



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA SALUD PÚBLICA**



**EFICACIA DE LA VACUNACIÓN DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO (VPH) EN
MUJERES DE 22-47 AÑOS DE LATINOAMÉRICA, NORTEAMÉRICA Y EUROPA,
FEBRERO A JUNIO 2025**

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE:

MAESTRA EN SALUD PÚBLICA.

AUTORES:

-DRA. FLOR ARGENTINA TURCIOS LÓPEZ

- DRA. DORA ELIZABETH CUNZA CHICAS

ASESOR:

LICDA. MSP. MARGARITA ELIZABETH GARCÍA GONZÁLEZ.

CIUDAD UNIVERSITARIA "DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA", EL SALVADOR, OCTUBRE, 2025

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD

M. Sc. Juan Rosa Quintanilla

Rector

Dra. Evelyn Beatriz Farfán Mata

Vicerrectora Académico

Msc. Roger Armando Arias Alvarado

Vicerrector/Administrativo

Lic. Pedro Rosalío Escobar Castaneda

Secretario General

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA

Dr. Saúl Díaz Peña

Decano de la Facultad de Medicina

Lic. Franklin Arnulfo Méndez Durán

Vicedecano de la Facultad de Medicina

Dr. Edward Alexander Herrera Rodríguez

Director de Escuela de Posgrado

Dra. Msp. Blanca Aracely Martínez de Serrano

Jefe del Programa de Maestrías

Licda Msp. Reina Aracely Padilla Mendoza

Coordinadora de la Maestría de Salud Pública.

Agradecimientos

A la Universidad de El Salvador y al departamento de Doctorado en Medicina por brindarnos los recursos necesarios y el ambiente propicio para el desarrollo de mi investigación.

En el ámbito personal, dedico este logro a mi familia, quienes han sido mi principal fuente de inspiración y fortaleza. A nuestros padres, por su amor incondicional, su apoyo inquebrantable y por inculcarme la perseverancia y el valor del trabajo duro.

Finalmente, a mis amigos, docentes de la carrera de Maestría en Salud Pública y asesora por su comprensión, su aliento en los momentos de estrés y por recordarme la importancia de mantener un equilibrio en la vida. Gracias por ser mi mayor sistema de apoyo.

A todos, muchas gracias.

ÍNDICE.

RESUMEN.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
1.1 Planteamiento del problema:.....	2
1.2 Justificación:.....	3
1.3 Objetivos:	4
1.3.1 General	4
1.3.2 Específicos:	4
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. Virus del papiloma humano (V.P.H)	5
2.1.1 Características generales del VPH.....	5
2.1.2 Replicación viral y mecanismos de infección.....	5
2.1.3 Historia del descubrimiento del V.P.H.....	6
2.2. Clasificación del V.P.H.....	7
2.2.1 Tipos de V.P.H de bajo riesgo:	8
2.2.2 Tipos de V.P.H de alto riesgo:.....	8
2.2.3 Genotipos y subtipos de V.P.H.....	9
2.3. Efectos que produce la infección con Virus del Papiloma Humano.	9
2.3.1 Infección genital con el V.P.H.....	11
2.3.2 Las lesiones orales.....	12
2.3.3 El cáncer de cuello uterino	13
2.3.4 Otros tipos de cáncer relacionados con el VPH:	14
2.4. Factores de riesgo de infección VPH	14
2.4.1. Comportamiento sexual:.....	15
2.4.2 Factores inmunológicos	17
2.5 Estrategias en contra el VPH.....	17
2.6 Metas e impacto de la Estrategia Mundial contra el VPH.....	18
2.7 Metas clave intermedias en el camino hacia la eliminación (90-70-90)	19
2.8 La importancia de la prevención a favor de la eliminación de VPH.	19
2.9 Vacunas contra VPH	21
2.10 Esquema de vacunación de uso oficial en El Salvador:	23
2.11 Tamizajes para el VPH.....	24
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	25
3.1 Tipo de estudio de la investigación:	25

3.2 Criterios de inclusión para la selección de documentos (declaración PRISMA):	25
3.2.1 Tipo de fuentes de información:	26
3.2.2 Periodo de publicación reciente:	27
3.2.3 Tipo de participantes:	27
3.2.4 Tipo de medidas de desenlace (resultados esperados):.....	27
3.3 Métodos de búsqueda para la identificación de los estudios (estrategia de búsqueda): (Ver anexo tabla 7.1).....	27
3.4 Descripción de variables: (medidas de desenlace)	28
3.5 Técnicas e instrumentos	30
3.6 Extracción y análisis de los datos	31
3.7 Plan de tabulación y análisis de datos	32
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	34
4.1 Resultados	34
4.2 Discusión de Resultados.....	36
4.3 Propuesta de Ampliación de la Vacunación VPH (22-30 Años).....	39
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES	42
CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES	43
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
VIII. ANEXOS	49
Anexo 1: Tasas estandarizadas por edad (mundo) por 100.000, ambos sexos, en 2022. Globocan.....	49
Anexo 2: Casos de cáncer de ambos sexos 2020 atribuibles según su agente infeccioso.	50
Anexo 3: Porcentajes de países con programas detección de cáncer de cuello uterino nivel de ingresos del banco mundial.	50
Anexo 4: Tabla 1 Características de las Vacunas contra el VPH.	51
Anexo 5: Tabla 2 Espectro protector de las vacunas contra el VPH disponibles en el mercado.	51
Anexo 6. Esquema de vacunación 2024 El Salvador.	52
Anexo 7.1 Bitácora de localización de la evidencia	52
Anexo 7.2 PRISMA	53
Anexo 7.4 Matriz de excluidos.....	61
Anexo 7.5 CASPE.....	65
Anexo 7.6 Extracción y análisis de los datos	66
Anexo 7.7 Plan de tabulación y análisis de datos.....	70

RESUMEN.

El **objetivo** de esta investigación fue analizar la eficacia de la vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres de 22-47 años de Latinoamérica, Norteamérica y Europa, de febrero a junio 2025. **Método:** Se realizó una revisión sistemática de febrero a junio de 2025 de estudios clínicos que evaluaron la inmunogenicidad y la reducción de lesiones precancerosas (CIN 2+, CIN 3+) en la población adulta joven. La búsqueda se realizó en las bases de PubMed, BVS, OpenEvidence, NIH y depuración de los estudios seleccionados fue por medio del flujograma de PRISMA y la lectura crítica por medio de las plantillas CASPE para garantizar la calidad de los estudios. **Resultados:** La VPH4 demostró ser altamente inmunogénica en mujeres de 22-47 años, manteniendo títulos de anticuerpos protectores. En términos de eficacia clínica, se encontró una eficacia individual cercana al 90% en mujeres naïve (no expuestas) a los tipos vacunales al inicio de la dosis. No obstante, el beneficio poblacional total es limitado por la alta prevalencia de exposición previa. Crucialmente, se identificaron beneficios de catch-up (vacunación de recuperación) hasta los 26 años de edad. Conclusiones: La vacunación contra el VPH en mujeres de 22 a 47 años es un método eficaz de prevención individual, especialmente en aquellas no expuestas. En combinación con un robusto programa de detección (cribado), puede reducir la carga de enfermedad. Se recomienda una ampliación estratégica de la vacunación a mujeres de 22-30 años, priorizando la estrategia de catch-up hasta los 26 años y asegurando la consejería informada en la cohorte mayor (27-47 años) para optimizar la eficacia.

Palabras Claves: Eficacia Vacunas, Virus del Papiloma Humano (VPH), vacunas (bivalente, tetravalente, novalente), Esquema de vacunación, mujer de 22-47 años, prevención del cáncer, eficacia, Cáncer Cérvico Uterino (CCU)

INTRODUCCIÓN.

El Virus del Papiloma Humano (VPH) representa una de las infecciones de transmisión sexual más comunes a nivel mundial y un factor de riesgo para el desarrollo de Cáncer Cérvico Uterino (CCU) lo que lo convierte en un problema de salud pública, ya que según datos GLOBOCAN en 2020 se registraron más de 600 mil casos y 340 mil muertes, mientras que en 2022 hubo alrededor de 662 mil casos nuevos y más de 348 mil muertes, posicionándolo como el cuarto cáncer más común a nivel mundial para las mujeres.

Existe evidencia científica que establece que la estrategia de vacunación empleada para la prevención del Virus del Papiloma Humano (VPH) establece una estrategia fundamental para la salud pública. En El Salvador, la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) es gratuita para mujeres entre los de 9 -21 años, se puede aplicar en todas las unidades de salud del MINSAL y del ISSS. (ver anexo 6)

Considerando que recientes estudios (FUTURE III, VIVIANE) en sus resultados, evidencian beneficios de la vacunación contra el VPH en mujeres arriba de 22 años, surgió el interés de la presente investigación de evaluar y sintetizar la evidencia científica disponible sobre la eficacia de la vacunación contra el VPH en mujeres de 22-47 años de edad, a través de la aplicación de la metodología de revisión sistemática, a fin de que los resultados que se obtengan proporcionen información para la toma de decisiones basadas en evidencia, sobre ampliar la edad de vacunación a mujeres de este grupo de edad para la prevención de nuevas infecciones VPH y reducir el riesgo de desarrollar lesiones precancerosas.

CAPÍTULO I.

1.1 Planteamiento del problema:

El Cáncer Cérvico Uterino (CCU) continúa siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad entre las mujeres a nivel mundial, con una incidencia particularmente alta en la región de las Américas y el Caribe. Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en 2018 se diagnosticaron más de 72,000 casos nuevos de CCU en la región, con una tasa de incidencia de 24.3 casos por 100,000 mujeres. (OMS, 2020) (ver anexo 1 y 2)

Se enfatiza la brecha en la accesibilidad a la aplicación de la vacuna contra el VPH ya que, a diferencia de otros países, en El Salvador la vacuna se ofrece a la población mayor de 22 años en el contexto del tratamiento médico, basándose en los resultados de tamizajes positivos (OMS, 2020) no así en el contexto preventivo. (Unidad de políticas de programas sanitarios, MINSAL, 2021).

En vista de estos desafíos, se requiere una revisión sistemática de la literatura científica para analizar la evidencia disponible sobre la eficacia de la vacuna contra el VPH en mujeres de 22-47 años. Esta investigación proporcionará información valiosa para la formulación de políticas de salud pública basadas en evidencia, con el fin de fortalecer los programas de prevención del CCU, reducir la morbilidad y mortalidad asociadas y mejorar el bienestar de las mujeres en la región.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN: ¿Qué eficacia brinda la Vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres de 22-47 años en comparación con no vacunarse?

1.2 Justificación:

El Virus del Papiloma Humano (VPH) es una de las infecciones de transmisión sexual más comunes a nivel mundial y el principal factor de riesgo para el desarrollo de Cáncer Cérvico Uterino (CCU), la vacuna contra este virus representa una intervención en salud pública efectiva en la prevención de CCU. A pesar de los avances en la vacunación de adolescentes, persiste una brecha significativa en la cobertura, dejando desprotegido a un sector importante de la población femenina arriba de los 22 años, que sigue siendo vulnerable al Cáncer Cérvico Uterino (CCU). Por ello la presente investigación tiene relevancia ya que su propósito es determinar la efectividad de la vacuna contra el VPH en este grupo, con el objetivo analizar la evidencia científica disponible sobre la protección que ofrece dicha vacuna en mujeres de 22-47 años. Para lo cual se aplicará la metodología de Revisión Sistemática para recopilar, analizar y sintetizar datos de estudios relevantes sobre vacunación contra VPH en este grupo de mujeres.

Los investigadores no tienen conflicto de interés con la investigación desarrollada. Los resultados de esta investigación proporcionan evidencia científica para la toma de decisiones informadas sobre la ampliación de programas de vacunación contra el VPH, optimizando recursos y maximizando la prevención del Cáncer Cérvico Uterino, Así mismo facilitarán la adaptación de estrategias de cribado y tratamiento de lesiones precancerosas, considerando la eficacia de la vacuna en este grupo de edad. Además, los profesionales de la salud contarán con información actualizada para la consejería y manejo de pacientes, mejorando la calidad de la atención y promoviendo la vacunación en mujeres adultas de 22-47 años.

1.3 Objetivos:

1.3.1 General

Analizar la eficacia de la vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres de 22-47 años de Latinoamérica, Norteamérica y Europa, de febrero a junio 2025.

1.3.2 Específicos:

1. Identificar la evidencia disponible sobre la vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres mayores de 22-47 años.
2. Determinar el efecto de la vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres mayores de 22-47 años.
3. Realizar la propuesta de recomendaciones para la vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres de 22-47 años.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Virus del papiloma humano (V.P.H)

2.1.1 Características generales del VPH

El virus del papiloma humano (VPH) es un virus pequeño, sin envoltura lipídica, tiene un diámetro aproximado de 52-55 nm. con una cápside icosaédrica con 72 capsómeros, y una doble cadena de ADN circular de 7,500 a 8,000 pares de bases (pb). Este virus pertenece a la familia de los Papillomaviridae, incluida en el género Alfapapillomavirus, tiene un tropismo especial por las células del epitelio plano estratificado de piel (queratinocitos) y de las mucosas. Infecta con preferencia el epitelio inmaduro del cérvix (células metaplásicas por cervicitis crónica y células del estrato basal o de reserva) por lo que se manifiesta en la zona de transformación del cuello uterino (Chávez & Rodríguez, 2021)

2.1.2 Replicación viral y mecanismos de infección.

Los V.P.H son virus que se replican en el núcleo de las células epiteliales escamosas diferencia de lo que ocurre en otras familias virales, las proteínas de la cápside de los diversos tipos de V.P.H no pueden ser clasificados en serotipos, de tal forma que su clasificación en genotipos y subtipos se basa en las diferencias en sus secuencias de ADN.

El Virus del papiloma humano, no tiene crecimiento en los cultivos celulares, por lo que no se puede realizar estudios antivirales. A diferencia de los herpes virus que codifican 72 proteínas virales, la infección del VPH solo codifica 9 a 10 tipos de proteínas, que pueden carecer de proteasas, ADN polimerasa o enzimas que se encuentran implicadas en el metabolismo de los

nucleótidos. Debido a esto el desarrollo del VPH es imposibilitado. La clasificación del VPH se debe en la forma exclusiva de la caracterización del genoma; por lo cual se considera un nuevo tipo la región L1 (la parte menos variable del genoma del VPH) muestra una homología menor de 90% con otros tipos conocidos de VPH. Cuando la homología se sitúa en el rango de 90 a 98% revela un subtipo, y cuando la identidad es mayor de 98%, se considera que es una variante. Los diversos tipos son designados por números y los subtipos con letras, de acuerdo con un orden cronológico con respecto a su desarrollo. De esta manera han sido identificados más de 150 tipos (Cabrera et al., 2021)

La infección por V.P.H es muy común y se adquiere muy tempranamente después del debut sexual. Aunque la infección es muy común, no todas progresan a cáncer, existen 3 grupos de cofactores que facilitan la progresión de las lesiones. El tipo específico de virus y el tiempo de persistencia de la infección son 2 de los determinantes más importantes en el riesgo de desarrollo de cáncer, sin embargo, para la ocurrencia de las diferentes etapas debe pasar un período de tiempo relativamente largo, razón por la cual esta enfermedad es altamente prevenible. (V.P.H Y Cáncer De Cuello De Útero, n.d.)

2.1.3 Historia del descubrimiento del V.P.H

Fue hasta principios de la década de 1970 que Zur Hausen (Chávez & Rodríguez, 2021) propuso que un virus pudiera ser el agente etiológico del cáncer de cuello uterino (CCU) en humanos. En la década de 1980 su grupo demostró con una prueba de Southern Blot la presencia de ADN de dos tipos de virus de papiloma en biopsias de cáncer cervical, nuevos por aquel entonces: los virus de tipo 16 y los de tipo 18, lo que condujo a que en 2008 le obtuvo premio Nobel de Fisiología y Medicina por descubrir el VPH que causa CCU.

Durante el tiempo transcurrido, desde entonces, numerosos trabajos de investigación han demostrado que es el principal factor de riesgo para el desarrollo del CCU y, que existen tipos de este virus que están directamente relacionadas con estos procesos de transformación maligna y otras que no. Esto último ha llevado a clasificarlos, desde un punto de vista clínico-epidemiológico, en tres grupos: de bajo riesgo, causan verrugas genitales benignas, moderado riesgo y de mayor riesgo que tiene mayor potencial oncogénico y son agentes etiológicos del CCU.

2.1.4 Epidemiología del V.P.H

El Cáncer Cérvico Uterino (CCU) continúa siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad entre las mujeres a nivel mundial, con una incidencia particularmente alta en la región de las Américas y el Caribe. Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en 2018 se diagnosticaron más de 72,000 casos nuevos de CCU en la región, con una tasa de incidencia de 24.3 casos por 100,000 mujeres. (OMS, 2020)

2. 2. Clasificación del V.P.H

El virus del papiloma humano (VPH) es el nombre de un grupo de 200 virus conocidos. No causan preocupación en la mayoría de las personas, pero la infección con algunos tipos de alto riesgo es común y puede causar verrugas genitales o cáncer: (Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer, OMS, 2019)

Grupo 1: Cancerígeno para humanos.

Grupo 2A: Probablemente cancerígeno para humanos.

Grupo 2B: Posiblemente cancerígeno para humanos.

Grupo 3: No clasificable como cancerígeno para humanos.

Grupo 4: Probablemente no cancerígeno para humanos. Solamente una sustancia (la caprolactama) de las que han sido evaluadas ha sido incluida en esta categoría.

