

# **ACTUALIZACIÓN DE LA VACUNACIÓN FRENTE AL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO EN CASTILLA-LA MANCHA**

**DOCUMENTO TÉCNICO**

**Abril, 2026**

**Dirección General de Salud Pública  
Consejería de Sanidad**



**Castilla-La Mancha**



## 1. Introducción y novedades.

Este documento técnico sustituye al documento de “**ACTUALIZACIÓN DE LA VACUNACIÓN FRENTE AL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO EN CASTILLA-LA MANCHA**” del año 2025.

1. Se mantiene la vacunación sistemática de chicos y chicas a los 12 años, con una sola dosis.
2. Este año, como novedad, se amplía la captación **hasta los 22 años de edad**, quedando indicada la vacunación de mujeres y varones de entre 13 y 22 años (ambos inclusive) que no hayan recibido ninguna dosis de vacuna VPH. Se administrará una dosis única de vacuna VPH nonavalente.
3. Se mantienen las recomendaciones de vacunación frente a VPH de los mismos grupos de riesgo con los mismos grupos de edad que en el calendario de 2025:
  - a. Hombres que tienen sexo con hombres (HSH) y personas en situación de prostitución, hasta los 45 años de edad (incluidos), con 1 dosis hasta los 25 años; con 2 dosis entre 26 y 45 años; y 3 dosis si hay inmunodepresión.
  - b. Mujeres con lesión intraepitelial de alto grado en cérvix (CIN2+), independientemente de la edad, con 3 dosis
  - c. Mujeres y varones que hayan recibido trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH), hasta los 45 años, con 3 dosis.
  - d. Mujeres y varones que hayan recibido trasplante de órgano sólido (TOS) o estén en lista de espera para recibirlo, hasta 45 años (incluidos), con 3 dosis.
  - e. Mujeres y varones con infección por VIH, hasta los 45 años (incluidos) con 3 dosis.
  - f. Mujeres y varones con síndrome WHIM, independientemente de la edad, con 3 dosis.
4. La vacuna a emplear seguirá siendo la vacuna nonavalente (Gardasil9®).

## 2. Protocolo actualizado de la vacunación frente a VPH.

### 2.1. Vacunación sistemática.

En la siguiente tabla se describe la vacunación sistemática frente a VPH.

Tabla 1. Vacunación sistemática frente a VPH				
Tipo	Edad	Población	Pauta	Observaciones
Vacunación sistemática en adolescentes	12 años	niñas y niños	1 dosis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No administrar la 2ª dosis a aquellos que comenzaron con el calendario de 2 dosis, independiente de la vacuna empleada.</li> <li>• Si hay inmunodepresión: pauta de 3 dosis (0, 2, 6 meses).</li> </ul>
Captación de no vacunados 13-22 años	13-22 años incluidos	Mujeres y varones	1 dosis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No vacunar si previamente han recibido al menos 1 dosis de vacuna VPH, independiente de la vacuna empleada.</li> <li>• Si hay inmunodepresión: pauta de 3 dosis (0, 2, 6 meses).</li> </ul>



## 2.2. Vacunación en situaciones de riesgo.

Se incluyen las siguientes situaciones de riesgo:

- Hombres que tienen sexo con hombres (HSH).
- Personas en situación de prostitución.
- Mujeres con lesión intraepitelial de alto grado en cérvix (CIN2+).
- Determinadas condiciones con inmunodepresión:
  - Trasplante progenitores hematopoyéticos (TPH) y/o terapia CAR-T.
  - Trasplante de órganos sólido (TOS).
  - Síndrome de WHIM (inmunodeficiencia primaria).
  - Infección VIH.

Las edades y pautas vacunales en condiciones de riesgo con indicación de vacuna VPH, sin inmunodepresión, se especifican en la Tabla 2.

