aquellos estudios que se encontraban en el idioma español e inglés.

### **Diagrama de flujo**

El presente diagrama de flujo revela el proceso elegibilidad de estudios analizados en esta revisión sistemática. Para la cual se consideraron 1127 artículos, de los cuales 1104 fueron elegibles para la revisión después de eliminar 23 duplicados. Luego, de la selección de título y la elaboración del resumen, se excluyeron 1007 de acuerdo a criterios de inclusión y exclusión. Se evaluaron 97 de texto completo y fueron extraídos 72. La selección final incluyó 25 artículos que cumplen con criterios detallados en el estudio y se basan en guías PRISMA 2020.

Figura 1. Diagrama de flujo



## RESULTADOS

De los 25 artículos incluidos en la revisión sistemática, se analizaron 13 estudios. Para esto se consideró que los estudios abordados tenían un sesgo moderado, sin embargo, permitieron detallar la efectividad de la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano en prevención de cáncer cervicouterino.

**Tabla 1: Efectividad de la vacuna contra VPH en la prevención de cáncer cervicouterino según la edad de vacunación**

Artículo	Autor	Año	Lugar	Diseño de estudio	Participantes	Vacuna	Resultados		
							Grupo de edad	IC	OR
13	Righolt, Emre, et al.	2019	Canadá	Estudio de cohorte	31 442 mujeres	Tetravalente	14 - 17 años	95%	0,88 (0,55-1,37)
							>18 años	95%	1,37 (0,97-1,93)
14	Hernandez, Sanchez, et al	2022	España	Estudio de cohorte	790 mujeres	Tetravalente	11-14 años	95%	0,39 (0,23-0,64)
							>15 años	95%	1,54 (0,87-2,73)
15	Lei, et al	2020	Suecia	Estudio de Cohorte	1672983 mujeres	Tetravalente	<20 años	95%	0,12 (0,01-0,34)
							>20 años	95%	0,47 (0,27-0,75)
16	Kjaer, et al	2021	Dinamarca	Estudio de cohorte	867.689 mujeres	Bivalente, tetravalente y nonavalente	<16 años	95%	0,14 (0,04-0,53)
							17-19 años	95%	0,32 (0,08-1,28)
							> 20 años	95%	1,19 (0,8-1,79)

Fuente: base de datos

Se analizaron cuatro estudios de cohorte que mostraron la efectividad de la vacuna contra el VPH en la prevención del cáncer de cuello uterino, Righolt, et al, en su análisis revela que en mujeres vacunadas dentro de los 14-17 años (OR: 0,88 (0,55-1,37); IC 95%) posee un factor protector mayor a aquellas vacunadas >18 años, Hernandez, et al., en España encontró que la vacuna contra el VPH fue efectiva en aquellas mujeres que iniciaron su esquema de vacunación antes de los 14 años (OR: 0,39 (0,23-0,64); IC 95%). En Suecia,

Lei et al., demostró estadísticamente que la vacuna fue efectiva cuando se administró antes y después de los 20 años, por último, estudios realizados en Dinamarca por Kjaer, et al, coincide que la vacuna sigue significativamente efectiva si se administra antes de los 20 años (OR: 0,32 (0,05-1,28); IC 95%) (14–17).