2.2.1 Tipos de V.P.H de bajo riesgo:

Algunos tipos de VPH pueden causar verrugas (papilomas) en o alrededor de los genitales y el ano tanto en hombres como en mujeres. Las mujeres también pueden presentar verrugas en el cuello uterino y la vagina. Debido a que estos tipos de VPH muy rara vez se convierten en cáncer, se les llama virus de “bajo riesgo” (American Cancer Society, 2020)

2.2.2 Tipos de V.P.H de alto riesgo:

La agencia internacional para la investigación del cáncer considera que los tipos de V.P.H 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 y 66 son carcinógenos para los humanos como de alto riesgo oncológico que pueden causar cáncer de cuello uterino, garganta pene o ano. (American Cancer Society, 2020)

Como todos los virus de esta familia, los V.P.H sólo establecen infecciones productivas en el epitelio estratificado de la piel y mucosas de humanos, así como de una variedad de animales. La mayoría de los V.P.H descritos no causan ningún síntoma en la mayor parte de la gente. Algunos tipos de VPH pueden causar verrugas o condilomas, mientras otros pueden generar infecciones subclínicas, que pueden (en una minoría de casos) dar lugar a cáncer cervical, de vulva, vagina y ano en mujeres, o cáncer del ano y pene en hombres. La mayor parte de la gente infectada por VPH desconoce que lo está. Todos los VPH se transmiten por contacto piel a piel, por saliva, uso de material contaminado o bien de la madre al feto.

Entre treinta y cuarenta tipos de V.P.H se transmiten normalmente por contacto sexual e

infectan la región anogenital. Algunos tipos de VPH transmitidos por contacto sexual pueden producir verrugas genitales. La infección persistente con algunos tipos de VPH transmitidos sexualmente denominados de «alto riesgo» (diferentes de los que causan verrugas) puede evolucionar y producir lesiones precancerosas y cáncer invasivo. La infección con VPH es la causa principal de casi todos los casos de cáncer cervical, aunque en la mayor parte de las infecciones con este tipo de virus no se produce ninguna patología. En 2008, el médico alemán Harald zur Hausen recibió el Premio Nobel de Medicina por el descubrimiento del VPH como causa de cáncer cervical.

2.2.3 Genotipos y subtipos de V.P.H

Se ha detectado ADN de VPH en el 98% de CCU. Los tipos V.P.H 16 y V.P.H 18 son los que presentan un riesgo de 11-16,9 veces mayor de desarrollar de forma rápida una lesión intraepitelial de alto grado, lesión premaligna. Estos producen las proteínas E6 y E7, las cuales se unen a los genes supresores tumorales p53 y pRb respectivamente, bloqueando su función. Cuando p53 y pRb no pueden realizar su función, por acción del VPH, los daños del ADN de las células epiteliales cervicales no se reparan. Por tanto, la acción del virus altera las células, provocando su transformación desde células normales a células displásicas, y posteriormente a células invasivas tumorales.

2.3. Efectos que produce la infección con Virus del Papiloma Humano.

En el 90% de los casos, el sistema inmunitario de la persona combate naturalmente la infección por el VPH en un período de dos años. Esto ocurre tanto en los tipos de alto riesgo como en los de bajo riesgo por lo que el curso de vida es asintomático en el mayor de los casos.

Si el sistema inmunitario no combate la infección por los VPH de alto riesgo, esta puede permanecer por muchos años y con el tiempo transformar las células anormales en cáncer. Cerca del 10% de las mujeres con el VPH de alto riesgo en el cuello uterino padecerán de infecciones por el VPH que las ponen en riesgo de contraer cáncer de cuello uterino. De igual manera, cuando los VPH de alto riesgo permanecen en el cuerpo e infectan las células del pene, ano, vulva o vagina, orofaringe (parte posterior de la garganta, la lengua y las amígdalas), pueden causar cáncer en esas áreas. Pero este tipo de cánceres son muchos menos frecuentes que el cáncer de cuello uterino. Los cánceres en la parte posterior de la garganta (orofaringe) suelen ser causados por el tabaco y el alcohol, pero en estudios recientes se muestra que cerca del 60 % al 70 % de los cánceres orofaríngeos pueden estar vinculados al VPH. Muchos de estos pueden ser causados por una combinación de tabaco, alcohol y VPH. (Instituto Nacional del Cáncer, 2023)

El principal efecto que causa en el ser humano es la displasia es el crecimiento anormal de células dentro de un tejido u órgano. Los cambios anormales en las células epiteliales a causa de la infección por el VPH a veces producen displasia en el cuello uterino, el ano, la orofaringe, el pene, la vagina y la vulva.

La infección por el VPH puede causar displasia de grado moderado o leve. En general, la displasia de grado bajo desaparece sola a medida que se elimina la infección vírica. Las infecciones por el VPH duraderas pueden causar lesiones precancerosas (displasia moderada y displasia de grado alto), que se deben tratar para evitar que se vuelvan cancerosas. Dado que no todos los cambios precancerosos se convierten en cáncer, los investigadores trabajan para descubrir biomarcadores que pronostiquen cuáles de estos se volverán cancerosos.

2.3.1 Infección genital con el V.P.H

El VPH genital se transmite por contacto genital, más a menudo por relaciones sexuales vaginales, anales y orofaríngeas. Es posible que el VPH permanezca en el cuerpo de una persona durante años, aun cuando hayan pasado muchos años desde que tuvo una relación sexual. La mayoría de las personas infectadas no saben que están infectadas o de que están transmitiendo el virus a su pareja sexual.

Es la infección de transmisión sexual (ITS) más frecuente. Existen más de 40 tipos que pueden infectar las áreas genitales de hombres y mujeres, entre las que se incluyen la piel del pene, la vulva (área fuera de la vagina) y el ano, así como los revestimientos de la vagina, el cuello uterino y el recto.

Las verrugas en piel y tejido mucoso

Las verrugas pueden ser planas o elevadas, únicas o múltiples, pequeñas o grandes y, en ciertos casos, tener forma de coliflor. Las verrugas pueden aparecer semanas o meses después del contacto sexual con una persona infectada o puede que nunca aparezcan. Si no se tratan, las verrugas pueden desaparecer, quedarse igual o aumentar en tamaño y en número. No se convertirán en cáncer. (StatPearls, enero 2025)

En la mayoría de los casos, el sistema inmune vence la infección por el V.P.H antes de crear las verrugas. cuando aparecen las verrugas, estas varían en apariencia según el tipo de virus de papiloma humano que esté involucrado:

Verrugas comunes: Aparecen como bultos ásperos y elevados y generalmente se presentan

en las manos y los dedos. En la mayoría de los casos, las verrugas comunes son simplemente antiestéticas, pero también pueden ser dolorosas o susceptibles a lesiones o sangrado.

Verrugas plantares: Son bultos duros y granulosos que generalmente aparecen en los talones o la parte delantera de las plantas de los pies. Estas verrugas pueden causar molestias.

Verrugas planas: Son lesiones planas y ligeramente elevadas. Pueden aparecer en cualquier parte, pero los niños suelen tenerlas en la cara y los hombres tienden a tenerlas en el área de la barba. Las mujeres tienden a tenerlas en las piernas.

Verrugas genitales: Estas aparecen como lesiones planas, Estas aparecen como lesiones planas, pequeños bultos en forma de coliflor o pequeñas protuberancias en forma de tallo. En las mujeres, las verrugas genitales aparecen principalmente en la vulva, pero también pueden aparecer cerca del ano, en el cuello del útero o en la vagina.

En los hombres, las verrugas genitales aparecen en el pene y el escroto o alrededor del ano. Las verrugas genitales rara vez causan molestias o dolor, aunque pueden causar comezón o tener sensibilidad.

2.3.2 Las lesiones orales

Causadas por el virus del papiloma humano (VPH) incluyen una variedad de manifestaciones benignas. Entre las lesiones benignas más comunes se encuentran el papiloma escamoso, la verruga vulgar, el condiloma acuminado y la hiperplasia epitelial focal (también conocida como enfermedad de Heck). Estas lesiones suelen ser causadas por genotipos de VPH de bajo riesgo, como el VPH-6, VPH-11, VPH-13 y VPH-32.

En muy pocos casos, una mujer embarazada que tiene el VPH genital puede transmitir el VPH a su bebé durante el parto vaginal. En esos casos, el bebé puede contraer verrugas en la garganta o en la laringe, una afección denominada papilomatosis respiratoria recurrente (PRR).

2.3.3 El cáncer de cuello uterino

No presenta síntomas sino hasta que está en una etapa avanzada. Por esta razón es importante que las mujeres se realicen periódicamente pruebas de detección del cáncer de cuello uterino.

El Cáncer Cérvico Uterino (CCU) es una alteración celular que se origina en el epitelio del cuello del útero, se manifiesta inicialmente a través de lesiones precursoras, de lenta y progresiva evolución, las cuales se suceden en etapas de displasia leve, moderada y severa, con evolución hacia el cáncer en grado variable cuando esta se circunscribe a la superficie epitelial y luego a cáncer invasor cuando la afectación traspasa la membrana basal (Zapata Mata et al., 2019). Está asociado a la infección por virus del papiloma humano (VPH) de alto riesgo (VPH 16 y 18), la prevalencia de infección por estos virus oscila de 25.3% a 37.3% y está presente hasta en 70% de los casos de esta enfermedad

Las infecciones de larga duración con los VPH de riesgo alto pueden causar cáncer en las partes del cuerpo donde el VPH infecta las células. El VPH infecta las células escamosas, que son las células delgadas y planas que revisten el interior de los órganos. La mayoría de los cánceres relacionados con el VPH son carcinomas de células escamosas. Algunos cánceres de cuello uterino surgen de la infección por el VPH en las células glandulares del cuello uterino. Estos se llaman adenocarcinomas. (Instituto Nacional del Cáncer, 2023)

2.3.4 Otros tipos de cáncer relacionados con el VPH:

La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer determinó que hay 13 tipos de VPH que pueden causar cáncer de cuello uterino; al menos uno de estos tipos puede causar cánceres de vulva, vagina, pene, ano y orofaringe (cánceres en la parte posterior de la garganta, la lengua y las amígdalas) que puede tampoco presenten signos o síntomas hasta que se encuentren en etapas avanzadas. Los cánceres relacionados con el VPH son los siguientes:

Cáncer de ano: el VPH causa más del 90 % de los cánceres de ano. Tanto los casos nuevos como las muertes por cáncer de ano están en aumento.

Cáncer de orofaringe (también llamado cáncer de garganta): este cáncer se forma en los tejidos de la orofaringe (la parte media de la garganta, detrás de la boca). El VPH causa la mayoría (70 %) de los casos de cáncer de orofaringe. El cáncer de orofaringe no es el mismo que el cáncer de cavidad oral, que se forma en la boca. Ambos son un tipo de cáncer de cabeza y cuello.

Cáncer de pene: el VPH causa la mayoría (63 %) de los casos de cáncer de pene. El cáncer de pene es un cáncer raro (poco frecuente) que suele aparecer en el prepucio o debajo de este.

Cáncer de vagina: el VPH causa la mayoría (75 %) de los casos de cáncer de vagina. Infórmese sobre los tipos de tratamiento para el cáncer de vagina, un tipo de cáncer raro.

Cáncer de vulva: el VPH causa la mayoría (69 %) de los cánceres de vulva.

2.4. Factores de riesgo de infección VPH

Factores de riesgo principales para la infección del VPH tenemos, el inicio de las relaciones sexuales antes de los 14 años, tener múltiples parejas compañeros sexuales, usar anticonceptivos

de forma indiscriminada, no utilizar preservativos en cada relación sexual, práctica de sexo oral, consumo de tabaco, alcohol y alteraciones enzimáticas o genéticas. La causa principal dentro de los factores de riesgo para el CCU es el VPH, afectando a millones de mujeres en el mundo, siendo este el factor primordial con el cual varios artículos coinciden, ocupando el primer lugar entre las causas más relevantes del CCU. Otro factor de riesgo importante es la vida sexual activa que la mujer pueda llevar, convirtiéndose en una relación muy estrecha con el inicio de la vida sexual precoz, además se incrementa el porcentaje de riesgo, al haber tenido varias parejas sexuales. Por otro lado, el tabaquismo se convierte en un factor de riesgo cuando está acompañado de los dos factores antes mencionados. (Suquinagua Ortiz et al., 2021).

2.4 1. Comportamiento sexual:

Inicio de la actividad sexual:

En México, en promedio la juventud inicia su vida sexual entre los 15 y los 19 años. La edad y el incremento en el número de parejas sexuales están asociados con la posibilidad de reinfecciones, principalmente cuando interactúan con sexoservidores(as). El inicio de una vida sexual a edad temprana, constituye uno de los principales riesgos, ante la motivación por pertenecer a un grupo social o las mismas presiones de la sociedad juvenil, derivadas de mensajes de los medios masivos de comunicación, que generalmente expresan modelos de convivencia inadecuados que generan necesidades ficticias, pues responden a un ambiente de competencia en todos los ámbitos, originando conductas riesgosas, conjugado con la falta de protección y la posibilidad de que la(s) pareja(s) pudieran estar infectadas lo que aumentan los riesgos de infecciones de transmisión sexual. Al empezar una vida sexual activa antes de los 20 años tienen mayor actividad sexual y por consiguiente más tiempo de exposición y probabilidades de estar en

contacto con diferentes tipos de virus del papiloma o bien tener mayor cantidad de inóculo.

Promiscuidad

A ello se suma la falta de información suficiente y adecuada, que haga posible generar conciencia sobre los riesgos que pueden provocar las ITS, las cuales constituyen una preocupación. (Tamayo & Varona, 2006), al realizar un estudio analítico descriptivo y retrospectivo con una muestra de 70 adolescentes que presentaron infección del VPH, dan cuenta de que el 72.9% de los jóvenes mencionaron haber tenido dos o más parejas sexuales. Y se confirma con otro estudio realizado en EE. UU. Donde se encontró que los jóvenes con dos o más parejas sexuales son más propensos a contagiarse del VPH.

Falta o uso inadecuado del preservativo

El comportamiento inadecuado en la adolescencia puede tener repercusiones durante toda la vida, el acceso de información sexual dispersa, la mayor libertad y el desconocimiento de las consecuencias de una actividad sexual sin protección llevan a los adolescentes a incurrir en prácticas de riesgo para la salud. El uso incorrecto del preservativo la ausencia el mismo en todas las relaciones sexuales predisponen al contagio del VPH y otras ITS. Una de las medidas de prevención que puede disminuir este fenómeno es promoviendo un mayor conocimiento de los beneficios que proporciona su correcta utilización Por otra parte el condón femenino no se ha tomado en consideración por la Secretaría de Salud para estar en el cuadro básico de métodos anticonceptivos por ser más costoso. Lo que conlleva a que las adolescentes no lo utilicen por estar fuera de su alcance, aunque éste permita aminorar los riesgos de contraer VPH porque cubre más área genital y puede brindar una mejor protección que el condón masculino, sin impedir al 100%

el contagio del virus en áreas sin protección y laceradas. En el mismo tenor se sabe que existe la posibilidad de la transmisión a través de manos infectadas por VPH o de juguetes sexuales, que aún sin medir penetración alguna, pueden ser vía de transmisión de la infección en la piel no cubierta.

2.4.2 Factores inmunológicos

Las personas inmunosuprimidas corren mayor riesgo de contraer infecciones por el virus de papiloma humano, pudiendo ser por el VIH o por el SIDA, por medicamentos inhibidores del sistema inmunitario que se utilizan después de los trasplantes de órganos. Tras la infección natural se presenta seroconversión en el 70 a 80% de las mujeres, en los hombres la respuesta inmune a la infección es de menor magnitud, y una proporción frecuentemente mayoritaria de los hombres infectados, podrían no presentar seroconversión. A pesar de que el sistema inmunológico es capaz de eliminar la infección por VPH, en algunas circunstancias, el VPH es capaz de pasar inadvertido para el sistema inmunitario y establecer una infección latente. Los mecanismos virales de evasión a la respuesta inmune del hospedero inhiben la respuesta primaria y la memoria inmunológica eficiente en términos de protección, ante retos virales posteriores del VPH, persistiendo por tal motivo, la susceptibilidad a nuevas infecciones.

2.5 Estrategias en contra el VPH.

El cáncer del cuello uterino es una enfermedad prevenible. También puede curarse si se detecta en una fase temprana y se trata debidamente. A pesar de ello, sigue siendo uno de los tipos de cáncer más comunes y una de las causas de muerte por cáncer entre mujeres de todo el mundo. Según las previsiones, entre los años 2018 y 2030 el número anual de nuevos casos de cáncer del

cuello uterino pasará de 570.000 a 700 000. Durante el mismo periodo, está previsto que la cifra anual de muertes aumente desde 311 000 hasta 400 000. Más del 85% de las mujeres afectadas son mujeres jóvenes y con escasa instrucción que viven en los países más pobres. Muchas de ellas también tienen hijos de corta edad cuya supervivencia se ve truncada por la muerte prematura de sus madres (OMS, 2020)

La presente estrategia mundial para la eliminación del cáncer del cuello uterino propone lo siguiente:

- La visión de un mundo en el que el cáncer del cuello uterino haya sido eliminado como problema de salud pública;
- Una tasa de incidencia umbral de 4 por 100.000 mujeres-año para la eliminación como problema de salud pública;
- Las siguientes metas 90-70-90 que habrá que alcanzar para 2030 de modo que los países estén bien encaminados hacia la eliminación del cáncer del cuello uterino.