<b>Tabla 2. Edades y pautas vacunales frente a VPH con condiciones de riesgo.</b>				
<b>Grupo</b>	<b>Sexo</b>	<b>Límite edad</b>	<b>Pauta</b>	
Hombres que tienen sexo con hombres (HSH)	Hombres	Hasta los 45 años (incluidos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 dosis hasta los 25 años incluidos.</li> <li>• 2 dosis de 26-45 años</li> </ul>	Si hay inmunodepresión: siempre 3 dosis (0, 2, y 6 meses).
Personas en situación de prostitución	Hombres y mujeres	Hasta los 45 años (incluidos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 dosis hasta los 25 años incluidos.</li> <li>• 2 dosis de 26-45 años.</li> </ul>	Si hay inmunodepresión: siempre 3 dosis (0, 2, y 6 meses).
Mujeres con lesión intraepitelial de alto grado en cérvix (CIN2+)		Independiente de la edad	3 dosis (0, 2 y 6 meses).	Se aconseja vacunar antes del tratamiento de la lesión o, si no es posible, cuanto antes después de finalizar el tratamiento.
OBSERVACIONES:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pauta de 1 dosis: no administrar la 2ª dosis a aquellos que comenzaron con el calendario de 2 dosis.</li> <li>• Pauta de 2 dosis: separadas 6 meses (mínimo válido de 5 meses).</li> <li>• Pauta estándar de 3 dosis: 0, 2, y 6 meses (2ª dosis al menos 1 mes después de la 1ª, y la 3ª dosis al menos 3 meses después de la 2ª).</li> </ul>				

Los límites de edad y pautas vacunales de vacunación VPH en personas con determinadas condiciones de inmunodepresión se especifican en la Tabla 3.



<b>Tabla 3. Vacunación VPH en personas con determinadas condiciones de inmunodepresión.</b>				
<b>Grupo</b>	<b>Sexo</b>	<b>Límite edad</b>	<b>Pauta</b>	<b>Observaciones</b>
TPH (*)	Hombres y mujeres	Hasta los 45 años (incluidos)	3 dosis (0, 2 y 6 meses)	Vacunar con pauta completa, aunque tenga antecedente vacunal previo al TPH.
TOS (**)	Hombres y mujeres	Hasta los 45 años (incluidos)	3 dosis (0, 2 y 6 meses)	
Infección VIH	Hombres y mujeres	Hasta los 45 años (incluidos)	3 dosis (0, 2 y 6 meses)	Se puede administrar independientemente de la carga viral, el nivel de CD4 o la existencia o no de tratamiento antirretroviral
Síndrome de WHIM	Hombres y mujeres	Cualquier edad	3 dosis (0, 2 y 6 meses)	Puede vacunarse a partir de los 9 años cumplidos.
OBSERVACIONES:				
(*) TPH:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluye terapias con células CAR-T.</li> <li>- En general, se recomienda vacunar a partir de los 6-12 meses tras el TPH.</li> <li>- Se encuentra dentro de una revacunación global tras la terapia o el trasplante y precisará de una valoración individual (tipo de terapia, tratamientos inmunodepresores, etc.).</li> </ul>				
(**) TOS:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se recomienda vacunar previamente al trasplante.</li> <li>- En caso de vacunar tras el TOS, se puede comenzar la vacunación tras 3-6 meses del trasplante, siempre que se haya estabilizado el tratamiento inmunodepresor y no haya rechazo.</li> <li>- Si se administró alguna dosis previa al TOS, completar pauta de vacunación a partir de 3º-6º mes post-trasplante.</li> </ul>				

### 3. Adaptación de las pautas vacunales en personas que se vacunaron o iniciaron con otra pauta diferente.

La adaptación de la vacunación VPH según antecedente vacunal con pauta diferente se realizará siguiendo las indicaciones de la Tabla 4.

<b>Tabla 4. Adaptación de vacunación según antecedente vacunal con pauta diferente.</b>			
<b>Grupo (*)</b>	<b>Antecedente vacunal</b>	<b>Pauta</b>	<b>Observaciones</b>
Población entre 12 y 22 años sin inmunodepresión (con o sin condiciones de riesgo)	Al menos 1 dosis	No precisan más dosis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pauta de dosis única.</li> <li>• Independientemente del preparado vacunal empleado.</li> </ul>
Población entre 23 y 25 años con condiciones de riesgo sin inmunodepresión	Al menos 1 dosis	No precisan más dosis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pauta de dosis única.</li> <li>• Independientemente del preparado vacunal empleado.</li> </ul>