**Tabla 2: Efectividad de la vacuna por número de dosis contra VPH/lesiones precursoras**

Artículo	Autor	Año	Lugar	Diseño de estudio	Participantes	Vacuna	Resultados			
							Numero de dosis	Lesion precursora	IC	OR
17	Johnson, et al.	2020	Estados unidos	Estudios de casos y controles	11.032 mujeres con lesiones cervicales de alto grado (CIN2+)	Tetravalente	1	(+/-) HPV 16/18, CIN2+	95%	0,36 (0,23-0,56)
							2	(+/-) HPV 16/18, CIN2+	95%	0,62 (0,39-0,99)
							3	(+/-) HPV 16/18, CIN2+	95%	0,19 (0,13-0,27)
18	Markowitz, et al	2022	Global	Estudio trasversal	35 artículos sobre la efectividad de la vacuna contra VPH por número de dosis	Bivalente y tetravalente	1	(+/-) HPV 16/18, CIN2+	95%	0,71 (0,53-0,94)
							2	(+/-) HPV 16/18, CIN2+	95%	0,78 (0,66-0,90)
							3	(+/-) HPV 16/18, CIN2+	95%	0,65 (0,52-0,83)
19	Rodriguez	2020	Estados Unidos	Estudio de cohorte retrospectivo	133.082 mujeres	Tetravalente	1	(+/-) HPV 16/18, CIN2+	95%	0,64 (0,47-0,88)
							2	(+/-) HPV 16/18, CIN2+	95%	0,72 (0,54-0,95)
							3	(+/-) HPV 16/18, CIN2+	95%	0,66 (0,55-0,80)
20	Botherton, et al	2019	Australia	Estudio de casos y controles	250.648 mujeres	Tetravalente	1	CIN+	95%	0,59 (0,39-0,89)
							2	CIN+	95%	0,61 (0,45-0,83)
							3	CIN+	95%	0,61 (0,51-0,73)
21	Palmer, et al	2019	Escosia	Estudio poblacional retrospectivo	138.692 mujeres	Bivalente	1	HSIL +/CIN+	95%	0,94 (0,81-1,08)
							2	HSIL +/CIN+	95%	0,94 (0,85-1,04)
							3	HSIL +/CIN+	95%	0,58 (0,54-0,62)

Fuente: base de datos

En la revisión de la efectividad de la vacuna contra el VPH por número de dosis, cinco estudios evaluaron las anomalías histológicas que incluyeron neoplasia intraepitelial cervical (NIC 1, 2 y 3) y lesiones intraepiteliales de alto grado (HSIL) independientemente del tipo de VPH, en periodos de amortiguación => a 24 meses. Johnson, et al., y Rodriguez, et al., en Estados Unidos, encontraron que una, dos o tres dosis es igual de efectiva en este rango de amortiguación. Brotherton et al., en Australia encontraron que la valoración de la efectividad de tres y una dosis fueron similares con un amortiguador =>12 meses, pero no en periodos más cortos (18–22).

**Tabla 3:Prevención de lesiones cervicales después de la vacunación contra VPH**

Artículo	Autor	Año	Lugar	Diseño de estudio	Participantes	Vacuna	Resultados		
							lesiones precursoras	IC	OR
22	Kudo, et al	2022	Japón	Estudio transversal	5194 mujeres	Bivalente y tetravalente	HPV 16/18	95%	0,06 (0,03–0,13)
							HSIL +	95%	0,36 (0,16–0,81)
23	Casajuana, et al	2022	España	Estudio de cohorte retrospectivo	563 mujeres con prueba conjunta positiva indica la presencia de VPH-AR o una citología anormal	Bivalente y tetravalente	Sin enfermedad posterior	95%	1
							LSIL/NIC+ 1	95%	1,5 (0,9–2,3)
							HSIL/NIC 2+	95%	0,4 (0,2–0,9)
24	Thamsborg, et al.	2020	Dinamarca	Estudio de cohorte retrospectivo	45844 mujeres	Tetravalente	HSIL	95%	0,18 (0,06–0,31)
							LSIL	95%	0,55 (0,48–0,62)
							NIC2+	95%	0,74 (0,66–0,82)
25	Combata, et al	2021	Colombia	Estudio transversal comparativo	3465 mujeres	Tetravalente	ASC-US	95%	0,84 (0,68–1,05)
							LSIL	95%	0,49 (0,23–1,05)

Fuente: base de datos

Cuatro investigaciones analizaron la efectividad de la vacunación contra el VPH en la prevención de lesiones precursoras al cáncer cervicouterino en poblaciones femeninas inmunizadas en las primeras cohortes de sus respectivos países. En Japón, se encontró una efectividad >90% en relación a infecciones por VPH de alto riesgo y un 80% en anomalías cervicales (HSIL+). Casajuana, et al., y Thamsborg asocian la reducción en un

57% y 30% respectivamente en mujeres tratadas por HSIL/CIN+, lo que corroboran el beneficio de la vacunación contra el VPH (23–25).