2.6 Metas e impacto de la Estrategia Mundial contra el VPH.

Las siguientes metas 90-70-90 que habrá que alcanzar para 2030 de modo que los países estén bien encaminados hacia la eliminación del cáncer del cuello uterino. Un modelo matemático que ilustra los siguientes beneficios intermedios de lograr las metas 90-70-90 para 2030 en países de ingresos bajos y medianos bajos:

La tasa mediana de incidencia del cáncer del cuello uterino disminuirá en un 42% para 2045 y en un 97% para 2120, con lo que se evitarán más de 74 millones de nuevos casos de cáncer del cuello uterino; la cifra acumulativa mediana de muertes por cáncer del cuello uterino evitadas será de 300 000 para 2030, de más de 14 millones para 2070 y de más de 62 millones para 2120. (OMS,

2020)

2.7 Metas clave intermedias en el camino hacia la eliminación (90-70-90)

Para conseguirlo, de aquí a 2030 deben alcanzarse los objetivos de alta cobertura en la vacunación contra el VPH, la detección y el tratamiento de las lesiones precancerosas y el tratamiento del cáncer, y mantenerse en ese alto nivel durante decenios. Las metas de 2030 respecto de la eliminación del cáncer de cuello uterino, mediante el cumplimiento de las siguientes metas 90-70-90 de aquí a 2030 situará a todos los países en el camino hacia la eliminación:

El 90% de las niñas vacunadas totalmente con una vacuna contra el V.P.H antes de cumplir los 15 años,

El 70% de las mujeres examinadas mediante una prueba de alta precisión antes de los 35 años y de nuevo antes de los 45 años,

El 90% de las mujeres diagnosticados con cáncer del cuello uterino reciben tratamiento (el 90% de las mujeres con lesiones precancerosas son tratados, y el 90% de las mujeres con cáncer invasivo son atendidos)

2.8 La importancia de la prevención a favor de la eliminación de VPH.

La expresión «eliminación como problema de salud pública» se define como el logro de las metas mundiales medibles establecidas por la OMS para una enfermedad concreta, basándose en datos demográficos. Para determinar el umbral respecto de la eliminación del cáncer del cuello uterino como problema de salud pública, la OMS evaluó los datos epidemiológicos y la distribución de la tasa de incidencia en los distintos países, examinó las definiciones establecidas de cánceres raros y organizó consultas con expertos en 2018-2019. Para eliminar el cáncer del cuello uterino

como problema de salud pública a escala mundial, todos los países deben trabajar para lograr una tasa de incidencia inferior a 4 por 100.000 mujeres-año. (Equipo de la OMS, 2022)

En 2020, menos del 25% de los países de ingresos bajos y menos del 30% de los países de ingresos medianos bajos habían introducido la vacuna contra el VPH en sus planes nacionales de inmunización, mientras que sí lo habían hecho más del 85% de los países de ingresos altos (anexo 3). Cuando se examinan los países con arreglo a su nivel de ingresos, se observa un desglose análogo en el establecimiento de programas de detección del cáncer del cuello uterino. (anexo figura 3).

La elevada carga de mortalidad asociada al cáncer del cuello uterino es consecuencia de decenios de falta de atención por parte de la comunidad sanitaria mundial. Sin embargo, el reciente de la promoción de la salud de la mujer a nivel mundial, la disponibilidad comercial de vacunas profilácticas, los enfoques de bajo costo de la detección y el tratamiento de precursores del cáncer del cuello uterino, la elaboración de directrices de tratamiento adaptadas a los recursos disponibles, novedosos métodos de formación quirúrgica e iniciativas encaminadas a aumentar el acceso mundial a medicamentos contra el cáncer hacen posible revertir la tendencia.

Para despejar el camino hacia la eliminación del cáncer del cuello uterino se precisarán medidas estratégicas audaces diseñadas para lo siguiente: aumentar la sensibilización de la comunidad; ampliar rápidamente la capacidad del personal de salud; fortalecer los sistemas de salud; modelar el mercado con el fin de reducir los precios de productos que salvan vidas; acelerar

la introducción de tecnologías asequibles en los algoritmos de detección y tratamiento, y ampliar a escala nacional plataformas organizadas y basadas en la población para la prevención y tratamiento.

Para asegurar una eficacia óptima, las medidas estratégicas deben elaborarse en colaboración con los encargados de las políticas sanitarias y el personal de salud de primera línea, los defensores de estas cuestiones y las propias mujeres.

2.9 Vacunas contra VPH

El Virus del Papiloma Humano (VPH) constituye un grupo de más de 200 genotipos virales, de los cuales al menos 14 se consideran oncogénicos. La infección persistente por VPH, especialmente por los genotipos 16 y 18, está estrechamente asociada al desarrollo de neoplasias intraepiteliales y carcinoma invasivo, particularmente en el cuello uterino, pero también en otras localizaciones anogenitales y orofaríngeas.

Las vacunas profilácticas contra el VPH están basadas en partículas similares al virus (VLP, por sus siglas en inglés), compuestas por la proteína L1 de la cápside viral. Estas VLPs inducen una respuesta inmunitaria humoral robusta, con producción de anticuerpos neutralizantes específicos, sin contener ADN viral, por lo que no son infecciosas ni oncogénicas.

Actualmente se encuentran disponibles tres formulaciones comerciales: bivalente (VPH 16 y 18), Tetravalente (VPH 6, 11, 16 y 18) y nonavalente (VPH 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 y 58). La vacuna Tetravalente fue aprobada a nivel internacional en 2006, la Bivalente en 2007 y la Nonavalente en 2014 (FDA/ Merck Sharp & Dohme LLC, 2024). La vacunación contra VPH

comenzó a utilizarse en los programas de inmunización de los países del continente americano desde 2006, pero fue hasta 2019, que 40 países y territorios utilizaban esta vacuna para proteger a su población principalmente femenina, de estos, 31 países usaban en ese año la vacuna Tetravalente, 7 usaban la Bivalente y dos la Nonavalente. (OPS/OMS, 2022, 3-8) (ver anexo 4 Y 5).

Vacunas contra VPH actualmente disponibles

Vacuna bivalente: Contiene proteínas recombinantes tipo L1 purificadas de VPH de alto riesgo oncológico 16 y 18. Está disponible en viales de una o dos dosis o en jeringas precargadas y de acuerdo con la política de salud pública nacional, se indica en niñas y adolescentes a partir de los 10 años de edad, y en mujeres cis y trans, para la prevención de lesiones premalignas del cuello uterino, vulva y vagina, y para la prevención de lesiones premalignas anogenitales. (FDA/GlaxoSmithKline Biologicals, 2019)

Vacuna tetravalente: Contiene proteínas recombinantes tipo L1 purificadas de VPH de los tipos virales de alto riesgo 16 y 18 y de los de bajo riesgo 6 y 11. Está disponible en viales de una dosis o en jeringas precargadas. De acuerdo con la casa farmacéutica la vacuna está indicada en niñas y mujeres adolescentes a partir de los 9 hasta los 26 años de edad, para la prevención de lesiones premalignas del cuello uterino, vulva y vagina causadas por VPH 16 y 18, y para la prevención de lesiones premalignas de ano producidas por VPH 16 y 18 y de verrugas anogenitales producidas por VPH 6 y 11. (FDA/ Merck Sharp & Dohme Corp., a subsidiary of Merck & Co., Inc., 2023) (FDA/ Merck Sharp & Dohme LLC, 2024)

Vacuna nonavalente: STN:125508, Nombre propio: Vacuna contra el virus del papiloma humano 9-valente, recombinante, Nombre comercial: GARDASIL 9. Fabricante: Merck Sharp & Dohme LLC. Contiene proteínas recombinantes tipo L1 purificadas de VPH de alto riesgo más frecuentemente asociados a CCU 16 y 18, de otros de alto riesgo de menor prevalencia (31, 33, 45, 52 y 58) y de los virus de bajo riesgo VPH 6 y 11. Está disponible en viales de una dosis o en jeringas precargadas. (FDA/ Merck Sharp & Dohme LLC, 2024)

2.10 Esquema de vacunación de uso oficial en El Salvador:

Vacuna tetravalente recombinante contra el virus del papiloma humano (Tipos 6, 11, 16, 18). Una dosis de 0.5 ml contiene aproximadamente: Proteína L1 del virus papiloma humano Tipo 6 con 20 microgramos, Proteína L1 del virus papiloma humano Tipo 11 con 40 microgramos, Proteína L1 del virus papiloma humano Tipo 16 con 40 microgramos y Proteína L1 del Tipo 18 con 20 microgramos. Vía de administración: intramuscular en el deltoides. Forma farmacéutica: suspensión inyectable por vía intramuscular. Presentación: vial monodosis de 0.5 ml. (MINSAL, 2020)

Actualmente, los programas de vacunación contra el VPH se enfocan en niñas y adolescentes y mujeres expuestas, dejando de un lado a las mujeres de los 22 a los 47 años que siguen con el riesgo de infección (ver anexo 6). Esquema de vacunación: Se deben administrar dos dosis: La segunda dosis se aplicará con un intervalo mínimo de 6 meses, después de haber aplicado la primera dosis. (Ver anexo 6)

Los estudios muestran que la protección provista por la vacuna contra el VPH tiene larga duración. Las personas que se vacunaron contra el VPH quedaron protegidas contra el virus por

más de 10 años; no hay evidencia de que la protección disminuye con el tiempo.

2.11 Tamizajes para el VPH.

Las pruebas de detección del VPH buscan el virus en las células del cuello uterino. La prueba de Papanicolaou también busca cambios en las células que podrían convertirse en cáncer. Las pruebas de detección del VPH buscan el virus en las células del cuello uterino. La prueba de Papanicolaou también busca cambios en las células que podrían convertirse en cáncer (MINSAL, 2022).

Las pruebas del VPH, citología e inspección visual con ácido acético (IVAA), son todas pruebas de tamizaje recomendadas para el Cáncer Cérvico Uterino. El tamizaje no se realiza para diagnosticar la enfermedad, sino para identificar si una persona, tiene un mayor riesgo de tener la enfermedad o si tiene un precursor de la enfermedad.

- a) Prueba del VPH
- b) Citología: es el método de tamizaje más utilizado.
- c) Inspección visual con ácido acético

Las pruebas diagnósticas o confirmatorias se utilizan para ayudar con el diagnóstico de la enfermedad, ya que no todas las mujeres con resultados positivos en la prueba de tamizaje realmente tienen pre-cáncer. Las pruebas de diagnóstico del Cáncer Cérvico Uterino, más comúnmente utilizadas son la colposcopia, biopsia y el legrado endocervical (LEC). No existe un tratamiento específico para la infección con el virus en sí, pero sí existe un tratamiento previo al cáncer, que es muy eficaz para prevenir la progresión del VPH hacia el Cáncer Cérvico Uterino. Las lesiones precancerosas se pueden tratar con métodos ablativos.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.

3.1 Tipo de estudio de la investigación:

Se aplicó una metodología de Revisión Sistemática de la evidencia disponible con el propósito de evaluar la eficacia de la vacuna contra el Virus de Papiloma Humano en el grupo de mujeres de 22-47 años.

Para ello se planteó la pregunta de investigación bajo el enfoque PICO (P-Mujeres de 22-47 años; I-Vacunación contra el VPH; C-No vacunación o vacunación en edades más tempranas-O-Eficacia de la vacuna.) ¿Qué eficacia brinda la vacunación contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres de 22-47 años?

3.2 Criterios de inclusión para la selección de documentos (declaración PRISMA):

Para la selección de los estudios, se aplicó la pregunta de investigación para la localización de los artículos de la evidencia sobre la vacunación contra el VPH en la población de mujeres de 22-47 años, se establecieron criterios de inclusión y exclusión rigurosos y siguiendo las directrices de la declaración PRISMA. Los criterios de inclusión y exclusión aplicados para la localización de los artículos de la evidencia son los siguientes:

Criterios de Inclusión:

- Mujeres de 22-47 años
- Inmunizadas con la vacuna contra el VPH.
- Haber recibido las dosis correctas y completas según esquema de vacunación.

- Artículos que sean en idioma inglés y español
- Artículos publicados en Latinoamérica, Norteamérica y Europa.
- Periodo de publicación no mayores a 5 años. (2020-2025)
- Ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y/o metaanálisis.
- Publicados en los idiomas inglés y español

Criterios de Exclusión: mujeres

- Mujeres menores de 22 años.
- Población masculina.
- No inmunizadas con la vacuna contra el VPH.
- No haber recibido las dosis correctas y completas según esquema de vacunación.
- Que no pertenezca a una de las regiones a investigar
- Artículos que no sean en idioma inglés y español.
- Periodo de publicación mayores a 5 años
- Estudios observacionales
- Investigaciones con diseños metodológicos poco robustos o con sesgo significativo.
- Artículos de opinión o revisiones narrativas sin metaanálisis.

3.2.1 Tipo de fuentes de información:

Las fuentes de búsqueda que se utilizaron fueron PubMed, BVS, OpenEvidence, NIH.

3.2.2 Periodo de publicación reciente:

Los artículos publicados en idioma inglés y español con una temporalidad de publicación no mayor a 5 años.

3.2.3 Tipo de participantes:

La población que se estudió en esta investigación fueron las Mujeres de 22-47 años

3.2.4 Tipo de medidas de desenlace (resultados esperados):

- Títulos de anticuerpos contra el VPH.
- Disminución de la incidencia de infecciones por VPH.
- Reducción de lesiones precancerosas (CIN 2+, CIN 3+).
- Prevención del Cáncer Cérvico Uterino.

3.3 Métodos de búsqueda para la identificación de los estudios (estrategia de búsqueda): (Ver anexo tabla 7.1)

La búsqueda de literatura se realizó en PubMed, BVS utilizando tesauros (Mesh/Decs) con sus operadores booleanos "AND" definiendo las siguientes ecuaciones de búsqueda "HPV vaccination", "women over 22", "cervical cancer prevention", "vaccine efficacy" y "adult immunization"...

Ecuación de búsqueda (ejemplo, adaptable según las bases de datos):

(HPV Vaccines OR Human Papillomavirus Vaccines) AND (Cervical Cancer Prevention OR HPV Antibody Titers OR "CIN 2" OR "CIN 3") AND (Women OR Female) AND (Age 22+)

Se adaptó la ecuación de búsqueda para cada base de datos, utilizando los tesauros y operadores booleanos específicos de cada una.

Proceso: Se realizó la búsqueda manera independiente por los dos investigadores usando tesauros y palabras clave "HPV vaccination", "women over 22", "cervical cancer prevention", "vaccine efficacy" y "adult immunization".

Se estableció el límite de búsqueda de artículos por año desde 2020 a 2025, la búsqueda relacionada con Vacunación contra el VPH, a través de Generador de búsqueda avanzada de PubMed utilizando el tesoro MeSH se encontraron 268 artículos.

OPENHIDE:

Se buscaron artículos que cumplieran con la categoría ISI, para lo cual se revisó la base de datos Web of Knowledge con las palabras claves "Isoinmunización" AND "virus de papiloma humano" AND "vacunación". La búsqueda incluyó los artículos publicados en idioma inglés y español en los periodos desde enero de 2020 a julio 2025.

Se hizo la revisión de acuerdo con título del artículo, año de publicación, tipo de publicación, tipo de estudio. Se toman 5 artículos relacionados a la estrategia de intervención de aumentar en un 20% las atenciones preventivas en adolescentes.

3.4 Descripción de variables: (medidas de desenlace)

Títulos de anticuerpos contra el VPH: Los títulos de anticuerpos se refieren a la concentración de anticuerpos específicos contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) presentes en la sangre de una persona. Los anticuerpos son proteínas producidas por el sistema inmunológico

en respuesta a la exposición a un antígeno, en este caso, el VPH. Medir los títulos de anticuerpos es importante para evaluar la respuesta inmunológica a la vacuna contra el VPH. Un aumento en los títulos de anticuerpos después de la vacunación indica que el sistema inmunológico ha reconocido la vacuna y está produciendo anticuerpos para combatir el virus. Esto es un indicador de la eficacia de la vacuna para inducir una respuesta inmune.

Disminución de la incidencia de infecciones por VPH: La incidencia de infecciones por VPH se refiere al número de nuevos casos de infección por VPH que ocurren en una población durante un período de tiempo específico. Este es un desenlace clave para evaluar la eficacia de la vacuna en la prevención de la infección por VPH. Una disminución en la incidencia de infecciones por VPH en mujeres vacunadas en comparación con mujeres no vacunadas indicaría que la vacuna está protegiendo contra la infección.

Reducción de lesiones precancerosas (CIN 2+, CIN 3+): CIN significa Neoplasia Intraepitelial Cervical. CIN 2+ y CIN 3+ son lesiones precancerosas de alto grado en el cuello uterino. Estas lesiones son causadas por la infección persistente por ciertos tipos de VPH y tienen un alto riesgo de progresar a Cáncer Cérvico Uterino si no se tratan. La vacuna contra el VPH está diseñada para prevenir la infección por los tipos de VPH que causan la mayoría de los casos de CIN 2+, CIN 3+ y Cáncer Cérvico Uterino. La reducción de estas lesiones precancerosas en mujeres vacunadas es un indicador importante de la eficacia de la vacuna en la prevención de la enfermedad relacionada con el VPH.

Prevención del Cáncer Cérvico Uterino: El Cáncer Cérvico Uterino es un cáncer que se origina en las células del cuello uterino. La infección persistente por ciertos tipos de VPH es la principal causa del Cáncer Cérvico Uterino. Este es el desenlace clínico más importante. El objetivo final de la vacunación contra el VPH es prevenir el Cáncer Cérvico Uterino. La reducción de la incidencia de Cáncer Cérvico Uterino en mujeres vacunadas es la evidencia más sólida de la eficacia de la vacuna.