Población entre 26 y 45 años con condiciones de riesgo y sin inmunodepresión (HSH, prostitución)	1 dosis	Administrar 2ª dosis a los 6 meses de la 1ª	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pauta de 2 dosis.</li> <li>• El Intervalo mínimo válido entre 1ª y 2ª dosis es de 5 meses.</li> <li>• Si se administró vacuna VPH-2 (Cervarix®) o VPH-4 (Gardasil®), completar con vacuna nonavalente (Gardasil 9®).</li> </ul>
	2 dosis: con intervalo entre dosis <b>&lt; 5 meses</b>	Administrar una 3ª dosis siguiendo los intervalos de una pauta de 3 dosis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una pauta de 2 dosis el intervalo mínimo válido entre las dosis de vacuna nonavalente es de 5 meses.</li> <li>• Las dosis administradas antes de ese intervalo se darán como no válidas para la pauta de 2 dosis.</li> <li>• Si se administró vacuna VPH-2 (Cervarix®) o VPH-4 (Gardasil®), completar con vacuna nonavalente (Gardasil 9®).</li> </ul>
	2 dosis: con intervalo entre dosis <b>≥ 5 meses</b>	No precisa más dosis de vacuna	Independientemente del preparado vacunal empleado.
	3 dosis	No precisa más dosis.	Independientemente del preparado vacunal empleado.
(*) Se excluye mujeres con lesiones intraepiteliales de alto grado en cérvix (CIN2+) dentro de las condiciones de riesgo, ya que se mantiene pauta de 3 dosis independientemente de la edad.			

#### 4. Vacunación de población con indicación de pauta vacunal con 3 dosis.

- Incluye:
  - Infección VIH.
  - Personas con TPH y/o terapia CAR-T.
  - Personas que han recibido o van a recibir TOS.
  - Mujeres con lesión intraepitelial de alto grado en cérvix (CIN2+).
  - Síndrome de WHIM, independientemente de la edad.
- La vacunación de estas personas debe hacerse con pauta de 3 dosis (0, 2 y 6 meses).
- Si comenzó la vacunación con una vacuna diferente VPH-2 (Cervarix®) o VPH-4 (Gardasil®) y no se ha completado: se aconseja completar la pauta vacunal con la vacuna nonavalente (Gardasil 9®).
- Si presenta antecedente vacunal con 1 o 2 dosis de vacuna VPH antes de la inmunodepresión:
  - Se recomienda completar la vacunación hasta tener una pauta de 3 dosis, siguiendo los intervalos adecuados y empleando la vacuna nonavalente. No es necesario reiniciar la vacunación, independientemente de la edad a la que recibió las dosis previas y del preparado vacunal empleado.
  - La excepción es ser receptor TPH/terapia CAR-T: debe revacunarse tras el TPH con una pauta completa de 3 dosis.



## 5. Intervalos de vacunación y pautas interrumpidas.

**Tabla 5. Intervalos de vacunación para pautas de 2 dosis.**

Intervalos en pauta de 2 dosis		
Vacuna	Intervalos recomendados entre 1ª y 2ª dosis	Intervalo válido mínimo entre 1ª y 2ª dosis
Gardasil9®	6 meses (6-24 meses)	5 meses
Cervarix®	6 meses (6-24 meses)	5 meses
Gardasil®	6 meses (6-24 meses)	6 meses

1. En caso de retraso de más de 24 meses de la 2ª dosis, no es necesario reiniciar la vacunación.  
2. En caso de administración de la 2ª dosis antes del intervalo mínimo válido de 5 meses: esa dosis no cuenta y debe administrarse una nueva dosis respetando los intervalos adecuados, y dejando al menos 4 semanas entre la dosis no válida y la nueva dosis.

**Tabla 6. Intervalos de vacunación para pautas de 3 dosis.**

Intervalos en pauta de 3 dosis		
Vacuna	Intervalos entre dosis y pautas válidas	
Gardasil9®	<b>Intervalos mínimos válidos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entre 1ª y 2ª dosis: al menos 1 mes</li> <li>Entre 2ª y 3ª dosis: al menos 3 meses.</li> <li>Entre 1ª y 3ª dosis: al menos 4 meses (cumpliéndose los intervalos previos).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se aconseja que la 3ª dosis no se administre antes de los 6 meses de la 1ª dosis.</li> <li>Aun así, la vacunación se considera válida si han pasado al menos 4 meses desde la 1ª dosis hasta la 3ª dosis y se cumplen los intervalos mínimos entre dosis.</li> </ul>
Cervarix®	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre 1ª y 2ª dosis: entre 1 y 2 meses y medio.</li> <li>Entre 3ª y 1ª dosis: entre 5 y 12 meses.</li> </ul>	