Combita, et al., exhibe que cinco años después de introducida la vacuna contra el VPH en Colombia, se observa la prevalencia de infecciones causadas por VPH 16 Y 18 fue notablemente menor en mujeres vacunadas en comparación con las no vacunadas (6,5 % frente a 15,4 %;  $P < 0,001$ ) datos ajustados donde se incluye mujeres vírgenes y sexualmente activas (26).

## DISCUSIÓN

El Virus del Papiloma Humano ha sido uno de los más estudiado en el ámbito biológico y patogénico, por su infección, incidencia y métodos de prevención. Esta se considera una infección de alta frecuencia y rápida transmisibilidad, que genera una elevada morbimortalidad, debido a que algunos de sus genotipos tienen alta capacidad cancerígena, razón por la cual, se puede convertir en un ente mortal. Es indispensable contar con métodos preventivos seguros y eficaces contra el VPH, por lo que el objetivo de esta revisión fue evaluar la efectividad de las vacunas actualmente disponibles contra el VPH.

En esta presente revisión sistemática se incluyeron 13 artículos que evaluaron la efectividad y seguridad de las vacunas de acuerdo a la edad, dosis administrada, infecciones causadas por diferentes genotipos de VPH y anomalías citológicas. Excluyendo aquellos estudios que evaluaban la eficacia y seguridad de la misma ya que no contaban con datos sobre la edad específica de vacunación en la población estudiada, historia de lesiones precursoras o número de dosis administrada.

En concordancia con los resultados expuestos en la presente investigación Ellingson, et al., evaluaron la efectividad de la vacuna contra el VPH por edad en el momento de la vacunación y concluyo que la misma es más eficaz en un 93% aproximadamente cuando se administra en edades entre 9 y 14 años. Lei, et al., encontraron una mayor tasa incidencia de cáncer de cuello uterino en mujeres no vacunadas (94 casos por 100.000) en comparación a mujeres que recibieron la vacuna antes de los 17 años (47 casos por 100.000) (OR: 0,12 (0,00-0,34) IC 95%). Gargano et al., en Estados unidos evaluaron la eficacia contra las anomalías cervicales (CIN3+), si bien la vacuna era más eficaz cuando se iniciaba antes de los 20 años (OR: 0,35 (0,30-0,40) IC 95%), sin embargo, seguía siendo igual de efectiva cuando se inmunizo después de los 20 años (OR: 0,64;(0,55–0,75) IC 95%) todo esto ajustado a la edad y raza. Estos hallazgos reafirman que la vacuna contra el VPH es efectiva en la prevención del cáncer cervicouterino, ajustada a inicio de vacunación, número de dosis y lesiones precursoras (16,27,28).

- **Limitaciones del estudio**

Se encontraron limitaciones económicas dentro del desarrollo de esta revisión sistemática, debido a que, no se contaba con el acceso a documentos de costo relacionados

al tema abordado, sin embargo, se logró reunir la información necesaria para llevar a cabo el análisis descriptivo de los resultados.