3.5 Técnicas e instrumentos

Se utilizaron como instrumentos las siguientes matrices, aplicando la guía estandarizada PRISMA :(Ver Anexo 7.2)

a) Bitácora de localización de la Evidencia a partir de la pregunta PICO:

para registrar los resultados en los sitios de búsqueda arriba mencionados, en la que se registraron la fecha de búsqueda, el lugar (sitio) de búsqueda los términos Tesauros o palabras claves utilizadas para luego registrar el n° de documentos localizados 599. Luego, se procedió a realizar la primera depuración de artículos localizados eliminando los duplicados y los que no cumplan con los criterios de inclusión establecidos para la presente investigación, para posteriormente registrar los artículos de la primera depuración en la Matriz de Estudios Seleccionados (Screening). (Ver anexo 7.1).

b) Matriz de Estudios Seleccionados (Screening)

En esta matriz se registraron los artículos resultantes de la primera revisión de la evidencia, para lo cual se documentaron en la misma la siguiente información Fecha de Localización, Sitio de

Localización, Tesauros o palabras claves, nombre del artículo localizado y sus autores, así como su dirección electrónica

c) Matriz de Elegibles (Anexo 7.3)

Cada una de las investigadoras revisó el resumen de los artículos seleccionados de la primera revisión aplicando los criterios de inclusión/exclusión definidos en el presente estudio, así como la evaluación de la calidad aplicando la herramienta CASPE, llevando un registro. Para ello se utilizó la matriz de Artículos Elegibles en la cual se documentó la siguiente información: Sitio de Localización, Nombre del Artículo y sus autores, año de publicación, idioma de publicación, lugar de la investigación, dirección electrónica del Artículo, diseño de la Investigación, resumen del Artículo. (Ver Anexo 7.6)

d) Matriz de Excluidos (Anexo 7.4)

En la Matriz de Excluidos: (Ver Anexo 7.4) se llevó el registro de aquellos artículos que no fueron considerados como elegibles para el análisis y por tanto quedaron excluidos de la investigación, documentando la siguiente información Sitio de Localización, Nombre del Artículo y sus autores, año de publicación, idioma de publicación, lugar de la investigación, dirección electrónica del Artículo, diseño de la Investigación, motivos de exclusión. (Ver Anexo 7.4)

3.6 Extracción y análisis de los datos

A partir de los artículos elegibles y que cumplieron con la calidad metodológica según las herramientas CASPE, se realizó la extracción de datos de forma independiente por cada una de las utilizando la matriz de extracción de datos en la que se registró la siguiente información: Nombre

del Artículo, autores y lugar donde fue realizada la investigación, dirección electrónica del artículo, diseño de la Investigación, objetivo de la Investigación tipo de vacuna aplicada, característica de la muestra, resultados sobre las variables evaluadas, conclusiones (Ver Anexo 7.6)

3.7 Plan de tabulación y análisis de datos

A partir de la información contenida en la matriz de Extracción de datos, se procedió a la realización del análisis de los artículos elegidos para sintetizar los datos de cada artículo en relación a tipo de vacuna utilizada y a las variables de interés: Títulos de anticuerpos contra el VPH, Disminución de la incidencia de infecciones por VPH, Reducción de lesiones precancerosas, evaluando la heterogeneidad de los artículos en cuanto a las diferencias de los participantes que formaron parte de la muestra, el diseño metodológico. Luego se elaboró un gráfico de síntesis de los resultados que facilita la identificación de la eficacia o no de la vacunación contra VPH en el grupo de mujeres de 22-47 años para la prevención de lesiones por el VPH incluido el Cáncer Cérvico Uterino. (Anexo 7.7)

3.8 Consideraciones éticas.

La presente investigación fue desarrollada mediante una revisión sistemática, lo que permitió explorar y sintetizar la evidencia disponible sobre el tema de interés, con el objetivo de ofrecer una base científica sólida para la toma de decisiones en salud pública. Ninguna de las personas investigadoras presentó conflicto de interés en relación con este estudio.

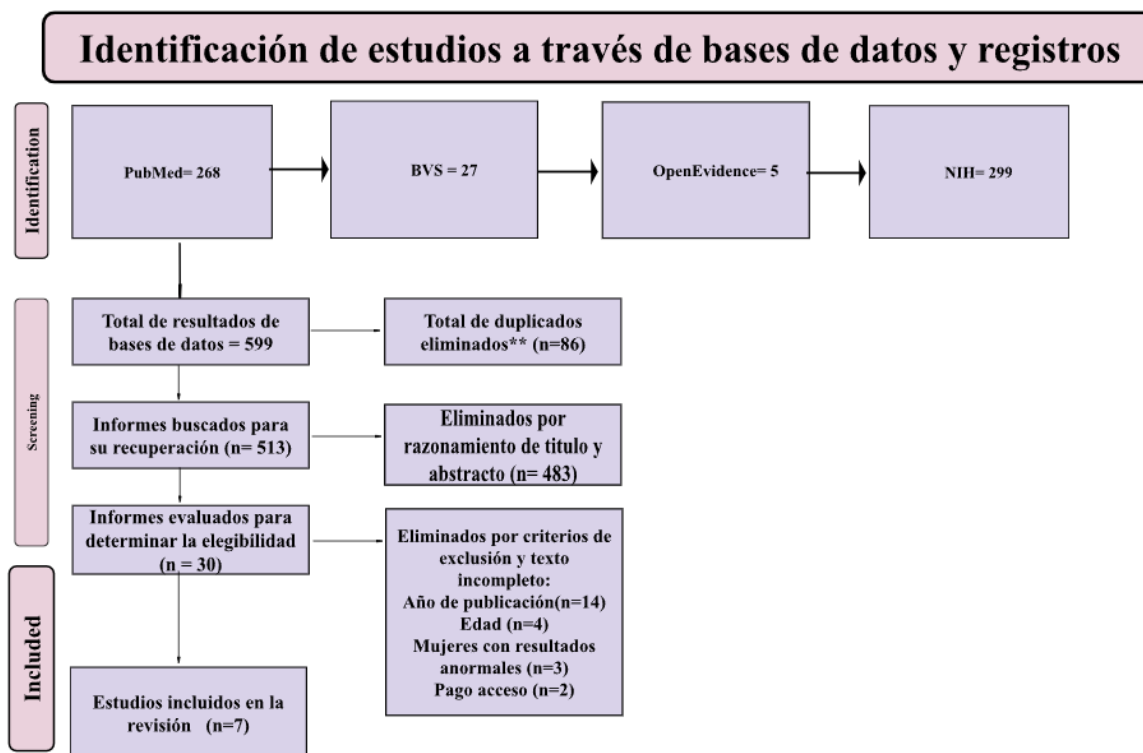
Los resultados obtenidos proporcionan evidencia relevante para la optimización de los programas de vacunación contra el VPH, orientando el uso más eficiente de los recursos y

potenciando la prevención del Cáncer Cérvico Uterino. Asimismo, facilitan la actualización y adaptación de estrategias de cribado y tratamiento de lesiones precancerosas, considerando la eficacia de la vacuna en el grupo etario analizado. Esta información resulta valiosa para profesionales de la salud, quienes podrán emplearla en la orientación y manejo de pacientes, mejorando la calidad de la atención y fomentando la vacunación entre mujeres adultas de 22-47 años. Cabe destacar que, por la naturaleza de este estudio, no hubo participación directa de sujetos humanos ni se utilizaron datos personales, por lo que no se requirió consentimiento informado.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1 Resultados

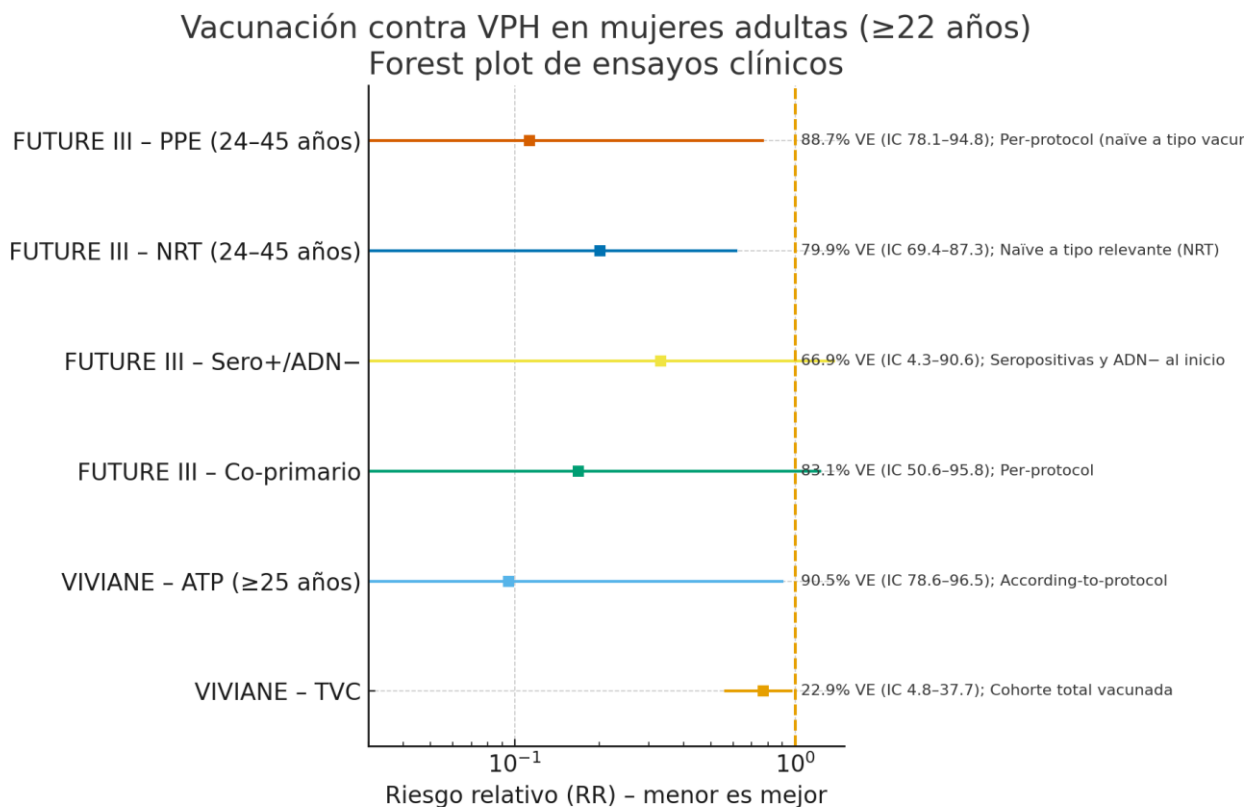
Se realizó una búsqueda en 4 bases de datos obteniendo un total de 599 artículos los cuales fueron sometidos a revisión bajo el flujograma de PRISMA encontrando 86 artículos duplicados, 483 artículos eliminados por razonamiento de título y abstracto, informes para determinar elegibilidad 30 y eliminados por criterios de inclusión y exclusión y texto incompleto 23, resultando 7 artículos elegidos para la revisión.



A partir de los 7 artículos seleccionados: Dos de ellos evaluaron la eficacia de la vacuna Bivalente en mujeres de 26-45 años: FUTURE III (Harper et al., mujeres de 24–45 años con vacuna tetravalente). VIVIANE. Los otros cinco estudios evaluaron inmunogenicidad y eficacia en

mujeres adultas, en los recientes estudios se analizaron los desenlaces como: anticuerpos, infecciones incidentes, lesiones CIN2+/CIN3+ y Cáncer Cérvico Uterino.

Luego de la revisión de los resultados se procedió a la construcción del gráfico de la síntesis de resultados de los siete artículos evaluados a continuación se presenta dicho Gráfico



Este gráfico, de síntesis de los resultados (forest plot) de los ensayos clínicos, resume los resultados de los ensayos clínicos FUTURE III y VIVIANE que evaluaron la eficacia de la vacunación contra el Virus del Papiloma Humano en mujeres adultas.

Cada línea horizontal corresponde al análisis específico de los resultados en mujeres completamente naïve a los tipos de VPH de la vacuna, en otras en mujeres previamente expuestas o en toda la cohorte vacunada.

Se representa la eficacia estimada como riesgo relativo (RR) y la línea horizontal muestra el intervalo de confianza. La línea vertical al centro indica el punto de “no efecto” (RR=1): si un estudio cruza esa línea, significa que su resultado no es concluyente; un valor menor a 1 claramente a la, como en la mayoría de los casos, significa que la vacuna protege contra la infección VPH.

Lo importante aquí es que en mujeres naïve, tanto en el ensayo con vacuna tetravalente como en el de vacuna bivalente, la eficacia se mantiene muy alta, cercana al 90%. Cuando se incluyen mujeres previamente expuestas, la eficacia disminuye de forma notable, llegando en el estudio VIVIANE a un 23% en la cohorte total vacunada.

En conjunto, este gráfico nos muestra, que la vacuna es eficaz en mujeres adultas si todavía no han tenido contacto con el virus; y segundo, que a nivel poblacional el mayor impacto se logra aplicando la vacuna antes del inicio de la actividad sexual, es decir, en adolescentes. Así se entiende por qué la política pública prioriza la vacunación temprana, aunque también puede haber beneficios individuales en mujeres adultas seleccionadas.

4.2 Discusión de Resultados

Interpretación de Resultados: La Revisión de los estudios afirman que las vacunas reducen de manera sustancial la carga de lesiones precancerosas, cánceres como el de cuello uterino y verrugas genitales. Además, su rentabilidad ha sido demostrada en la mayoría de los modelos farmacoeconómicos. El texto también resalta que la vacuna, en combinación con programas de detección (cribado), es un método eficaz para reducir la incidencia de enfermedades relacionadas con el VPH.

Comparación con estudios previos: El hallazgo de que una sola dosis de la vacuna puede ser tan eficaz como un esquema de dos o tres dosis es un avance significativo. Esto podría transformar los programas de vacunación, especialmente en regiones con recursos limitados. Reducir el número de dosis simplifica la logística, disminuye los costos y podría aumentar las tasas de cobertura, haciendo que la protección sea accesible para un mayor número de personas.

Limitaciones:

La principal limitante es la falta de estudios a largo plazo en la población: la eficacia a largo plazo de la vacuna proviene de ensayos clínicos realizados en adolescentes y mujeres jóvenes. Existe una menor cantidad de datos sobre cuánto tiempo dura la protección en mujeres que se vacunan a una edad más avanzada.

Ausencia de estudios con recomendaciones: Mientras que la vacunación en adolescentes y mujeres jóvenes es una política de salud pública bien establecida en muchos países, las recomendaciones para la vacunación en mujeres mayores de 22 años varían. En muchos casos, la vacunación en este grupo de edad se considera una decisión individual en consulta con un médico.

Implicaciones en El Salvador: la vacuna contra el VPH ha tenido implicaciones significativas en la salud pública, la economía y la sociedad.

Los resultados muestran una eficacia alta y consistente de la vacunación contra VPH en mujeres adultas, particularmente en aquellas que eran susceptibles al inicio (no infectadas con los tipos vacunales). En los análisis per-protocol de los ensayos FUTURE III y VIVIANE, la eficacia

se mantuvo entre 80% y 90%, con intervalos de confianza estrechos y superposición de los resultados, lo que indica robustez y ausencia de heterogeneidad ($I^2 = 0\%$).

En contraste, en las cohortes que incluyeron mujeres previamente expuestas, la eficacia fue notablemente menor. Esto se evidenció de manera clara en el ensayo VIVIANE, donde en la cohorte total vacunada (TVC) la eficacia se redujo a aproximadamente 23%, reflejando que la exposición previa al VPH limita de forma significativa el impacto de la vacunación en adultos.

Estos hallazgos son coherentes con la biología del virus y la acción de la vacuna: al ser una vacuna profiláctica, su mayor beneficio se logra cuando se administra antes del contacto con el VPH, es decir, en la adolescencia. No obstante, el beneficio individual sigue siendo relevante en adultas seleccionadas (ej. seronegativas o con riesgo elevado de exposición futura).

Desde el punto de vista de salud pública, estos resultados apoyan la estrategia de priorizar la vacunación en adolescentes, con esquemas de “catch-up” hasta los 26 años, y considerar la vacunación en adultas mayores de forma selectiva y según contexto epidemiológico y costo-efectividad. Finalmente, aunque la eficacia frente a infección persistente y lesiones de bajo grado es clara, la evidencia sobre prevención de lesiones CIN2+ y Cáncer Cérvico Uterino en mujeres adultas es más limitada. Por tanto, la vacunación debe ser vista como complementaria al tamizaje citológico o molecular, que sigue siendo crucial en este grupo etario.

4.3 Propuesta de Ampliación de la Vacunación VPH (22-30 Años)

Objetivo Principal de la Propuesta

Maximizar la eficacia individual de la vacunación VPH en mujeres de 22-30 años mediante una estrategia de "catch-up" focalizado, priorizando la consejería personalizada para identificar y proteger al subgrupo con mayor probabilidad de ser naïve y promover la protección contra la adquisición futura del virus.

Objetivos Específicos

1. Establecer la elegibilidad prioritaria para la vacunación gratuita o por criterio propio en la población de mujeres de 22-26 años y ofrecerla con consejería a mujeres naïve de 27-30 años.
2. Integrar un protocolo de Consejería Informada Obligatoria antes de la vacunación, que enfatice el concepto de eficacia individual del 90% en mujeres naïve, y aclare el beneficio limitado para mujeres ya expuestas 23%.
3. Incorporar la vacuna Nonavalente al esquema nacional para mujeres de 22 a 30 años con el fin de ampliar la protección contra más tipos de VPH y aumentar el beneficio individual.

Recomendaciones Estratégicas y Operacionales (Enfoque Naïve)

Las siguientes recomendaciones garantizan que la ampliación del programa se justifique por la alta eficacia reportada en las mujeres no expuestas.