1. En caso de administración de una dosis antes del intervalo mínimo válido: esa dosis no cuenta y debe administrarse una nueva dosis respetando los intervalos adecuados, y dejando al menos 4 semanas entre la dosis no válida y la nueva dosis.  
2. Para todas las vacunas, se aconseja que las 3 dosis sean administradas dentro del periodo de 1 año.  
3. En caso de retraso de las dosis o pautas interrumpidas: completar la vacunación con las dosis que falten, respetando los intervalos entre dosis. No es necesario reiniciar la vacunación.

## 6. Antecedente de vacunación con vacuna VPH-2 (Cervarix®) o VPH-4 (Gardasil®).

Aunque en la ficha técnica de las vacunas VPH consta que “no hay datos de seguridad, inmunogenicidad o eficacia que apoyen la intercambiabilidad de la vacuna determinada con otras vacunas frente al VPH”, y se aconseja que la secuencia de administración debe ser completada idealmente con la vacuna con la que se inició, hay varios estudios que encuentran buena inmunogenicidad y perfil de seguridad con pautas mixtas. Algunos organismos como los CDC, y Joint Committee on Vaccination and Immunisation del Reino Unido autorizan la intercambiabilidad y continuación de pautas vacunales con un producto diferente con el que se comenzó la vacunación.

Las dosis de vacuna VPH recibidas previamente con cualquier preparado frente a VPH se considerarán dosis válidas, y en caso de precisar completar una pauta vacunal por riesgo y/o edad, se continuará con vacuna Gardasil 9® hasta completar la pauta necesaria



Las mujeres con lesión intraepitelial de alto grado en cérvix (CIN2+) con antecedente de vacunación frente a VPH con vacuna bivalente (Cervarix®) o tetravalente (Gardasil®) pueden precisar alguna dosis de vacuna nonavalente, según las dosis recibidas previamente, hasta completar la pauta de 3 dosis:

- Si ha recibido una dosis de vacuna Cervarix® o Gardasil®: se administrarán dos dosis de Gardasil 9®, con un intervalo mínimo de 4 meses entre ambas dosis.
- Si ha recibido dos dosis de vacuna Cervarix® o Gardasil®: se administrará una dosis de Gardasil 9®, con un intervalo de al menos 4 meses desde la última dosis.

## 7. Vacunación frente a VPH fuera del programa.

- Personas con condiciones de riesgo y vacunación previa con vacunas Cervarix® o Gardasil®, que deseen ampliar la cobertura de serotipos: pueden revacunarse con Gardasil9®, siguiendo las pautas vacunales según su edad.
- Personas con edad mayor a 45 años que deseen vacunarse por tener condiciones de riesgo: pueden vacunarse, informando de la falta de suficientes estudios y evidencia sobre la inmunogenicidad en estos casos. Dado además de ese desconocimiento, se aconseja que la pauta empleada sea de 3 dosis (0,2,6) aunque no haya inmunodepresión. Tener en cuenta que no está financiada para estas situaciones.

## 8. Vacuna nonavalente (GARDASIL 9®).

Vacuna frente a VPH nonavalente Gardasil 9® (MSD) es la vacuna que el Programa de vacunaciones de la Consejería de Sanidad de Castilla-La Mancha va a emplear para la vacunación sistemática y de rescate, así como para grupos de riesgo.

### Composición.

Es una vacuna recombinante adyuvada no infecciosa. Elaborada a partir de partículas similares al virus (VLPs) altamente purificadas de la proteína L1 de la cápside mayor de 9 tipos de VPH, producidas en células de levadura (*Saccharomyces cerevisiae* CANADE 3C-5 (Cepa 1895)) por tecnología del ADN recombinante.

Incluye los genotipos 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 y 58.

Como adyuvante se utiliza hidroxifosfato sulfato de aluminio amorfo (el mismo de la vacuna VPHq). Como excipientes contiene cloruro sódico, histidina, polisorbato 80 (E433), Bórax (E285) y agua para preparaciones inyectable.

### Indicaciones.

Está indicada para la inmunización activa de individuos a partir de los 9 años frente a las siguientes enfermedades por VPH:

- Lesiones precancerosas y cánceres que afectan al cuello de útero, vulva, vagina y ano causados por los tipos del VPH de la vacuna.
- Verrugas genitales (*Condiloma acuminata*) causados por tipos específicos del VPH.



### **Presentación.**

En suspensión inyectable en jeringa precargada de 0,5 ml.

### **Conservación.**

Debe ser conservada refrigerada a una temperatura entre 2 y 8°C.

Los datos de estabilidad señalan que los componentes de la vacuna permanecen estables durante 96 horas cuando se almacena entre 8 y 40°C, o durante 72 horas cuando se mantiene entre 0 y 2°C. Al finalizar este período, la vacuna Gardasil 9® debe ser utilizada o descartada.

La vacuna no debe ser congelada.

### **Administración.**

La vacuna se debe administrar mediante inyección intramuscular. El lugar preferido es la región deltoidea de la parte superior del brazo, o en la zona anterolateral superior del muslo.

No se debe utilizar la vía intravascular, subcutánea o intradérmica, y tampoco debe mezclarse en la misma jeringa con ninguna otra vacuna o solución.

Las fichas técnicas de las vacunas frente a papilomavirus señalan que no hay datos sobre administración subcutánea, dado que no existen datos de eficacia o seguridad de las vacunas VPH administradas por esta vía. Si por error se administrara por vía subcutánea, las autoridades y el fabricante recomiendan repetir la dosis. No hay intervalo mínimo entre la dosis inválida (subcutánea) y la siguiente dosis.

Debe ser administrada con precaución en individuos con trombocitopenia o cualquier trastorno de la coagulación porque puede aparecer hemorragia después de una administración intramuscular en estos individuos.

El uso de anticonceptivos hormonales no parece afectar la respuesta inmune a Gardasil9®.

### **Coadministración con otras vacunas.**

Puede coadministrarse en lugares anatómicos distintos con otras vacunas ya sean inactivadas o vivas atenuadas, o administrarse con cualquier intervalo entre ellas.

Esto incluye a la vacuna frente a mpox.

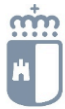
### **Contraindicaciones y precauciones.**

Está contraindicada en personas con antecedente de hipersensibilidad a los principios activos o a alguno de los excipientes de la vacuna.

Los individuos con hipersensibilidad después de la administración previa de Gardasil 9® o Gardasil® no deben recibir más dosis de Gardasil 9®.

La vacunación debe posponerse en individuos que padezcan una enfermedad aguda grave que curse con fiebre.

La presencia de una infección o fiebre leve no es una contraindicación para la inmunización.



La alergia a levaduras no es una contraindicación para la administración de la vacuna, ya que, aunque la Proteína L1 se produce en células de levadura, el producto final no contiene levaduras ni como excipiente ni como ingrediente, y en todo caso podría contener mínimas trazas de proteína de levadura (<0.007 microgramos).

Embarazo: aunque las vacunas contra el VPH no se han relacionado con resultados adversos del embarazo o en el feto en desarrollo cuando se ha administrado inadvertidamente en mujeres embarazadas, las vacunas frente a VPH no se han estudiado en mujeres embarazadas en ensayos clínicos, por lo que actualmente no se recomienda administrar la vacuna VPH en el embarazo. Si el embarazo ocurre después de la primera dosis de vacunación, la dosis posterior debe retrasarse hasta después del embarazo. En caso de administración de la vacuna inadvertidamente en una gestante, no es necesario tomar ninguna medida

Lactancia: no es una contraindicación para administrar la vacuna VPH.

**Efectos adversos.**

En la siguiente tabla se resumen los efectos adversos más importantes.

Frecuencia	Reacciones adversas
Muy frecuentes ( $\geq 1/10$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Locales: dolor, hinchazón, eritema</li> <li>• Cefalea</li> </ul>
Frecuentes ( $\geq 1/100$ a $< 1/10$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Local: prurito, hematomas</li> <li>• Mareo</li> <li>• Náuseas</li> </ul>
Poco frecuentes ( $\geq 1/1000$ a $< 1/100$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linfadenopatías</li> <li>• Síncope</li> <li>• Urticaria</li> <li>• Artralgia, mialgias</li> <li>• Astenia, malestar general</li> </ul>
Raras ( $\geq 1/10000$ a $< 1/1000$ )	Hipersensibilidad
Frecuencia desconocida	Reacciones anafilácticas

Las reacciones locales suelen transitorias y se resuelven en 2-3 días. La probabilidad de reacción local no aumenta con la administración de la segunda dosis.

En caso de antecedentes o si han tenido un síncope con la primera dosis, cuando acudan a la segunda dosis, es recomendable que tras la administración permanezcan en decúbito durante unos minutos hasta que se constate que la reacción vasovagal no se ha producido.

Los datos de seguridad en pacientes inmunodeprimidos son similares a los de pacientes inmunocompetentes.

**9. Registro.**

Las dosis de vacunas administradas se registrarán en el módulo de vacunación de Turriano (Sistema de información regional para atención primaria del SESCAM). Es importante cumplimentar los campos establecidos.



## 10. Referencias.

### 10.1. Recomendaciones oficiales del Ministerio de Sanidad.

- Grupo de trabajo de Recomendaciones de Vacunación frente a VPH de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Recomendación de vacunación frente a VPH. Revisión de la estrategia de una dosis. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, febrero 2024.

[https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/comoTrabajamos/docs/VPH\\_recomendaciones\\_vacunacion\\_Revisionpauta1dosis.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/comoTrabajamos/docs/VPH_recomendaciones_vacunacion_Revisionpauta1dosis.pdf)

- Grupo de trabajo de Recomendaciones de Vacunación frente a VPH de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Actualización de las recomendaciones de vacunación frente a VPH. Revisión de la estrategia de una dosis. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, julio 2024. Disponible en

[https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/comoTrabajamos/docs/VPH\\_recomendaciones\\_vacunacion\\_estrategia1dosis.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/comoTrabajamos/docs/VPH_recomendaciones_vacunacion_estrategia1dosis.pdf)

### 10.2. Ficha técnica de la vacuna Gardasil ®.

[https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/1151007002/FT\\_1151007002.html](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/1151007002/FT_1151007002.html)

### 10.3. Otros documentos de interés.

- UK. The Green Book Chapter 18<sup>a</sup> Human Papillomavirus (VPH), 18 Junio 2023. Disponible en

<https://assets.publishing.service.gov.uk/media/649032b6b32b9e000ca969a7/HPV-green-book-chapter-18a-June-2023.pdf>

- Australian Government. Department of Health and Aged Care. Australian Immunisation Handbook. Human Papilloma Virus (actualizado julio 2025) Disponible en <https://immunisationhandbook.health.gov.au/contents/vaccine-preventable-diseases/human-papillomavirus-hpv>

- NIAC immunisation guidelines. Chapter 10. Human papillomavirus. Royal College of Physicians of Ireland. National Immunisation Advisory Committee (NIAC). Disponible en: <https://www.hiqa.ie/reports-and-publications/niac-immunisation-guideline/chapter-10-human-papillomavirus>

- Canadian Government. Human Papilloma Virus (HPV) vaccines: Canadian Immunization Guide. Julio 2024. Disponible en <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-4-active-vaccines/page-9-human-papillomavirus-vaccine.html>

- Lazcano-Ponce E, Torres-Ibarra L, Cruz-Valdez A, Salmerón J, Barrientos-Gutiérrez T, Prado-Galbarro J, Stanley M, Muñoz N, Herrero R, Hernández-Ávila M. Persistence of Immunity When Using Different Human Papillomavirus Vaccination Schedules and Booster-Dose Effects 5 Years After Primary Vaccination. J Infect Dis. 2019 Jan 1;219(1):41-49. doi: 10.1093/infdis/jiy465. PMID: 30085139; PMCID: PMC6284543.



- Garland SM, Cheung TH, McNeill S, et al. Safety and immunogenicity of a 9-valent HPV vaccine in females 12–26 years of age who previously received the quadrivalent HPV vaccine. *Vaccine* 2015;33:6855-64.
- Gilca V, Sauvageau C, Boulianne N, et al. Immunogenicity and safety of a mixed vaccination schedule with one dose of nonavalent and one dose of bivalent HPV vaccine versus two doses of nonavalent vaccine – A randomized clinical trial. *Vaccine* 2018; 36: 7017-7024, <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.09.057>