## **CONCLUSIÓN**

En respuesta al objetivo principal se encontró que los estudios analizados muestran que la efectividad de la vacuna contra el VPH es estadísticamente significativa en la prevención de cáncer de cuello uterino, por lo cual, es importante brindar información acerca de la vacunación consciente, temprana y oportuna, siguiendo los esquemas y recomendaciones actualizadas de la OMS en campañas de inmunización aplicados en los diferentes países.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cáncer de cuello uterino [Internet]. [citado 23 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
2. Colón-López V, Ayala-Marín A, Vélez-Alamo C, Soto-Salgado M, Medina-Cortés L, Acevedo-Fontanez AI, et al. ¡Habla de VPH! An Educational Activity for College Students in Puerto Rico. *P R Health Sci J*. septiembre de 2021;40(3):142-6.
3. Moleyar-Narayana P, Ranganathan S. Cancer Screening. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 15 de mayo de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563138/>
4. Bucheli DA, Hinojosa ASV, Trujillo ARH, Mora PGD. Carga de enfermedad por cáncer de cuello uterino en Ecuador, periodo 2015-2020. *Metro Cienc*. 30 de junio de 2022;30(2):10-7.
5. Williams Ginecología, 4e | AccessMedicina | McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 14 de junio de 2024]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=2974>
6. Vacuna contra el virus del papiloma humano (VPH) | OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 30 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/vacuna-contra-virus-papiloma-humano-vph>
7. Sendagorta-Cudós E, Burgos-Cibrián J, Rodríguez-Iglesias M. Infecciones genitales por el virus del papiloma humano. *Enfermedades Infecc Microbiol Clínica*. 1 de mayo de 2019;37(5):324-34.
8. Chan CK, Aimagambetova G, Ukybassova T, Kongrtay K, Azizan A. Human Papillomavirus Infection and Cervical Cancer: Epidemiology, Screening, and Vaccination—Review of Current Perspectives. *J Oncol*. 10 de octubre de 2019;2019:e3257939.
9. Bhatla N, Singhal S. Primary HPV screening for cervical cancer. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 1 de mayo de 2020;65:98-108.
10. Cervical cancer screening: Risk assessment, evaluation, and management after screening - UpToDate [Internet]. [citado 25 de marzo de 2024]. Disponible en: [https://www.uptodate-com.vpn.ucacue.edu.ec/contents/cervical-cancer-screening-risk-assessment-evaluation-and-management-after-screening?search=genotipos+de+vph+&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E40&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate-com.vpn.ucacue.edu.ec/contents/cervical-cancer-screening-risk-assessment-evaluation-and-management-after-screening?search=genotipos+de+vph+&source=search_result&selectedTitle=1%7E40&usage_type=default&display_rank=1)

11. Fernández Gracia I, Cristóbal I, Neyro JL, Fernández Gracia I, Cristóbal I, Neyro JL. Vacunas terapéuticas del virus del papiloma humano: revisión de la evidencia actual. *Ginecol Obstet México*. 2020;88(9):615-24.
12. Vega-Montero WA, Mercado-González AF, Peralta-Cárdenas MV, Vega-Montero WA, Mercado-González AF, Peralta-Cárdenas MV. Comparación de protocolos de vacunación contra el virus del papiloma humano en Ecuador y América Latina. *Rev Chil Obstet Ginecol*. octubre de 2023;88(5):301-7.
13. Vacuna contra el virus del papiloma humano previene cáncer uterino en el Ecuador – Ministerio de Salud Pública [Internet]. [citado 30 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/vacuna-contra-el-virus-del-papiloma-humano-previene-cancer-uterino-en-el-ecuador/>
14. Righolt CH, Bozat-Emre S, Mahmud SM. Effectiveness of school-based and high-risk human papillomavirus vaccination programs against cervical dysplasia in Manitoba, Canada. *Int J Cancer*. agosto de 2019;145(3):671-7.
15. Hernandez-Aguado JJ, Sánchez Torres DÁ, Martínez Lamela E, Aguión Gálvez G, Sanz Espinosa E, Pérez Quintanilla A, et al. Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine Effectiveness after 12 Years in Madrid (Spain). *Vaccines*. marzo de 2022;10(3):387.
16. Lei Jiayao, Ploner Alexander, Elfström K. Miriam, Wang Jiangrong, Roth Adam, Fang Fang, et al. HPV Vaccination and the Risk of Invasive Cervical Cancer. *N Engl J Med*. 30 de septiembre de 2020;383(14):1340-8.
17. Kjaer SK, Dehlendorff C, Belmonte F, Baandrup L. Real-World Effectiveness of Human Papillomavirus Vaccination Against Cervical Cancer. *JNCI J Natl Cancer Inst*. 20 de abril de 2021;113(10):1329-35.
18. Johnson Jones ML, Gargano JW, Powell M, Park IU, Niccolai LM, Bennett NM, et al. Effectiveness of 1, 2, and 3 Doses of Human Papillomavirus Vaccine Against High-Grade Cervical Lesions Positive for Human Papillomavirus 16 or 18. *Am J Epidemiol*. 2 de abril de 2020;189(4):265-76.
19. Markowitz LE, Naleway AL, Klein NP, Lewis RM, Crane B, Querec TD, et al. Human Papillomavirus Vaccine Effectiveness Against HPV Infection: Evaluation of One, Two, and Three Doses. *J Infect Dis*. 2 de marzo de 2020;221(6):910-8.
20. Rodriguez AM, Zeybek B, Vaughn M, Westra J, Kaul S, Montealegre JR, et al. Comparison of the long-term impact and clinical outcomes of fewer doses and standard doses of human papillomavirus vaccine in the United States: A database study. *Cancer*. 2020;126(8):1656-67.