A. Pilar de Consejería e Información (Filtro Naïve)

Recomendación	Fundamento basado en resultados
<p>Consejería Individualizada Obligatoria:</p> <p>Antes de la vacunación, se debe requerir una sesión de consejería con un profesional de salud.</p> <p>La consejería debe centrarse en la naturaleza estrictamente profiláctica y la eficacia diferencial de la vacuna.</p>	<p>El resultado más fuerte de la investigación es la eficacia del 90% en la población naïve. Esta recomendación asegura que la paciente adulta comprenda que la vacuna no cura infecciones existentes, pero previene la infección de serotipos altamente oncogénicos.</p>
<p>Énfasis en el Riesgo de Exposición: La consejería debe usar un cuestionario simple (no invasivo) para estimar la probabilidad de ser naïve (ej. número de parejas sexuales, edad de inicio, historia de tamizajes). Se debe comunicar que la vacuna sigue siendo altamente beneficiosa contra futuros contagios y contra los tipos a los que aún no ha estado expuesta.</p>	<p>La relación costo-efectividad favorable de las pruebas de tamizaje de VPH, cuando se combinan con consejería, representa una estrategia práctica para identificar a las personas con mayor posibilidad de ser naïve y, en consecuencia, alcanzar hasta un 90% de eficacia en la vacunación.</p>

B. Pilar de Implementación y Priorización (22-30 Años)

Recomendación	Fundamento basado en resultados
Priorización de la estrategia Catch-up (22-26 años): Ofrecer la vacuna con la máxima facilidad y gratuidad a las mujeres de 22- 26 años.	Los beneficios de catch-up en este subgrupo, lo que justifica una inversión poblacional más directa según recomendaciones CDC.
Recomendación sobre la Vacuna Nonavalente (VPH9): Se sugiere fomentar el uso de la vacuna VPH9 en preferencia a la VPH4, siempre que sea posible, o al menos priorizar la administración de VPH9 en mujeres mayores de 22 años.	La investigación se centró en VPH4, pero VPH9 protege contra cinco tipos más de virus oncogénicos, lo que eleva la eficacia al cubrir variantes a las que la mujer adulta podría no haber estado expuesta.
Integración con Tamizaje (Detección): Se recomienda mantener el programa de tamizaje (Papanicolaou/VPH-test) para todas las mujeres vacunadas en este grupo de edad. Además, se propone emplear la consulta de tamizaje como punto de contacto para ofrecer la vacunación.	La vacunación no reemplaza el tamizaje. Esta integración asegura que las lesiones preexistentes se detecten, mientras que la vacuna previene nuevas infecciones y re-infecciones futuras.

C. Pilar de Evaluación

Monitoreo del Impacto Individual: Realizar un seguimiento de la incidencia de lesiones CIN 2+/CIN 3+ en el subgrupo vacunado (22-30 años), comparándola con la población no vacunada de la misma edad. Esto permitirá validar a largo plazo que la estrategia enfocada en la eficacia individual ha resultado en una reducción real de la enfermedad.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES

La investigación demostró que la vacunación contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres de 22-47 años es eficaz, especialmente en aquellas que no han sido previamente expuestas al virus (mujeres "naïve"). Los resultados de los ensayos clínicos revisados, como FUTURE III y VIVIANE, muestran que la eficacia de la vacuna en este subgrupo es alta y robusta, alcanzando un 80% a 90%. No obstante, la eficacia disminuye significativamente en la población general de mujeres adultas que ya han tenido exposición previa al virus, como se observó en la cohorte total del ensayo VIVIANE, donde la eficacia se redujo a un 23%.

La revisión de la literatura identificó evidencia disponible en 7 artículos provenientes de ensayos clínicos como FUTURE III y VIVIANE, entre otros. Estos estudios, realizados en mujeres adultas, proporcionan datos sobre desenlaces como la formación de anticuerpos, la prevención de infecciones incidentes por VPH, y la reducción de lesiones precancerosas (CIN2+/CIN3+). La evidencia es suficiente para establecer la eficacia de la vacuna en este grupo etario, aunque se reconoce la limitación de la escasez de estudios a largo plazo sobre la duración de la protección.

El efecto de la vacunación en mujeres de este grupo de edad es claro y positivo. El principal efecto protector se observa en mujeres que aún no han sido infectadas por los tipos de VPH de la vacuna. Se determinó que, a pesar de que el mayor impacto poblacional se logra con la vacunación temprana en adolescentes, el beneficio individual para mujeres adultas seleccionadas sigue siendo relevante. Además, se destaca el posible efecto positivo de un esquema de una sola dosis, lo cual podría aumentar la accesibilidad y cobertura en la población.

CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES

El Virus del Papiloma Humano (VPH) representa uno de los desafíos más significativos en la salud pública global, por lo que recomendamos a:

El Ministerio de Salud (MINSAL):

Formulación de políticas: Adaptar las directrices de la vacunación Analizar la evidencia proporcionada por los diferentes estudios y revisiones bibliográficas por estudiantes de la UES y otras instituciones para adaptar las políticas de vacunación contra el VPH. Esto incluye evaluar la adopción de la dosis única y la extensión del programa a grupos de mayor edad bajo el esquema "catch-up".

Financiamiento y logística: Garantizar el financiamiento y la logística para la adquisición y distribución efectiva de vacunas, incluyendo una cadena de frío confiable que alcance las zonas rurales.

Vigilancia y monitoreo: Implementar sistemas de vigilancia epidemiológica para medir la efectividad de las nuevas políticas y el impacto en la incidencia del VPH y el Cáncer Cérvico Uterino.

Universidad de El Salvador (UES)

Como centro de investigación debe continuar promoviendo investigaciones sobre la eficacia de la vacuna contra el VPH en el contexto salvadoreño, ejecutando la dosis única y el esquema de "catch-up". Los resultados de estas investigaciones proporcionarán la base científica para la toma de decisiones del Ministerio de Salud.

También debe integrar estos hallazgos en la formación continua de los profesionales de la salud y los estudiantes de carreras afines a la salud, brindando accesos a plataformas digitales donde se socialicen y se divulguen foros académicos con información actualizada

Médicos y profesionales de la salud

Son los responsables de aplicar las nuevas directrices de vacunación y educar a los pacientes sobre sus beneficios aclarar inquietudes de pacientes sobre mitos y paradigmas sobre la vacuna contra el VPH, y tamizaje. La Educación en Salud y la formación continua es clave para que el MINSAL pueda optimizar el programa.

Población

Su participación activa a través de la aceptación de la vacuna y el tamizaje es fundamental para el éxito de la estrategia. La población también puede actuar como promotora de la salud en sus comunidades, compartiendo información precisa y desmintiendo mitos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. American Cancer Society. (2020, julio 30). VPH y cáncer. Retrieved febrero 24, 2025, from <https://www.cancer.org/es/cancer/prevencion-del-riesgo/vph/vph-y-cancer.html>.
2. Bleeker, M., & Heideman, D. (2008, Julio 8). Penile cancer: epidemiology, pathogenesis and prevention. PubMed. Retrieved febrero 26, 2025, from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18607597/>
3. Chávez, R., & Rodríguez, E. (2021, 03 13). Genotificación del virus del papiloma humano en pacientes femeninas atendidas en un hospital oncológico del Ecuador Genotification of the human papilloma virus in female patients treated in an oncology hospital in Ecuador. REDIELUZ, 10(2), 21-28. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/redieluz/article/view/35513>.
4. Equipo de la OMS. (2022). Global HIV, Hepatitis and STIs Programmes (HHS).
5. FDA/GlaxoSmithKline Biologicals. (2019, octubre 25). Cervarix. <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/vaccines/cervarix>. Retrieved marzo 10, 2025, from <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/vaccines/cervarix>
6. FDA/ Merck Sharp & Dohme Corp., a subsidiary of Merck & Co., Inc. (2023, junio 03). Vacuna Gardasil. Retrieved marzo 10, 2025, from <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/vaccines/gardasil>
7. FDA/ Merck Sharp & Dohme LLC. (2024, marzo 15). Vacuna GARDASIL®9. GARDASIL®9. Retrieved marzo 6, 2025, from <https://www.fda.gov/vaccines-blood->

biologics/vaccines/gardasil-9

8. Instituto Nacional del Cáncer. (2023, October 18). El virus del papiloma humano (VPH) y el cáncer. National Cancer Institute. Retrieved febrero 24, 2025, from <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/germenes-infecciosos/vph-y-cancer>
9. Medina, M. L. (2018, diciembre). Principales conductas de riesgo sobre Papilomavirus Humano en universitarios argentinos. Retrieved febrero 25, 2025, from https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852018000600005
10. Mena, O., Herrera, A., Pérez, Y., Colmenares, O., & Valera, R. (2015, diciembre). Infección múltiple por genotipos del Virus de Papiloma Humano en pacientes que acuden a consulta privada del Municipio Naguanagua. SciELO - Scientific Electronic Library Online. Retrieved March 2, 2025, from https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382015000300004
11. MINSAL. (2020, agosto 15). Instructivo para la vacunación contra el virus del papiloma humano. Instructivo para la vacunación contra el virus del papiloma humano. Retrieved MARZO 12, 2025, from <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>
12. MINSAL. (2022, Julio 26). Lineamientos técnicos para la prevención y control del Cáncer Cérvico Uterino y de mama. <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>. Retrieved Marzo 12, 2025, from <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>
13. OMS. (2018, diciembre 10). Evaluación de la capacidad nacional para la prevención y el

- control de las enfermedades no transmisibles: Informe de la encuesta mundial de 2017. Informe mundial. Retrieved febrero 19, 2025, from <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514781>
14. OMS. (2020, noviembre 17). Estrategia mundial para acelerar la eliminación del cáncer del cuello uterino como problema de salud pública. Estrategia global. Retrieved febrero 19, 2025, from <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240014107>
 15. OMS. (2020, agosto 3). 73. a Asamblea mundial de la salud. Estrategia mundial para acelerar la eliminación del cáncer del cuello uterino como problema mundial de salud pública y sus objetivos y metas conexos para el periodo 2020-2030. Retrieved febrero 19, 2025, from <https://www.paho.org/es/fin-cancer-cervicouterino>.
 16. OMS. (2022, Julio 18). Estrategias mundiales del sector de la salud contra el VIH, las hepatitis víricas y las infecciones de transmisión sexual para el periodo 2022-2030. Estrategias mundiales del sector de la salud contra el VIH, las hepatitis víricas y las infecciones de transmisión sexual para el periodo 2022-2030. Retrieved febrero 27, 2025, from <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240053779>.
 17. Soto, S. S., Ortiz de la Peña y Carranza, A., & Plascencia, J. L. (2011, agosto 31). Virus del papiloma humano y adolescencia Artículo de revisión. Medigraphic. Retrieved febrero 26, 2025, from <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2011/gom114g.pdf>
 18. Al Aboud AM, Nigam PK. Wart. [Actualizado el 14 de agosto de 2023]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; enero de 2025. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431047/>

19. Suquinagua Ortiz, J., Chimbo Llanos, L., Cabrera Ortega, M. P., & Díaz Gómez, R. (2021, Abril 21). Factores de riesgo del cáncer de cuello uterino. *Mediciencias UTA*, Retrieved febrero 24, 2025, from <https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v5i2.1079.2021>
20. Unidad de políticas de programas sanitarios, MINSAL. (2021, agosto 20). Cáncer de cérvix. Cáncer de cérvix. Retrieved febrero 19, 2025, from https://www.salud.gob.sv/archivos/pdf/webconferencias_2021/presentaciones/telesalud/presentacion20082021/CANCER-DE-CERVIX.pdf
21. VIRUS DE PAPILOMA HUMANO Y CÁNCER DE CUELLO DE ÚTERO. (n.d.). BINASSS. Retrieved febrero 20, 2025, from <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/601/art6.pdf>
22. WHO/ Internacional Agency for Research on Cancer. (2018). Cancer attributable to infeccions. Retrieved febrero 20, 2025, from https://gco.iarc.who.int/causes/infections/tools-pie?mode=2&sex=0&population=who&continent=0&country=0&population_group=0&cancer=0&key=attr_cases&lock_scale=0&pie_mode=1&nb_results=5

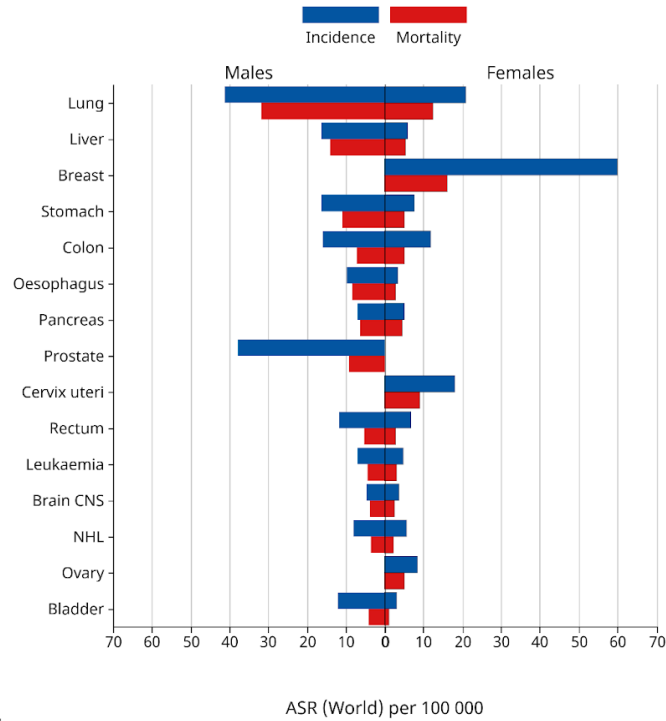
VIII. ANEXOS

Anexo 1: Tasas estandarizadas por edad (mundo) por 100.000, ambos sexos, en 2022. Globocan.

Tasa estandarizada por edad (mundo) por 100 000, incidencia, ambos sexos, en 2022

Mundo

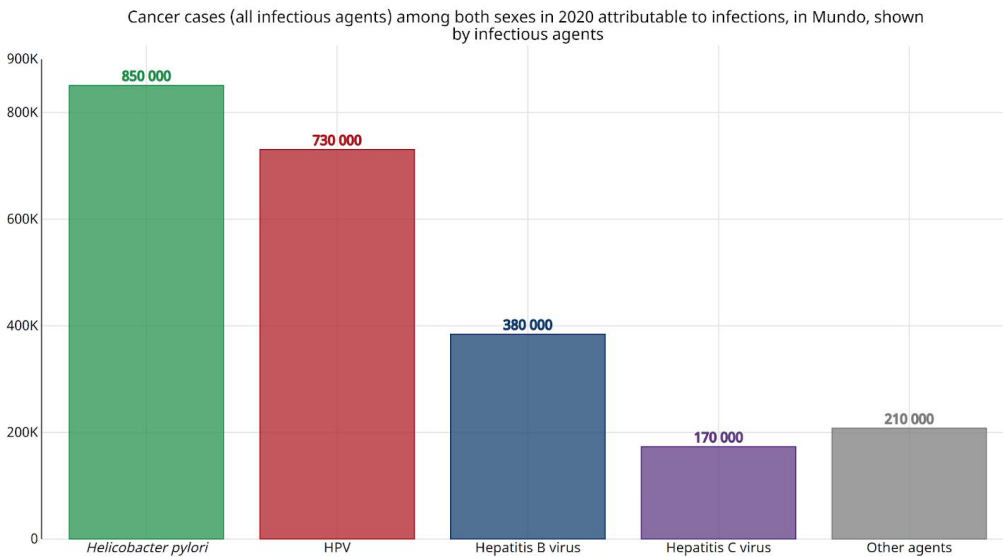
(15 principales sitios de cáncer)



Cancer TODAY | IARC - <https://gco.iarc.who.int/today>
 Data version : Globocan 2022 (version 1.1)
 © All Rights Reserved 2025

International Agency
 for Research on Cancer
 World Health
 Organization

Anexo 2: Casos de cáncer de ambos sexos 2020 atribuibles según su agente infeccioso.

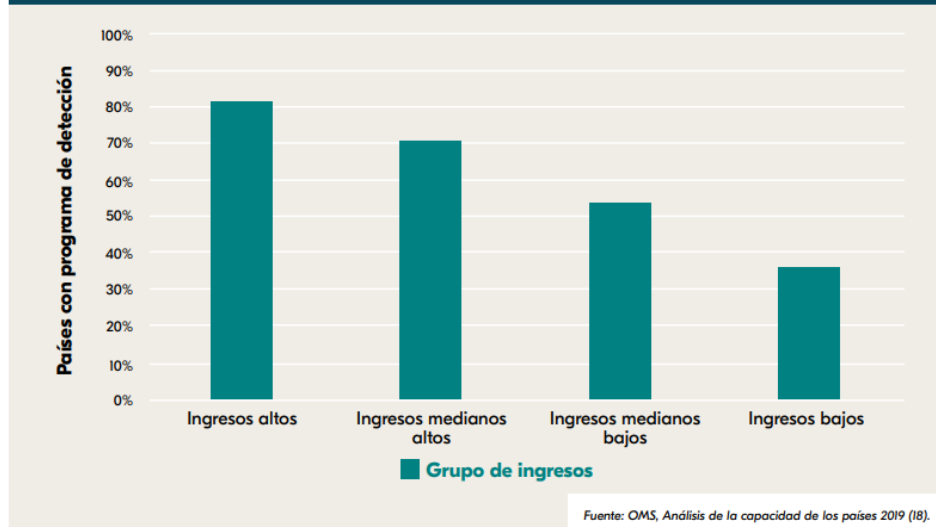


Data source: Methodology described in "Global burden of cancer attributable to infections in 2018: a worldwide incidence analysis"; de Martel C, Georges D, Bray F, Ferlay J, Clifford GM; Lancet Glob Health, 2020" applied to 2020 cancer incidence estimates.
Graph production: Global Cancer Observatory (<http://gco.iarc.fr/>)
© International Agency for Research on Cancer 2025



Anexo 3: Porcentajes de países con programas de detección de cáncer de cuello uterino nivel de ingresos del banco mundial.

Figura 4. Porcentaje de países con un programa nacional de detección del cáncer del cuello uterino, por grupo de ingresos del Banco Mundial, 2019



Anexo 4: Tabla 1 Características de las Vacunas contra el VPH.

Tabla 1. Características de las vacunas contra el Virus del Papiloma Humano

Denominación Distintiva	Bivalente (Cervarix®)	Tetravalente (Gardasil®)	Nonavalente (Gardasil-9®)
Denominación Genérica	Vacuna Bivalente recombinante contra Virus del Papiloma Humano.	Vacuna Tetravalente recombinante contra Virus de Papiloma Humano	Vacuna Nonavalente recombinante contra Virus de Papiloma Humano
Composición	Proteína L1 Tipo 16..... 20 µg Proteína L1 Tipo 18.....20 µg	Proteína L1 Tipo 6..... 20 µg Proteína L1 Tipo 11.....40 µg Proteína L1 Tipo 16.....40 µg Proteína L1 Tipo 18.....20 µg	Proteína L1 Tipo 6.....30 µg Proteína L1 Tipo 11..... 40 µg Proteína L1 Tipo 16..... 60 µg Proteína L1 Tipo 18..... 40 µg Proteína L1 Tipo 31..... 20 µg Proteína L1 Tipo 33..... 20 µg Proteína L1 Tipo 45... 20 µg Proteína L1 Tipo 52..... 20 µg Proteína L1 Tipo 58..... 20 µg
Adyuvante	Hidróxido de aluminio hidratado.....500µg	Hidroxifosfato sulfato de aluminio amorfo.....250µg	Hidroxifosfato sulfato de aluminio amorfo.....500µg
Proteína o partículas L1 semejantes a las del virus producida por tecnología de ADN recombinante con expresión baculovirus. Adyuvante AS04, de GlaxoSmithKline, compuesto de hidróxido de aluminio y 3-O-desacil-4'-monofosforil lípido A (MPL)			

Fuente: Elaborado a partir de Secretaría de Salud, COFEPRIS: Ficha técnica Cervarix y Ficha Gardasil; CIMA, AEMPS Ficha técnica de Gardasil 9 Suspensión inyectable en jeringa precargada.

Anexo 5: Tabla 2 Espectro protector de las vacunas contra el VPH disponibles en el mercado.

Tabla 2. Espectro protector de las vacunas contra el Virus del Papiloma Humano disponibles en el mercado.

Bivalente (Cervarix®)	Tetravalente (Gardasil®)	Nonavalente (Gardasil-9®)
<ul style="list-style-type: none"> Prevenición lesiones premalignas de cuello uterino, vulva, vagina, y ano causadas por VPH 16 y 18 de mayor prevalencia etiológica de CaCu 	<ul style="list-style-type: none"> Prevenición lesiones premalignas de cuello uterino, vulva, vagina, y ano causadas por VPH 16 y 18 de mayor prevalencia etiológica de CaCu Verrugas genitales causados por VPH 6 y 11 	<ul style="list-style-type: none"> Prevenición lesiones premalignas de cuello uterino, vulva, vagina, y ano causadas por VPH 16 y 18 de mayor prevalencia etiológica de CaCu Prevenición lesiones premalignas de cuello uterino, vulva, vagina, y ano causadas por VPH 31, 33, 45, 52 y 58 de menor prevalencia etiológica de CaCu. Verrugas genitales causados por VPH 6 y 11.

Fuente: Elaborado a partir de Secretaría de Salud, COFEPRIS: Ficha técnica Cervarix y Ficha Gardasil; CIMA, AEMPS Ficha técnica de Gardasil 9 Suspensión inyectable en jeringa precargada

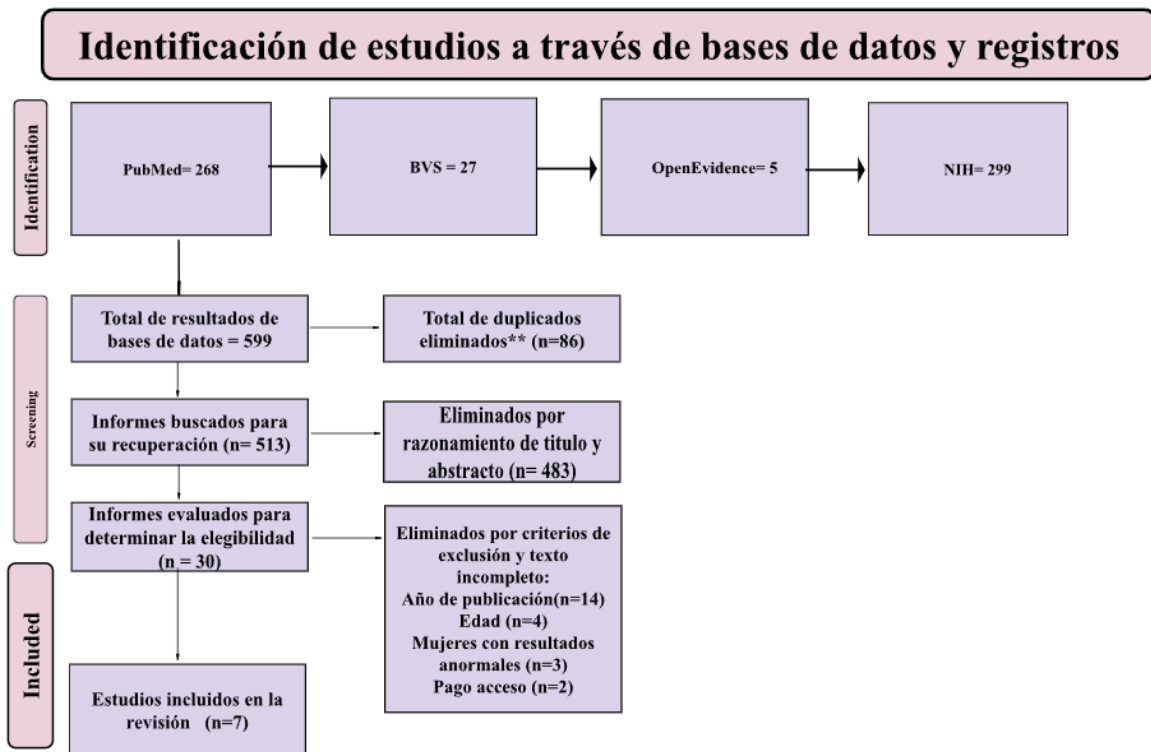
Anexo 6. Esquema de vacunación 2024 El Salvador.



Anexo 7.1 Bitácora de localización de la evidencia.

FECHA DE BÚSQUEDA	SITIO DE BÚSQUEDA	PALABRA CLAVE	TESAURO	Nº DE DOCUMENTOS LOCALIZADOS
07/05/2025	PubMed	(HPV Vaccines OR Human Papillomavirus Vaccines) AND (Cervical Cancer Prevention OR HPV Antibody Titers OR "CIN 2" OR "CIN 3") AND (Women OR Female) AND (Age 22+)	MeSH	268
07/05/2025	BVS	(hpv vaccines OR human papillomavirus vaccines) AND (women OR female) AND (age 22+) AND mj:(("Vacunas contra Papillomavirus" OR "Neoplasias del Cuello Uterino" OR "Displasia del Cuello del Útero" OR "Papillomavirus Humano 16" OR "Recurrencia Local de Neoplasia") AND la:(("es") AND instance:"regional")	MeSH	27
10/05/2025	NIH	(Vacunas contra el VPH o vacunas contra el virus del papiloma humano) Y (Prevención del cáncer de cuello uterino o títulos de anticuerpos contra el VPH o "CIN 2" o "CIN 3") Y (Mujeres o Femenino) Y (22 años o más) Y ("acceso abierto" [filtro] Y "últimos 5 años" [PDat] Y "financiado por los NIH" [filtro])	MeSH	299
10/06/2025	Openviden	"Isoinmunización" AND "virus de papiloma humano" AND "vacunación"	MesH	5

Anexo 7.2 PRISMA



Anexo7.3 Matriz de Elegibles.

Fecha de Localización	Sitio de Localización	Palabra Clave	Tesaurus	Nombre del Artículo y autores	Dirección electrónica del Artículo
21/05/2025	PubMed	American Cancer Society	Journals	Actualización de las directrices de vacunación contra el virus del papiloma humano de 2020: adaptación de las directrices de la Sociedad Estadounidense del Cáncer Debbie Saslow, doctora 1 Kimberly S. Andrews, Licenciada en Letras 2; Deana Manassaram-Baptiste, PhD 2; Robert A. Smith, PhD 3; Elizabeth TH Fontham, MPH, Dra. en Ph.D. 4; en nombre del Grupo de Desarrollo de Directrices de la Sociedad Estad	https://doi.org/10.3322/caac.21616
22/05/2025	PubMed	Human papillomavirus	Journals	Single-dose HPV vaccination efficacy among adolescent girls and young women in Kenya (the KEN SHE Study): study protocol for a randomized controlled trial. Barnabas RV, Brown ER, Onono M, Bukusi EA, Njoroge B, Winer RL, Donnell D, Galloway D, Cherne S, Heller K, Leingang H, Morrison S, Rechkina E, McClelland RS, Baeten JM, Celum C, Mugo N; KEN SHE Study Team. <i>Trials</i> . 2021 Sep 27;22(1):661. doi: 10.1186/s13063-021-05608-8. PMID: 34579786; PMCID: PMC8475401.	https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-021-05608-8
19/05/2025	PubMed	Genotipo; VPH; Virus del papiloma humano; Metaanálisis; Infección persistente.	NIH	Characteristic of persistent human papillomavirus infection in women worldwide: a meta-analysis. Zhao M, Zhou D, Zhang M, Kang P, Cui M, Zhu L, Luo L. <i>PeerJ</i> . 2023 Nov 14;11:e16247. doi: 10.7717/peerj.16247. PMID: 38025679; PMCID: PMC10655709.	https://peerj.com/articles/16247/
30/05/2025	PubMed	Cobertura de vacunación contra el virus del papiloma humano en adolescentes	NIH	Cobertura de vacunación contra el virus del papiloma humano en adolescentes, 2007-2013, y monitoreo de la seguridad de la vacuna posterior a la autorización, 2006-2014 — Estados Unidos. Stokley S, Jeyarajah J, Yankey D, Cano M, Gee J, Roark J, Curtis RC, Markowitz L;	https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4604972/

Fecha de Localización	Sitio de Localización	Palabra Clave	Tesaurus	Nombre del Artículo y autores	Dirección electrónica del Artículo
18/05/2025	PubMed	Virus del papiloma humano.	NHI	Eficacia de la vacuna contra la infección persistente por el virus del papiloma humano (VPH) 16/18 a los 10 años después de una, dos y tres dosis de la vacuna tetravalente contra el VPH en niñas de la India: un estudio de cohorte prospectivo y multicéntrico. Basu P, Malvi SG, Joshi S, Bhatla N, Muwonge R, Lucas E, Verma Y, Esmey PO, Poli URR, Shah A, Zomawia E, Pimple S, Jayant K, Hingmire S, Chiwate A, Divate U, Vashist S, Mishra G, Jadhav R, Siddiqi M, Sankaran S, Prabhu PR, Kannan TPRA, Varghese R, Shastri SS, Anantharaman D, Gheit T, Tommasino M, Sauvaget C, Pillai MR, Sankaranarayanan R.	https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045(21)00453-8/fulltext
16/05/2025	PubMED	Vacuna Tetravalente Recombinante contra el Virus del Papiloma Humano Tipos 6, 11, 16, 18	MesH	Eficacia de protección cruzada de la vacuna HPV-16/18 con adyuvante AS04 contra la infección cervical y el precáncer causados por tipos oncogénicos de HPV no incluidos en la vacuna: análisis de fin de estudio de 4 años del ensayo aleatorizado, doble ciego PATRICIA. <u>Cosette M. Wheeler</u> 1, <u>Xavier Castellsagué</u> , <u>Suzanne M Garland</u> , <u>Anne Szarewski</u> , <u>Jorma Paavonen</u> , <u>Paulo Naud</u> , <u>Jorge Salmerón</u> , <u>Song-Nan Chow</u> , <u>Dan Apter</u> , <u>Henry Kitchener</u> , <u>Julio C Teixeira</u> , <u>S. Rachel Skinner</u> , <u>Unnop Jaisamrarn</u> , <u>Genara Limson</u> , <u>Bárbara Romanowski</u> , <u>Fred Y Aoki</u> , <u>Tino F Schwarz</u> , <u>Willy AJ Poppe</u> , <u>F. Xavier Bosch</u> , <u>Diane M Harper</u> , <u>Warner J. Huh</u> , <u>Karin Hardt</u> , <u>Toufik Zahaf</u> , <u>Dominique Descamps</u> , <u>Frank Struyf</u> , <u>Gary Dubin</u> , <u>Matti Lehtinen</u> ; Grupo de estudio PATRICIA sobre el VPH	<u>Cross-protective efficacy of HPV-16/18 AS04-adjuvanted vaccine against cervical infection and precancer caused by non-vaccine oncogenic HPV types: 4-year end-of-study analysis of the randomised, double-blind PATRICIA trial - PubMed</u>
23/05/2025	PubMED	VPH ; vacunación contra el VPH ; efectividad de la vacuna ; impacto de la vacuna ;	Journals	Human Papillomavirus Vaccine Impact and Effectiveness in Six High-Risk Populations: A Systematic Literature Review. Goodman E, Reuschenbach M, Kaminski A, Ronnebaum S. Vaccines (Basel). 2022 Sep 16;10(9):1543. doi: 10.3390/vaccines10091543. Erratum in: Vaccines (Basel). 2023 Jul 11;11(7):1227. doi:	https://www.mdpi.com/2076-393X/10/9/1543

Fecha de Localización	Sitio de Localización	Palabra Clave	Tesauro	Nombre del Artículo y autores	Dirección electrónica del Artículo
		evidencia del mundo real		10.3390/vaccines11071227 . PMID: 36146620; PMCID: PMC9503207.	
03/06/2025	PubMed	Infeccion de Virus de Papiloma Humano	MesH	Human papillomavirus in Italy: retrospective cohort analysis and preliminary vaccination effect from real-world data. Marcellusi A, Mennini FS, Sciattella P, Favato G. Marce Health Econ. 2021 Dec;22(9):1371-1379. doi: 10.1007/s10198-021-01317-w. Epub 2021 Jun 12. PMID: 34117988; PMCID: PMC8558199.	https://link.springer.com/article/10.1007/s10198-021-01317-w
03/06/2025	PubMed	VPH; Virus del papiloma humano; Incidencia; Infecciones de transmisión sexual; Transmisión; Vacunación.	NIH	Human papillomavirus incidence and transmission by vaccination status among heterosexual couples. Moore A, El-Zein M, Burchell AN, Tellier PP, Coutlée F, Franco EL. J Clin Virol. 2025 Apr;177:105779. doi: 10.1016/j.jcv.2025.105779. Epub 2025 Mar 11. PMID: 40107087.	https://doi.org/10.1016/j.jcv.2025.105779
07/06/2025	PubMed	vacuna contra el VPH 9-valente, virus del papiloma humano, inmunogenicidad, hombres	NIH	Immunogenicity of the 9-valent human papillomavirus vaccine: Post hoc analysis from five phase 3 studies. Hum Vaccin Immunother. Giuliano AR, Palefsky JM, Goldstone SE, Bornstein J, De Coster I, Guevara AM, Mogensen O, Schilling A, Van Damme P, Vandermeulen C, Ellison MC; Thomas Group; Kaplan S, Lin J, Bonawitz R, Luxembourg A. 2025 Dec;21(1):2425146. doi: 10.1080/21645515.2024.2425146. Epub 2025 Jan 22. PMID: 39840832.	https://doi.org/10.1080/21645515.2024.2425146
07/06/2025	PubMed	Impacto de vacuna contra Virus del papiloma Humano	MesH	Impacto de la vacuna contra el virus del papiloma humano en los precánceres cervicales en una población con baja vacunación Jaimie Z Shing <u>1</u> , María R. Griffin <u>2</u> , Rachel S. Chang <u>3</u> , Alicia Beehly-Fadiel <u>4</u> , Staci L Sudenga <u>4</u> , James C. Slaughter <u>5</u> , Manideepthi Pemmaraju <u>2</u> , Edward F. Mitchel <u>2</u> , Pamela C. Hull.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34756753/

Fecha de Localización	Sitio de Localización	Palabra Clave	Tesaurus	Nombre del Artículo y autores	Dirección electrónica del Artículo
12/06/2025	PubMed	HPV vaccine, Cervical cancer, Cervical cancer screening	NIH	Impacto de la vacunación contra el VPH en la infección por VPH y la carga de enfermedad cervical relacionada en entornos del mundo real (HPV-RWS): protocolo de una cohorte prospectiva. Liu Z, Li P, Zeng X, Yao X, Sun Y, Lin H, Shen P, Sun F, Zhan S. BMC Public Health. 2022 Nov 18;22(1):2117. doi: 10.1186/s12889-022-14474-1. PMID: 36401179; PMCID: PMC9673205.	https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-022-14474-1
30/05'025	PubMed	Vacunación de adultos, Inmunización, Vacuna contra el VPH, Salud de la mujer	oxford academi	Patrones de recepción de vacunas recomendadas entre mujeres de 24 a 45 años: un análisis transversal.	10.1186/s12889-021-11340-4
19/05/2025	PubMed	virus del papiloma humano; eliminación; estrategia de vacunación basada en género	NIH	Perfiles de diversidad ecológica de VPH no vacunados tras iniciativas de vacunación comunitaria basadas en el género. Pimenoff VN, Gray P, Louvanto K, Eriksson T, Lagheden C, Söderlund-Strand A, Dillner J, Lehtinen M. Cell Host Microbe. 8 de noviembre de 2023;31(11):1921-1929.e3. doi: 10.1016/j.chom.2023.10.001. PMID: 37944494.	https://acortar.link/yIY5kq
18/06/2025	PubMed	Costos y análisis de costos, vacuna contra el virus del papiloma humano, Costos de inmunización Países de ingresos bajos y medios	ELSERVIER	Costs of human papillomavirus vaccine delivery in low- and middle-income countries: A systematic review. Slavkovsky R, Callen E, Pecenka C, Mvundura M. Vaccine. 2024 Feb 27;42(6):1200-1210. doi: 10.1016/j.vaccine.2024.01.094. Epub 2024 Feb 1. PMID: 38302338; PMCID: PMC10911079.	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X2400118X?via%3Dihub
21/06/2025	PubMed	Vacunación contra el Virus	MesH	Vacunación contra el virus del papiloma humano: recomendaciones del Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (ACIP) Lauri E. Markowitz , Eileen F	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25167164/