21. Brotherton JML, Budd A, Rompotis C, Bartlett N, Malloy MJ, Andersen RL, et al. Is one dose of human papillomavirus vaccine as effective as three?: A national cohort analysis. *Papillomavirus Res.* 1 de diciembre de 2019;8:100177.
22. Palmer T, Wallace L, Pollock KG, Cuschieri K, Robertson C, Kavanagh K, et al. Prevalence of cervical disease at age 20 after immunisation with bivalent HPV vaccine at age 12-13 in Scotland: retrospective population study. *BMJ.* 3 de abril de 2019;365:11161.
23. Kudo R, Sekine M, Yamaguchi M, Hara M, Hanley SJB, Kurosawa M, et al. Effectiveness of human papillomavirus vaccine against cervical precancer in Japan: Multivariate analyses adjusted for sexual activity. *Cancer Sci.* 2022;113(9):3211-20.
24. Casajuana-Pérez A, Ramírez-Mena M, Ruipérez-Pacheco E, Gil-Prados I, García-Santos J, Bellón-del Amo M, et al. Effectiveness of Prophylactic Human Papillomavirus Vaccine in the Prevention of Recurrence in Women Conized for HSIL/CIN 2-3: The VENUS Study. *Vaccines.* febrero de 2022;10(2):288.
25. Thamsborg LH, Napolitano G, Larsen LG, Lynge E. High-grade cervical lesions after vaccination against human papillomavirus: A Danish cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* octubre de 2020;99(10):1290-6.
26. Combata AL, Reyes V, Puerto D, Murillo R, Sánchez R, Nuñez M, et al. Reduction in Vaccine HPV Type Infections in a Young Women Group (18–25 Years) Five Years after HPV Vaccine Introduction in Colombia. *Cancer Prev Res Phila Pa.* 1 de enero de 2022;15(1):55-66.
27. Ellingson MK, Sheikha H, Nyhan K, Oliveira CR, Niccolai LM. Human papillomavirus vaccine effectiveness by age at vaccination: A systematic review. *Hum Vaccines Immunother.* 1 de agosto de 2023;19(2):2239085.
28. Gargano JW, You M, Potter R, Alverson G, Swanson R, Saraiya M, et al. An Evaluation of Dose-Related HPV Vaccine Effectiveness Using Central Registries in Michigan. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 11 de enero de 2022;31(1):183-91.



**Greinny Adamaries Rojas Reyes** portadora de la cédula de ciudadanía N° **1105156242**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Efectividad de la vacuna del virus del papiloma humano en la prevención del cancer cervicouterino. Revisión Sistemática”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 23 de julio del 2024

**Greinny Adamaries Rojas Reyes**

**C.I. 1105156242**