Fecha de Localización	Sitio de Localización	Palabra Clave	Tesaurus	Nombre del Artículo y autores	Dirección electrónica del Artículo
		del Papiloma Humano.		<u>Dunne, Mona Saraiya, Harrell W. Chesson, C Robinette Curtis, Julianne Gee, José A. Bocchini Jr., Elizabeth R Unger</u> ; Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC)	
22/06/2025	NIH	virus del papiloma humano, VPH, vacuna contra el VPH	Oxford academy	Lauri E. Markowitz, John T. Schiller, Vacunas contra el virus del papiloma humano, The Journal of Infectious Diseases, Volumen 224, Suplemento número 4, 1 de octubre de 2021, páginas S367–S378,	https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa621
26/05/2025	NIH	Human papillomavirus es Cervical neoplasia Vaccination Prevention Clinical trial	ELSERVIER	Efficacy of the HPV-16/18 vaccine: Final according to protocol results from the blinded phase of the randomized Costa Rica HPV-16/18 Vaccine trial. Allan Hildesheima,*, Sholom Wacholder a, Gregory Catteaub, Frank Struyf b, Gary Dubinc, Rolando Herrero d, for the CVT	https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.06.038
27/05/2025	NIH	Vacunación contra el virus del papiloma humano para adultos	Pubmed	Human papillomavirus vaccination for adults aged 30 to 45 years in the United States Jane J. KimID1*, Kate T. SimmsID2,3, James KillenID2, Megan A. SmithID2,3, Emily A. BurgerID1,4, Stephen Syl, Catherine Regan1, Karen CanfellID	doi: 10.1371/journal.pmed.1003534 https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7951902/
25/05/2025	NIH	Vacunación VPH	Cochrane library	Eficacia, seguridad e inmunogenicidad de la vacuna contra el virus del papiloma humano 16/18 adyuvada con AS04 en mujeres mayores de 25 años: seguimiento de 7 años del estudio de fase 3, doble ciego, aleatorizado y controlado VIVIANE. Hu S, Xu X, Zhu F, Hong Y, Hu Y, Zhang X, Pan Q, Zhang W, Zhang C, Yang X, Yu J, Zhu J, Zhu Y, Chen F, Zhao S, Karkada N, Tang H, Bi D, Struyf F, Zhao F.	https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8018349/
22/05/2025	Open Evidence	Vacuna, virus del papiloma humano,	National Library of Medicine	Human papillomavirus vaccine effectiveness by age at vaccination: A systematic review. Hum Vaccin Immunother. Ellingson MK, Sheikha H, Nyhan K,	https://doi.org/10.1080/21645515.2023.2239085

Fecha de Localización	Sitio de Localización	Palabra Clave	Tesaurus	Nombre del Artículo y autores	Dirección electrónica del Artículo
		eficacia de la vacuna, VPH		Oliveira CR, Niccolai LM. 2023 Aug 1;19(2):2239085. doi: 10.1080/21645515.2023.2239085. PMID: 37529935; PMCID: PMC10399474.	
27/05/2025	Open Evidence	Virus del papiloma humano, ensayo clínico, cáncer de cuello uterino, China, eficacia, prevención, vacunas, infección	LILACS	Enfoque en la vacuna recombinante tetravalente contra el virus del papiloma humano (tipos 6, 11, 16, 18) (Gardasil®) en la prevención de lesiones genitales premalignas, cáncer genital y verrugas genitales en mujeres. Paul L. McCormack 1, Elmar A Joura	DOI: 10.2165/11205060-000000000-00000 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21942919/
20/06/2025	Open Evidence	Vacunas frente al virus del papiloma humano Eficacia Seguridad	ELSERVIER	Vacuna frente al virus del papiloma humano. Eficacia y seguridad. Laia Brunia, Beatriz Serrano, Xavier Bosch, Xavier Castellsagué.	DOI: 10.1016/j.eimc.2015.03.018
20/06/2025	Open Evidence	Human papillomavirus Real-world data Public health prevention	JAMA Network	Vacunación contra el virus del papiloma humano y tasas de cáncer relacionado con el virus del papiloma humano. Adekanmbi V , Sokale I , Guo F, et al. Abierto de red JAMA. 2024;7(9):e2431807. doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.31807	https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2823251#google_vignette
22/06/2025	Open Evidence	Vacunación VPH	Cochrane library	Vacunación profiláctica contra el virus del papiloma humano para prevenir el cáncer de cuello uterino y sus precursores. Marc Arbyn 1, Lan Xu , Cindy Simoens , Pierre Pl Martin-Hirsch	https://doi.org/10.1002/14651858.CD009069.pub3
23/05/2025	BVS	VPH; Vacuna contra el VPH; Virus del papiloma humano;	MesH	Human papillomavirus vaccine effectiveness by number of doses: Updated systematic review of data from national immunization programs. Markowitz LE, Drolet M, Lewis RM, Lemieux-Mellouki P, Pérez N, Jit M, Brotherton JM, Ogilvie G, Kreimer AR, Brisson M.	10.1016/j.vacuna.2022.06.065

Fecha de Localización	Sitio de Localización	Palabra Clave	Tesaurus	Nombre del Artículo y autores	Dirección electrónica del Artículo
		Efectividad de la vacuna		Vaccine. 2022 Sep 2;40(37):5413-5432. doi: 10.1016/j.vaccine.2022.06.065. Epub 2022 Aug 12. PMID: 35965239; PMCID: PMC9768820.	
17/05/2025	BVS	Vacuna Tetravalente Recombinante contra el Virus del Papiloma Humano Tipos 6, 11, 16, 18	BDENF / LILACS	Conocimiento del virus del papiloma humano y su vacuna por parte de mujeres de una zona rural de Querétaro, México. <u>Medina-Fernández, Isaí Arturo; Gallegos-Torres, Ruth Magdalena; Cervera-Baas, María Eugenia; Cob-Tejeda, Rudy Antonio; Jiménez-Laces, Jenny; Ibarra-Escobedo, Omar.</u> <u>Enferm. actual Costa Rica (Online)</u> ; (32): 26-39, ene.-jun. 2017. tab, ilus Artículo en Español LILACS, BDENF - Enfermería ID: biblio-891473	https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/03/891473/enf32n26.pdf
17/05/2025	BVS	Infecciones por Papillomavirus, vacuna	Journals	Evaluación de la Carga de Enfermedad por el Virus del Papiloma Humano en Bogotá. de la Hoz-Restrepo, Fernando; <u>Alvis-Guzmán, Nelson; Narváez, Javier; Chocontá-Piraquive, Luz A.</u> <u>Rev Salud Pública (Bogotá)</u> ; 11(3): 454-67, 2009.	https://www.scielosp.org/pdf/rsap/2009.v11n3/454-467/es
16/06/2025	BVS	Infecciones por Papillomavirus	MEDLINE	Lesiones anogenitales por Virus Papiloma Humano. Estudio de prevalencia en niños, niñas y adolescentes no vacunados. <u>Romero F, Patricia; Ramírez V, Eugenio; Muñoz O, Mónica; Muñoz M, Paula; González L, Carolina; Orellana C, Carolina; Pastene S, Carolina; Balanda A, Montserrat; Vergara V, Nicolás; Reyes P, Alvaro.</u> <u>Andes Pediatr</u> ; 94(1): 29-36, 2023 Jan.	https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-37906868
24/05/2025	BVS	Economía de la salud; política de salud; control de infecciones; oncología	Journals	Cost-effectiveness of human papillomavirus vaccine in China: a systematic review of modelling studies. Shi W, Cheng X, Wang H, Zang X, Chen T. <u>BMJ Open</u> . 2021 Dec 8;11(12):e052682. doi: 10.1136/bmjopen-2021-052682. PMID: 34880019; PMCID: PMC8655525.	https://bmjopen.bmj.com/content/11/12/e052682.long

Anexo 7.4 Matriz de excluidos.

Sitio de Localización	Nombre del Artículo – Autores	Año de Publicación	Idioma Publicación	Lugar de la investigación.	Dirección electrónica del Artículo	Diseño de la Investigación	Motivo de exclusión
PubMed	Characteristic of persistent human papillomavirus infection in women worldwide: a meta-analysis. Zhao M, Zhou D, Zhang M, Kang P, Cui M, Zhu L, Luo L. PeerJ. 2023 Nov 14;11:e16247. doi: 10.7717/peerj.16247. PMID: 38025679; PMCID: PMC10655709.	2023	Ingles	Mundial	https://peerj.com/articles/16247/	Metaanálisis	El estudio se basó en la descripción de las recomendaciones de aplicación de esquemas de vacunación a pacientes entre 30 a 50 años y nuestra población no está en ese rango
PMC PubMed Central	Secondary Prevention of Cervical Cancer: ASCO Resource–Stratified Guideline Update	2022	Inglés	Mundial	doi: 10.1200/GO.22.00217	Revisión de las guías existentes, un proceso formal de consenso y un proceso ADAPTE modificado para adaptar las guías existentes	Los métodos óptimos para la detección del cáncer de cuello uterino y el tratamiento de las mujeres con resultados anormales en la detección para cada nivel de recursos (es decir, básico, limitado, mejorado y máximo)
PubMed	Eficacia de protección cruzada de la vacuna HPV-16/18 con adyuvante AS04 contra la infección cervical y el precáncer causados por tipos oncogénicos de HPV no incluidos en la vacuna: análisis de fin de estudio de 4 años del ensayo aleatorizado, doble ciego PATRICIA <u>Cosette M. Wheeler 1, Xavier Castellsagué, Suzanne M Garland, Anne Szarewski, Jorma</u>	2011	Ingles	Mundil	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22075171/	Ensayo controlado aleatorio	El tiempo de publicación de estudio se excluye porque solo se realiza revisión de artículos de 5 años atrás.

Sitio de Localización	Nombre del Artículo – Autores	Año de Publicación	Idioma Publicación	Lugar de la investigación.	Dirección electrónica del Artículo	Diseño de la Investigación	Motivo de exclusión
	<u>Paavonen</u> , <u>Paulo Naud</u> , <u>Jorge Salmerón</u> , <u>Song-Nan Chow</u> , <u>Dan Apter</u> , <u>Henry Kitchener</u> , <u>Julio C Teixeira</u> , <u>S. Rachel Skinner</u> , <u>Unnop Jaisamrarn</u> , <u>Genara Limson</u> , <u>Bárbara Romanowski</u> , <u>Fred Y Aoki</u> , <u>Tino F Schwarz</u> , <u>Willy AJ Poppe</u> , <u>F. Xavier Bosch</u> , <u>Diane M Harper</u> , <u>Warner ¿eh?</u> <u>Karin Hardt</u> , <u>Toufik Zahaf</u> , <u>Dominique Descamps</u> , <u>Frank Struyf</u> , <u>Gary Dubin</u> , <u>Matti Lehtinen</u> ; Grupo de estudio PATRICIA sobre el VPH						
BVS	Evaluación de la Carga de Enfermedad por el Virus del Papiloma Humano en Bogotá. de la Hoz-Restrepo, Fernando; <u>Alvis-Guzmán, Nelson</u> ; <u>Narváez, Javier</u> ; <u>Chocontá-Piraquive, Luz A.</u> Rev Salud Pública (Bogotá) ; 11(3): 454-67, 2009.	2009	Español	Bogota	https://www.scielo.org/pdf/rsap/2009.v11n3/454-467/es	Revisión sistemática de la literatura colombiana sobre infección por VPH, el análisis de datos rutinarios de vigilancia de Bogotá y un análisis de costos de la enfermedad	El estudio es de 2009, el tiempo de inclusión de los artículos es de 5 años.
PubMed	Vacunación contra el virus del papiloma humano: recomendaciones del Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (ACIP) <u>Lauri E. Markowitz</u> , <u>Eileen F</u>	2021	Español	CDC(Estados Unidos)	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25167164/	Revision sistematica	El tiempo de publicacion de 2014 estudio se excluye porque solo se realiza revisión de artículos de 5 años atrás.

Sitio de Localización	Nombre del Artículo – Autores	Año de Publicación	Idioma Publicación	Lugar de la investigación.	Dirección electrónica del Artículo	Diseño de la Investigación	Motivo de exclusión
	<u>Dunne , Mona Saraiya , Harrell W. Chesson , C Robinette Curtis , Julianne Gee , José A. Bocchini Jr. , Elizabeth R Unger ; Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC)</u>						
PubMed	Impacto de la vacunación contra el VPH en la infección por VPH y la carga de enfermedad cervical relacionada en entornos del mundo real (HPV-RWS): protocolo de una cohorte prospectiva. Liu Z, Li P, Zeng X, Yao X, Sun Y, Lin H, Shen P, Sun F, Zhan S. BMC Public Health. 2022 Nov 18;22(1):2117. doi: 10.1186/s12889-022-14474-1. PMID: 36401179; PMCID: PMC9673205.	2022	Ingles	CHINA	https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-022-14474-1	cohorte prospectiva	No hace mención sobre la aplicación o uso de un tipo de vacuna
PubMed	Eficacia de protección cruzada de la vacuna HPV-16/18 con adyuvante AS04 contra la infección cervical y el precáncer causados por tipos oncogénicos de HPV no incluidos en la vacuna: análisis de fin de estudio de 4 años del ensayo aleatorizado, doble ciego PATRICIA. <u>Cosette M. Wheeler 1, Xavier Castellsagué , Suzanne M Garland , Anne Szarewski , Jorma Paavonen , Paulo Naud , Jorge Salmerón , Song-Nan Chow , Dan Apter , Henry Kitchener , Julio C Teixeira , S. Rachel Skinner , Unnop Jaisamrarn , Genara</u>	2011	Ingles	Mundial	<u>Cross-protective efficacy of HPV-16/18 AS04- adjuvanted vaccine against cervical infection and precancer caused by non-vaccine oncogenic HPV types: 4-year end-of-study analysis of the randomised, double-blind PATRICIA trial - PubMed</u>	ensayo aleatorizado, doble ciego PATRICIA	El estudio es de 2011, el tiempo de inclusión de los artículos es de 5 años.

Sitio de Localización	Nombre del Artículo – Autores	Año de Publicación	Idioma Publicación	Lugar de la investigación.	Dirección electrónica del Artículo	Diseño de la Investigación	Motivo de exclusión
	<u>Limson, Bárbara Romanowski, Fred Y Aoki, Tino F Schwarz, Willy AJ Poppe, F. Xavier Bosch, Diane M Harper, Warner Zeh, Karin Hardt, Toufik Zahaf, Dominique Descamps, Frank Struyf, Gary Dubin, Matti Lehtinen; Grupo de estudio PATRICIA sobre el VPH</u>						
BVS	Evaluación de la Carga de Enfermedad por el Virus del Papiloma Humano en Bogotá. de la Hoz-Restrepo, Fernando; <u>Alvis-Guzmán, Nelson; Narváez, Javier; Chocontá-Piraquive, Luz A.</u> Rev Salud Pública (Bogotá) ; 11(3): 454-67, 2009.	2009	Ingles	Colombia	https://www.scielosp.org/pdf/rsap/2009.v11n3/454-467/es	Revisión sistemática	El estudio es de 2009, el tiempo de inclusión de los artículos es de 5 años.
BVS	Lesiones anogenitales por Virus Papiloma Humano. Estudio de prevalencia en niños, niñas y adolescentes no vacunados. <u>Romero F, Patricia; Ramírez V, Eugenio; Muñoz O, Mónica; Muñoz M, Paula; González L, Carolina; Orellana C, Carolina; Pastene S, Carolina; Balanda A, Montserrat; Vergara V, Nicolás; Reyes P, Alvaro.</u> <u>Andes Pediatr</u> ; 94(1): 29-36, 2023 Jan.	2013	Ingles	Chile	https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resolver/es/mdl-37906868	Observacional	El estudio se realizó en Población que no uso vacunación, así como el tiempo de observación de realización de estudio no cumple criterios de inclusión

Anexo 7.5 CASPE

Referencia			
Título			
Nombre del revisor:		Correl ativo	Fecha:
Criterios de selección (indicar con check ✓ según corresponda)			
Criterios para revisión sistemática		SI	NO
¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?			
¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?			
¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?			
¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?			
Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?			
¿Cuál es el resultado global de la revisión?			
¿Cuál es la precisión del resultado/s?			
¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?			
¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?			
¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			
Acción:	Incluido:	Excluido:	
Razones de la exclusión:			

Anexo 7.6 Extracción y análisis de los datos

Nombre del artículo – Autores y lugar donde fue realizada la investigación.	Dirección electrónica del Artículo	Diseño de la Investigación	Objetivo de la Investigación	Tipo de Vacuna aplicada	Característica de la Muestra	Resultados sobre las variables evaluadas.	Hallazgos
Seguridad, inmunogenicidad y eficacia de la vacuna recombinante tetravalente contra el virus del papiloma humano (tipos 6, 11, 16, 18) en mujeres de 24 a 45 años: un ensayo aleatorizado, doble ciego <u>Nubia Muñoz 1, Ricardo Manalastas Jr., Pitisuttithum de Puneer, Damrong Tresukosol, José Monsonego, Kevin Ault, Christine Clavel, Joaquín Luna, Evan Myers, Sara Hood, Oliver Bautista, Janine Bryan, Frank J. Taddeo, Mark T Esser, Scott Vuocolo, Richard M Haupt, Eliav Barr, Alfred Saah</u>	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19493565/	Ensayo aleatorizado, doble ciego	Identificar la evidencia disponible sobre la vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres mayores de 22-47 años.	Ninguna	Niños y niñas de 9 a 12 años para la vacunación de rutina. Jóvenes y adultos de hasta 26 años que no hayan recibido la vacuna previamente.	Prevención del cáncer cérvico uterino:	La conclusión principal del artículo es que la vacunación contra el VPH es una herramienta de prevención del cáncer muy eficaz y la Vacunación de recuperación: Se mantiene la recomendación de vacunar a las personas de hasta 26 años que no hayan sido inmunizadas, como una forma de maximizar la prevención.
Single-dose HPV vaccination efficacy among adolescent girls and young women in Kenya (the KEN SHE Study): study protocol for a randomized controlled trial. Barnabas RV, Brown ER, Onono M, Bukusi EA, Njoroge B, Winer RL,	https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-021-05608-8	Ensayo controlado aleatorizado individual	Determinar el efecto de la vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres mayores de 22-47 años.	vacuna Bivalente	Población objetivo: Adolescentes y mujeres jóvenes en Kenia. Edad: La muestra se	Prevención del cáncer cérvico uterino:	y su enfoque en un grupo demográfico crucial: las mujeres jóvenes de 15 a 20 años en un entorno con alta carga de enfermedad en Kenia El artículo describe el diseño del ensayo clínico, no presenta los resultados

Nombre del artículo – Autores y lugar donde fue realizada la investigación.	Dirección electrónica del Artículo	Diseño de la Investigación	Objetivo de la Investigación	Tipo de Vacuna aplicada	Característica de la Muestra	Resultados sobre las variables evaluadas.	Hallazgos
Donnell D, Galloway D, Cherne S, Heller K, Leingang H, Morrison S, Rechkina E, McClelland RS, Baeten JM, Celum C, Mugo N; KEN SHE Study Team. <i>Trials</i> . 2021 Sep 27;22(1):661. doi: 10.1186/s13063-021-05608-8 . PMID: 34579786; PMCID: PMC8475401.					compondrá de mujeres de 15 a 20 años.		finales ya que evaluaría la efectividad de los tipos de vacunas.
Eficacia de la vacuna contra la infección persistente por el virus del papiloma humano (VPH) 16/18 a los 10 años después de una, dos y tres dosis de la vacuna tetravalente contra el VPH en niñas de la India: un estudio de cohorte prospectivo y multicéntrico. Basu P, Malvi SG, Joshi S, Bhatla N, Muwonge R, Lucas E, Verma Y, Esmey PO, Poli URR, Shah A, Zomawia E, Pimple S, Jayant K, Hingmire S, Chiwate A, Divate U, Vashist S, Mishra G, Jadhav R, Siddiqi M, Sankaran S, Prabhu PR, Kannan TPRA, Varghese R, Shastri SS, Anantharaman D, Gheit T, Tommasino M, Sauvaget C,	https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045(21)00453-8/fulltext	cohorte prospectivo y multicéntrico	Determinar el efecto de la vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres mayores de 22-47 años.	Vacuna cuatrivalente	La muestra del estudio está compuesta por niñas no casadas de 10 a 18 años en la India	Disminución de la incidencia de infecciones por VPH	El estudio concluyó que una sola dosis de la vacuna cuatrivalente contra el VPH proporciona una protección significativa y duradera contra la infección persistente por los tipos de VPH 16 y 18. Simplificar el calendario de vacunación a una sola dosis podría reducir costos y barreras logísticas, permitiendo un mayor acceso a la vacuna en países de bajos y medianos ingresos.

Nombre del artículo – Autores y lugar donde fue realizada la investigación.	Dirección electrónica del Artículo	Diseño de la Investigación	Objetivo de la Investigación	Tipo de Vacuna aplicada	Característica de la Muestra	Resultados sobre las variables evaluadas.	Hallazgos
Pillai MR, Sankaranarayanan R.							
Human papillomavirus vaccination for adults aged 30 to 45 years in the United States Jane J. Kim ^{ID1*} , Kate T. Simms ^{ID2,3} , James Killen ^{ID2} , Megan A. Smith ^{ID2,3} , Emily A. Burger ^{ID1,4} , Stephen Syl ¹ , Catherine Regan ¹ , Karen Canfell ^{ID}	doi: 10.1371/journal.pmed.1003534 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7951902/	análisis de costo-efectividad	Realizar la propuesta de recomendaciones para la vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres de 22-47 años	vacuna nonavalente	Mujeres y hombres de hasta 45 años	Reducción de lesiones precancerosas (CIN 2+, CIN 3+):	La vacunación contra el VPH en mujeres y hombres de 30 a 45 años de edad ofrece beneficios limitados para la salud a nivel de población y a un costo sustancial (a los precios actuales de la vacuna contra el VPH).
Eficacia, seguridad e inmunogenicidad de la vacuna contra el virus del papiloma humano 16/18 adyuvada con AS04 en mujeres mayores de 25 años: seguimiento de 7 años del estudio de fase 3, doble ciego, aleatorizado y controlado VIVIANE. Hu S, Xu X, Zhu F, Hong Y, Hu Y, Zhang X, Pan Q, Zhang W, Zhang C, Yang X, Yu J, Zhu J, Zhu Y, Chen F, Zhao S, Karkada N, Tang H, Bi D, Struyf F, Zhao F.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8018349/	ensayo controlado aleatorizado	Determinar el efecto de la vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres mayores de 22-47 años.	la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) de los tipos 16 y 18 con adyuvante AS04.	871 mujeres chinas. Mujeres y hombres de hasta 45 años, Todas las mujeres ya tenían una infección por el VPH oncogénico al comienzo del estudio, durante un período de 72 meses.	Reducción de lesiones precancerosas (CIN 2+, CIN 3+):	El estudio concluyó que las mujeres con infecciones por VPH de alto riesgo existentes en el momento de la vacunación aún podrían beneficiarse de la vacuna, aunque se requiere una demostración adicional de este beneficio potencial.

Nombre del artículo – Autores y lugar donde fue realizada la investigación.	Dirección electrónica del Artículo	Diseño de la Investigación	Objetivo de la Investigación	Tipo de Vacuna aplicada	Característica de la Muestra	Resultados sobre las variables evaluadas.	Hallazgos
Enfoque en la vacuna recombinante tetravalente contra el virus del papiloma humano (tipos 6, 11, 16, 18) (Gardasil®) en la prevención de lesiones genitales premalignas, cáncer genital y verrugas genitales en mujeres. Paul L. McCormack 1, Elmar A Joura	https://link.springer.com/article/10.2165/11205060-000000000-00000	Ensayo clínico controlados con placebo	Determinar el efecto de la vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres mayores de 22-47 años.	vacuna tetravalente	Mujeres de 15 a 45 años.	Títulos de anticuerpos contra el VPH	La conclusión del estudio es que la vacuna recombinante tetravalente contra el VPH (Gardasil®; Silgard®) es un método eficaz que, en combinación con programas de detección (cribado), puede reducir sustancialmente la carga de lesiones precancerosas y cáncer relacionados con el VPH, en particular el cáncer de cuello uterino, así como las verrugas anogenitales.
Vacunación contra el virus del papiloma humano: recomendaciones del Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (ACIP) <u>Lauri E. Markowitz</u> , <u>Eileen F Dunne</u> , <u>Mona Saraiya</u> , <u>Harrell W. Chesson</u> , <u>C Robinette Curtis</u> , <u>Julianne Gee</u> , <u>José A. Bocchini Jr.</u> , <u>Elizabeth R Unger</u> ; <u>Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC)</u>	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25167164/	Revisión de recomendaciones del comité asesor sobre prácticas de inmunización (API)	Determinar el efecto de la vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres mayores de 22-47 años.	Vacuna tetravalente contra el VPH (HPV4)	Población objetivo principal: Niños y niñas a los 11 o 12 años de edad.	Reducción de lesiones precancerosas (CIN 2+, CIN 3+):	Vacunación de recuperación (catch-up): Se recomienda la vacunación para todas las personas (hombres y mujeres) hasta los 26 años que no hayan sido vacunadas adecuadamente cuando eran más jóvenes. Impacto en la Salud Pública:

Anexo 7.7 Plan de tabulación y análisis de datos

Nombre del artículo – Autores y lugar donde fue realizada la investigación.	Dirección electrónica del Artículo	Diseño de la Investigación	Objetivo de la Investigación	Tipo de Vacuna aplicada	Característica de la Muestra	Resultados sobre las variables evaluadas.	Conclusiones
Seguridad, inmunogenicidad y eficacia de la vacuna recombinante tetravalente contra el virus del papiloma humano (tipos 6, 11, 16, 18) en mujeres de 24 a 45 años: un ensayo aleatorizado, doble ciego <u>Nubia Muñoz</u> 1, <u>Ricardo Manalastas Jr.</u> , <u>Pitisuttithum de Puneer</u> , <u>Damrong Tresukosol</u> , <u>José Monsonego</u> , <u>Kevin Ault</u> , <u>Christine Clavel</u> , <u>Joaquín Luna</u> , <u>Evan Myers</u> , <u>Sara Hood</u> , <u>Oliver Bautista</u> , <u>Janine Bryan</u> , <u>Frank J. Taddeo</u> , <u>Mark T Esser</u> , <u>Scott Vuocolo</u> , <u>Richard M Haupt</u> , <u>Eliav Barr</u> , <u>Alfred Saah</u>	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19493565/	Ensayo aleatorizado, doble ciego	Identificar la evidencia disponible sobre la vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres mayores de 22-47 años.	Ninguna	Niños y niñas de 9 a 12 años para la vacunación de rutina. Jóvenes y adultos de hasta 26 años que no hayan recibido la vacuna previamente.	Prevención del cáncer cérvico uterino:	La conclusión principal del artículo es que la vacunación contra el VPH es una herramienta de prevención del cáncer muy eficaz y la Vacunación de recuperación: Se mantiene la recomendación de vacunar a las personas de hasta 26 años que no hayan sido inmunizadas, como una forma de maximizar la prevención.
Single-dose HPV vaccination efficacy among adolescent girls and young women in Kenya (the KEN SHE Study): study protocol for a randomized controlled trial. Barnabas RV, Brown ER, Onono M, Bukusi EA, Njoroge B, Winer RL, Donnell D, Galloway D, Cherne	https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-021-05608-8	Ensayo controlado aleatorizado individual	Determinar el efecto de la vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres	vacuna Bivalente	Población objetivo: Adolescentes y mujeres jóvenes en Kenia. Edad: La muestra se	Prevención del cáncer cérvico uterino:	

Nombre del artículo – Autores y lugar donde fue realizada la investigación.	Dirección electrónica del Artículo	Diseño de la Investigación	Objetivo de la Investigación	Tipo de Vacuna aplicada	Característica de la Muestra	Resultados sobre las variables evaluadas.	Conclusiones
<p>S, Heller K, Leingang H, Morrison S, Rechkina E, McClelland RS, Baeten JM, Celum C, Mugo N; KEN SHE Study Team. <i>Trials</i>. 2021 Sep 27;22(1):661. doi: 10.1186/s13063-021-05608-8 . PMID: 34579786; PMCID: PMC8475401.</p>			<p>mayores de 22-47 años.</p>		<p>compondrá de mujeres de 15 a 20 años.</p>		
<p>Eficacia de la vacuna contra la infección persistente por el virus del papiloma humano (VPH) 16/18 a los 10 años después de una, dos y tres dosis de la vacuna tetravalente contra el VPH en niñas de la India: un estudio de cohorte prospectivo y multicéntrico. Basu P, Malvi SG, Joshi S, Bhatla N, Muwonge R, Lucas E, Verma Y, Esmey PO, Poli URR, Shah A, Zomawia E, Pimple S, Jayant K, Hingmire S, Chiwate A, Divate U, Vashist S, Mishra G, Jadhav R, Siddiqi M, Sankaran S, Prabhu PR, Kannan TPRA, Varghese R, Shastri SS, Anantharaman D, Gheit T, Tommasino M, Sauvaget C, Pillai MR, Sankaranarayanan R.</p>	<p>https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045(21)00453-8/fulltext</p>	<p>cohorte prospectivo y multicéntrico</p>	<p>Determinar el efecto de la vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres mayores de 22-47 años.</p>	<p>Vacuna cuatrivalente</p>	<p>La muestra del estudio está compuesta por niñas no casadas de 10 a 18 años en la India. Aunque el diseño original era un ensayo controlado aleatorizado, debido a interrupciones no relacionadas con el estudio, la investigación se reconvirtió en un estudio de cohorte prospectivo multicéntrico.</p>	<p>Disminución de la incidencia de infecciones por VPH</p>	<p>El estudio concluyó que una sola dosis de la vacuna cuatrivalente contra el VPH proporciona una protección significativa y duradera contra la infección persistente por los tipos de VPH 16 y 18. Simplificar el calendario de vacunación a una sola dosis podría reducir costos y barreras logísticas, permitiendo un mayor acceso a la vacuna en países de bajos y medianos ingresos.</p>

Nombre del artículo – Autores y lugar donde fue realizada la investigación.	Dirección electrónica del Artículo	Diseño de la Investigación	Objetivo de la Investigación	Tipo de Vacuna aplicada	Característica de la Muestra	Resultados sobre las variables evaluadas.	Conclusiones
Human papillomavirus vaccination for adults aged 30 to 45 years in the United States Jane J. Kim ^{ID1*} , Kate T. Simms ^{ID2,3} , James Killen ^{ID2} , Megan A. Smith ^{ID2,3} , Emily A. Burger ^{ID1,4} , Stephen Syl, Catherine Regan ¹ , Karen Canfell ^{ID}	doi: 10.1371/journal.pmed.1003534 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7951902/	análisis de costo-efectividad	Realizar la propuesta de recomendaciones para la vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres de 22-47 años	vacuna nonavalente	Mujeres y hombres de hasta 45 años	Reducción de lesiones precancerosas (CIN 2+, CIN 3+):	La vacunación contra el VPH en mujeres y hombres de 30 a 45 años de edad ofrece beneficios limitados para la salud a nivel de población y a un costo sustancial (a los precios actuales de la vacuna contra el VPH).
Eficacia, seguridad e inmunogenicidad de la vacuna contra el virus del papiloma humano 16/18 adyuvada con AS04 en mujeres mayores de 25 años: seguimiento de 7 años del estudio de fase 3, doble ciego, aleatorizado y controlado VIVIANE. Hu S, Xu X, Zhu F, Hong Y, Hu Y, Zhang X, Pan Q, Zhang W, Zhang C, Yang X, Yu J, Zhu J, Zhu Y, Chen F, Zhao S, Karkada N, Tang H, Bi D, Struyf F, Zhao F.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8018349/	ensayo controlado o aleatorizado	Determinar el efecto de la vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres mayores de 22-47 años.	la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) de los tipos 16 y 18 con adyuvante AS04.	871 mujeres chinas. Mujeres y hombres de hasta 45 años, Todas las mujeres ya tenían una infección por el VPH oncogénico al comienzo del estudio, durante un período de 72 meses.	Reducción de lesiones precancerosas (CIN 2+, CIN 3+):	El estudio concluyó que las mujeres con infecciones por VPH de alto riesgo existentes en el momento de la vacunación aún podrían beneficiarse de la vacuna, aunque se requiere una demostración adicional de este beneficio potencial.
Enfoque en la vacuna recombinante tetravalente contra el virus del papiloma humano (tipos 6, 11, 16, 18) (Gardasil®) en la prevención de lesiones genitales premalignas,	https://link.springer.com/article/10.2165/11205060-	Ensayo clínico controlados con placebo	Determinar el efecto de la vacunación del Virus del Papiloma	vacuna tetravalente	Mujeres de 15 a 45 años.	Titulos de anticuerpos contra el VPH	La conclusión del estudio es que la vacuna recombinante tetravalente contra el VPH (Gardasil®; Silgard®) es un método eficaz que, en combinación con programas

Nombre del artículo – Autores y lugar donde fue realizada la investigación.	Dirección electrónica del Artículo	Diseño de la Investigación	Objetivo de la Investigación	Tipo de Vacuna aplicada	Característica de la Muestra	Resultados sobre las variables evaluadas.	Conclusiones
cáncer genital y verrugas genitales en mujeres. Paul L. McCormack 1, Elmar A Joura	<u>000000000-00000</u>		Humano (VPH) en mujeres mayores de 22-47 años.				de detección (cribado), puede reducir sustancialmente la carga de lesiones precancerosas y cáncer relacionados con el VPH, en particular el cáncer de cuello uterino, así como las verrugas anogenitales.
Vacunación contra el virus del papiloma humano: recomendaciones del Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (ACIP) <u>Lauri E. Markowitz</u> , <u>Eileen F Dunne</u> , <u>Mona Saraiya</u> , <u>Harrell W. Chesson</u> , <u>C Robinette Curtis</u> , <u>Julianne Gee</u> , <u>José A. Bocchini Jr.</u> , <u>Elizabeth R Unger</u> ; <u>Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC)</u>	<u>https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25167164/</u>	Revisión de recomendaciones del comité asesor sobre prácticas de inmunización (API)	Determinar el efecto de la vacunación del Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres mayores de 22-47 años.	Vacuna tetravalente contra el VPH (HPV4)	Población objetivo principal: Niños y niñas a los 11 o 12 años de edad.	Reducción de lesiones precancerosas (CIN 2+, CIN 3+):	Vacunación de recuperación (catch-up): Se recomienda la vacunación para todas las personas (hombres y mujeres) hasta los 26 años que no hayan sido vacunadas adecuadamente cuando eran más jóvenes. Impacto en la Salud Pública: