



[Qué es el CAV-AEP](#) [Documentos del CAV](#) [Sala de Prensa](#)
[Noticias sobre vacunas](#) [Calendario de vacunación de la AEP](#) [Otros calendarios](#) [Enfermedades prevenibles](#)
[Seguridad de las vacunas](#) [Situaciones especiales](#) [Especial enfermería](#) [Fichas técnicas](#) [Documentos del CAV](#)
[Vacunas en países pobres](#) [Enlaces de interés](#) [MANUAL DE VACUNAS en línea de la AEP](#)

[Inicio](#) › [Área de Profesionales](#) › [Enfermedades Inmunoprevenibles](#) › Virus del papiloma humano

VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO

Diciembre 2014

1. INTRODUCCIÓN

- La infección por el virus del papiloma humano (VPH) conlleva la enfermedad de transmisión sexual más frecuente en ambos sexos.
- La relación existente entre el VPH y el cáncer de cuello uterino ha quedado completamente establecida a través de publicaciones científicas durante los últimos 30 años. Evidencias epidemiológicas, virológicas, patológicas y estudios de biología molecular confirman esta relación.
- El VPH es causa necesaria, aunque no suficiente, para la producción del cáncer de cuello uterino, así como de otras neoplasias del área genital. Deben existir otros factores adicionales para llegar a esta producción de patología oncológica. Cada vez hay más datos a favor de que cause patología tumoral en el área otorrinolaringológica.

2. EL PATÓGENO

- Los VPH forman parte de un grupo de virus de la familia de los *papiloviridae*, siendo pequeños con ADN de doble cadena circular y envueltos en una cubierta compuesta de 2 moléculas proteicas, L1 y L2.
- Se han identificado más de 100 tipos diferentes de VPH con tropismo diferente. Unos son cutáneomucosos, causantes de lesiones en piel y otros son mucosos típicos o mucosales, con capacidad de infectar el tracto genital.
- Entre los mucosales existen unos de alto riesgo (u oncogénicos) relacionados con las neoplasias anogenitales y los de bajo riesgo responsables de los condilomas acuminados o verrugas genitales. Se han detectado 15 tipos oncogénicos confirmados, siendo los tipos 16 y 18 responsables del 70 % de todos los cánceres de cérvix. Globalmente, los tipos 16, 18, 45, 31, 33 y 52 son responsables de más del 85 % de los casos.

- Los VPH mucosales de bajo riesgo, los tipos 6 y 11 son responsables del 90 % de las verrugas genitales.
- Las lesiones neoplásicas intraepiteliales cervicales (CIN), tanto vulvares (VIN), vaginales (VAIN), anales (AIN) y penianas (PIN) se asocian a los VPH benignos o de bajo riesgo, como son el VPH 6 y el VPH 11, pero más comúnmente a los VPH típicamente de alto riesgo oncogénico 16, 18, 31 y 45 con una frecuencia entre el 5-90 %.
- El VPH 16 está especialmente implicado en el desarrollo de un conjunto de carcinomas de células escamosas de cabeza y cuello, sobre todo en la cavidad oral, orofaringe y laringe. Los VPH de bajo riesgo 6 y 11 son los causantes de la papilomatosis recurrente infantil y del adulto.

3. EPIDEMIOLOGÍA Y TRANSMISIÓN

- El VPH se transmite por vía sexual a través de los contactos con las superficies mucosas y cutáneas de sujetos previamente infectados por los distintos genotipos del VPH. Éste es el mecanismo de contagio más frecuente de todos (40-80 %), tras una relación sexual sin protección. De todos modos, se ha observado, que el uso de preservativos no elimina con garantías la posibilidad de transmisión viral durante el acto sexual.
- Existen otros mecanismos de transmisión vertical, como es el caso de la papilomatosis laríngea recurrente, en la que el recién nacido, al pasar por el canal durante el parto, se contagia de la madre infectada por el VPH.
- La conducta sexual es un factor que determina el riesgo de infección. Así, la edad precoz de las relaciones sexuales se asocia a mayor prevalencia.
- El número de compañeros sexuales es otro de los factores correlacionados con el mayor riesgo de infección, estimándose un incremento del 3-5 % por cada compañero sexual, para la infección por los VPH 16 y 18.

EPIDEMIOLOGÍA

- Tanto el hombre como la mujer pueden ser portadores asintomáticos y vehículos de infección por el VPH. Aunque la prevalencia de la infección varía en las distintas zonas geográficas, se concluye que, al menos, el 80 % de las mujeres se habrán infectado por lo menos con un tipo de VPH a lo largo de toda su vida.
- En España, la prevalencia actual de la infección en mujeres es del 14 %. Es variable entre comunidades, siendo más alta en La Rioja, Murcia, Baleares, Navarra (superior al 15 %), y más baja en Cantabria, Asturias, Castilla y León y Castilla-La Mancha (inferior al 10 %).
- La prevalencia media en Europa de infección por VPH en mujeres con citología normal es del 8,2 %.
- La prevalencia es mayor en las mujeres jóvenes y a los 25 años de edad se sitúa en torno al 25 %. Más allá de los 30 años la tasa de infección se reduce al 5-10 %.

- La prevalencia en varones está menos estudiada, pero en aquellos de mediana edad, se sitúa entre el 30 y el 50% en nuestro medio.
- En cuanto a la incidencia de cáncer de cérvix invasivo es de 15 casos/100 000 (tasa cruda) mujeres por año. A escala mundial, la neoplasia de cuello de útero es el segundo cáncer más frecuente de 15-45 años de edad, después del de mama.
- En España ocurren unos 2000 casos de cáncer de cuello uterino por año. Se producen entre 700 y 800 muertes lo que viene a significar un mínimo de 2 muertes diarias.

4. CLÍNICA Y COMPLICACIONES

Los VPH son capaces de producir distintas formas clínicas de expresión:

- Verrugas genitales o condilomas acuminados. Casi el 95 % producidas por el VPH 6 y 11. Conllevan problemas estéticos y psicológicos y unos elevados costes para el sistema sanitario.
- Papilomatosis laríngea recurrente. Frecuencia 4/100 000, existiendo dos formas clínicas, la infantil de comienzo a los (3-4 años), adquirida durante el parto. Aparecen en la laringe y el tracto respiratorio superior papilomas de difícil tratamiento con cirugía complicada y recidivas frecuentes. La forma adulta se transmite por vía sexual y su clínica es más leve.
- Lesiones precancerosas de cuello uterino: neoplasia intraepitelial cervical (CIN 1) o lesión escamosa intraepitelial de bajo riesgo o grado (LSIL) que afecta a menos de 1/3 del grosor epitelial. Desaparece con el tiempo y progresa en muy pocos casos a lesiones de medio o alto grado. No requieren tratamiento.
- Neoplasia intraepitelial de grado medio (CIN 2) o lesión escamosa intraepitelial de alto grado (HSIL)*. Lesiones de cérvix que aparecen tras una infección persistente, aunque a veces pueden aparecer directamente sin pasar por CIN 1. El epitelio está engrosado. Aproximadamente 2/3 requieren tratamiento, aunque a veces pueden regresar.
- Carcinoma *in situ* (CIN 3) o (HLIL). Todo el epitelio está afectado. Es difícil diferenciar (CIN 3) y carcinoma *in situ* o adenocarcinoma *in situ* (AIS). El tratamiento habrá de ser adaptado según cada caso.
- Cáncer de cérvix. El 85 % son de células escamosas, encontrado el VPH 16 con más frecuencia y el 15 % son adenocarcinomas (AIS), predominando el VPH 18, 16 y 45, representando estos tres el 94 % de todos los casos.
- Neoplasias de cabeza y cuello en ambos sexos. El VPH 16 es el más prevalente en estos casos e implicado en el desarrollo de estos carcinomas de células escamosas. Tiene mejor pronóstico que los no relacionados con el VPH.

*.- Esta lesión incluye la lesión escamosa intraepitelial de alto grado (HSIL) con sus dos variantes CIN 2 y CIN 3 (CIN 2+), cambios por displasia moderada o grave (carcinoma *in situ*). Clasificación de Bethesda.

MÉTODOS UTILIZADOS PARA LA DETECCIÓN DE LA INFECCIÓN POR VPH

- Todos se basan en la detección del genoma del VPH y analizan las secuencias de ADN viral. El primero de ellos es el de la “captura de híbridos”, una técnica de amplificación de la señal, con muy

buena relación entre la especificidad y sensibilidad.

- PCR (reacción en cadena de polimerasa), con alta sensibilidad; es capaz de detectar hasta un mínimo de 10 copias de ADN viral entre un millón de células. Es el sistema más utilizado para detectar VPH.
- Anticuerpos frente al VPH: poca utilización actualmente y no disponible en muchos laboratorios.

5. PREVENCIÓN

- Dentro de las estrategias preventivas frente al VPH, una de las más importantes es la utilización del preservativo, ya que reduce el riesgo de contagio, aunque solo lo evita en el 60-70 % de los casos.
- Citología mediante Papanicolaou (cribado) reduce la morbilidad y la mortalidad por cáncer de cérvix en el 75 % de los casos. La incorporación de la detección de ADN viral en los virus oncogénicos ha optimizado la técnica del cribado.
- Las vacunas frente al VPH han demostrado una alta eficacia y efectividad en la prevención de la infección por el VPH, así como de las lesiones benignas y premalignas relacionadas con este virus. Dentro de unos años, muy probablemente llegarán los primeros datos favorables sobre prevención de cáncer relacionado con el VPH. Para ampliar información, se recomienda la lectura del [capítulo sobre la vacuna del papilomavirus humano en el Manual de Vacunas en línea de la AEP \(6-25\)](#).

6. TRATAMIENTO

- Las infecciones por VPH no se tratan. El tratamiento irá dirigido a las lesiones asociadas al VPH. Las opciones de tratamiento para las verrugas genitales y los precursores del cáncer de cérvix, vaginal y vulvar, incluyen diversos enfoques locales que eliminen la lesión, por ejemplo la crioterapia, la electrocoagulación, el láser o la escisión quirúrgica.
- Las verrugas genitales se tratan también con agentes farmacológicos tópicos. No existe ningún tratamiento específico para evitar la recidiva.
- El tratamiento de elección dependerá de la forma, estructura y alcance de las verrugas y la elección del paciente.
- No hay evidencia de que las vacunas actuales frente al VPH tengan algún efecto terapéutico para la curación de la infección o de la patología relacionada con el VPH.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez-Argüelles ME, Melón S, Junquera ML, Boga JA, Villa L, Pérez-Castro S, *et al.* Human papillomavirus infection in a male population attending a sexually transmitted infection service. PLoS One. 2013;8:e54375. doi: 10.1371/journal.pone.0054375.
- Castellsagué X, Iftner T, Roura E, Vidart JA, Kjaer SK, Bosch FX, CLEOPATRE Spain Study

Group. Prevalence and genotype distribution of human papillomavirus infection of the cervix in Spain: the CLEOPATRE study. *J Med Virol*. 2012;84:947-56.

- Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría. Fichas técnicas de vacunas comercializadas en España (26).

- Garland SM. The Australian experience with the human papillomavirus vaccine. *Clin Ther*. 2014;36:17-23.

- Moreno Pérez, D. Álvarez García F, Arístegui Fernández J, Cilleruelo Ortega MJ, Corretger Rauet JM, García Sánchez N, *et al*. Calendario de vacunaciones de la AEP. Recomendaciones del 2015. *An Pediatr (Barc)*. 2015;82:44.e1-12.

- Stokley S, Jeyarajah J, Yankey D, Cano M, Gee J, Roark J; Immunization Services Division, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, CDC. Human papillomavirus vaccination coverage among adolescents, 2007-2013, and postlicensure vaccine safety monitoring, 2006-2014 - United States. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2014;63:620-4.

Texto elaborado por:

David Moreno Pérez. Pediatra. Médico Adjunto de Infectología Pediátrica e Inmunodeficiencias. Unidad de Gestión Clínica de Pediatría. Hospital Materno-Infantil. Hospital Regional Universitario de Málaga. Profesor Asociado del Departamento de Pediatría y Farmacología. Facultad de Medicina, Universidad de Málaga. Coordinador del CAV de la AEP.



Bajo [Licencia Creative Commons 3.0 España](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/)



Comité
Asesor de
Vacunas

MANUAL DE VACUNAS EN LÍNEA DE LA AEP

MANUAL DE VACUNAS EN LÍNEA DE LA AEP

- [SECCIÓN I. Aspectos generales de la vacunación](#)
- [SECCIÓN II. Calendarios de vacunación](#)
- [SECCIÓN III. Inmunización en circunstancias especiales](#)
- [SECCIÓN IV. Vacunas de la A a la Z](#)
 - [20. Cólera](#)
 - [21. Difteria](#)
 - [22. Encefalitis centroeuropea](#)
 - [23. Encefalitis japonesa](#)
 - [24. Fiebre amarilla](#)
 - [25. Fiebre tifoidea](#)
 - [26. Gripe](#)
 - [27. *Haemophilus influenzae* tipo b](#)
 - [28. Hepatitis A](#)
 - [29. Hepatitis B](#)
 - [30. Meningococo](#)
 - [31. Neumococo](#)
 - [32. Parotiditis](#)
 - [33. Poliomiелitis](#)
 - [34. Rabia](#)
 - [35. Rotavirus](#)
 - [36. Rubeola](#)
 - [37. Sarampión](#)
 - [38. Tétanos](#)
 - [39. Tosferina](#)
 - [40. Tuberculosis. BCG](#)
 - [41. Varicela](#)
 - [42. Virus del papiloma humano](#)
- [SECCIÓN V. Inmunización pasiva](#)
- [SECCIÓN VI. Aspectos legales de las vacunas](#)
- [SECCIÓN VII. Internet y vacunas](#)
- [ANEXOS](#)

42. VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO

SECCIÓN IV. Vacunas de la A a la Z

Actualizado en mayo de 2015

CAPÍTULO 42 – VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO

1. Puntos clave

- La infección persistente por el virus del papiloma humano (VPH) es causa de lesiones neoplásicas anogenitales en el hombre y en la mujer, siendo el cáncer de cérvix la expresión clínicamente más relevante de esta infección.
- Los VPH mucosales de alto riesgo se transmiten por contacto sexual con portadores generalmente asintomáticos.
- Disponemos de vacunas seguras y con eficacia (ensayos clínicos) y efectividad (estudios poscomercialización) demostradas para evitar la infección persistente y las lesiones preneoplásicas asociadas a los VPH de alto riesgo más prevalentes (VPH 16 y VPH 18).
- Las vacunas actuales son profilácticas y no ofrecen protección para el tipo viral para el que la mujer ya está infectada. Vacunar a la población no expuesta permitirá obtener la máxima efectividad.
- El momento óptimo para iniciar la vacunación es antes del debut sexual de la mujer. La población diana son las mujeres preadolescentes y adolescentes antes de los 14 años. El CAV-AEP estima que la edad óptima para la vacunación es a los 11-12 años de edad. Cervarix®, en su ficha técnica, tiene autorizada la aplicación de 2 dosis (0 y 6 meses) entre los 9 y los 14 años inclusive y Gardasil® también 2 dosis (0 y 6 meses), pero de 9 a 13 años inclusive.
- Las mujeres de 13 a 26 años no vacunadas son un grupo de alta prioridad de vacunación y pueden beneficiarse de la misma sin necesidad de cribado citológico o viral previo.
- Los datos de eficacia de la vacuna tetravalente en varones han permitido ampliar las indicaciones de esta vacuna para la prevención de verrugas genitales en hombres de 9 a 26 años y en abril de 2014 se extiende la indicación a la prevención de lesiones anales precancerosas y a cánceres anales causalmente relacionadas con los VPH oncogénicos incluidos en la vacuna.
- Ambas vacunas presentan un adecuado perfil de seguridad y un balance beneficio/riesgo favorable.

2. Introducción

La relación causal existente entre el VPH y el cáncer de cuello uterino ha quedado completamente establecida. Las evidencias epidemiológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y estudios

moleculares de alta sensibilidad, han permitido confirmar esta relación. Se puede afirmar que el VPH es la causa necesaria, aunque no suficiente, para la producción del cáncer de cérvix y otros cánceres en el área anogenital y en la cabeza y el cuello, existiendo cofactores adicionales que condicionan la carcinogénesis tras la infección por el VPH.

La evidencia de que un virus sea el causante de todas estas neoplasias, abre la posibilidad de una estrategia preventiva primaria mediante la vacunación.

3. Virología y clasificación del VPH

Los VPH forman parte del grupo de los *Papiloviridae*, son virus pequeños (aproximadamente 8000 pares de bases) con ADN de doble cadena circular y envueltos por una cubierta proteica compuesta por dos moléculas, L1 y L2, que forman parte de la estructura del virus.

Se han identificado cerca de 100 tipos diferentes de VPH con un tropismo diferenciado: unos genotipos son cutaneotrópicos, causantes de lesiones cutáneas, y otros son mucosotrópicos o mucosales, con capacidad de infectar al tracto genital (aproximadamente 45 genotipos).

Entre los VPH mucosales existen unos de alto riesgo (oncogénicos) relacionados con las neoplasias anogenitales, y los de bajo riesgo responsables de los condilomas acuminados y las verrugas genitales:

- Existen hasta 15 genotipos oncogénicos confirmados, siendo los tipos 16 y 18 responsables de aproximadamente el 70 % de todos los cánceres de cérvix, y globalmente los tipos 16, 18, 45, 31, 33 y 52 de más del 85 % de los casos.
- Son VPH mucosales de bajo riesgo los genotipos 6 y 11 causantes de hasta el 90 % de las verrugas genitales en ambos sexos.

Además, se ha confirmado la asociación de los VPH de alto riesgo con lesiones neoplásicas extragenitales en ambos sexos, a nivel de cabeza y cuello, específicamente en cavidad oral, orofaringe y laringe, y de los VPH no oncogénicos (mayoritariamente 6 y 11) como causantes de la papilomatosis laríngea recurrente tanto en el niño como en el adulto.

El desarrollo de todas estas neoplasias malignas debidas a la infección persistente por el VPH requiere la integración del ADN del virus en el genoma de la célula infectada, interfiriendo con la expresión de las proteínas reguladoras del crecimiento celular normal. La malignización se produce tras el desarrollo de múltiples mutaciones que condicionan la transformación celular y habitualmente requiere un proceso de 10 a 20 años, aunque se han constatado evoluciones rápidas, de tan solo 2 años, desde la infección.

4. Epidemiología de la enfermedad

Tanto la mujer como el hombre pueden ser portadores asintomáticos y vehículos de la infección por VPH. Aunque la prevalencia de infección varía en las distintas zonas geográficas del mundo, se considera que cerca del 80 % de las mujeres se habrán infectado por, al menos, un tipo de VPH a lo largo de su vida.

Estudios epidemiológicos realizados en Europa en mujeres con citología normal, detectan una

prevalencia media de infección por VPH del 8,2 %. La prevalencia es mayor en las mujeres jóvenes, y a los 25 años de edad se sitúa sobre el 25 %. Más allá de los 30 años, la tasa de infección se reduce a un 5-10 % y vuelve a elevarse a partir de los 40-45 años.

En varones la prevalencia de infección es más elevada que en las mujeres, con una tasa media estimada del 65 % entre los 18 y 70 años, y se mantiene estable a lo largo de la vida.

El VPH se transmite principalmente por vía sexual a través del contacto entre las superficies mucosas y cutáneas de sujetos previamente infectados por distintos genotipos de papilomavirus. El riesgo estimado de contagio tras una relación sexual sin protección con una persona infectada es elevado y oscila entre el 40 y el 80 %.

Existe la posibilidad, aunque infrecuente, de transmisión vertical al recién nacido durante el parto, si la madre está infectada por determinados tipos de VPH. En estos casos puede producirse una papilomatosis laríngea recurrente en el niño, entidad poco frecuente, pero con una alta morbimortalidad y un tratamiento difícil.

La conducta sexual es un factor que determina el mayor o menor riesgo de infección:

- La edad precoz en el inicio de las relaciones sexuales se asocia a mayor riesgo de prevalencia. Datos epidemiológicos en España (estudio AFRODITA) sitúan la edad de la primera relación sexual entre los 17 y 21 años, aunque en más de un 7 % de las mujeres se reduce a los 14-16 años. En el estudio CLEOPATRA el 21,8 % de los adolescentes de 15 y 16 años ha tenido la primera relación sexual y un 4 % por debajo de los 14 años y en el estudio de la Universidad Pontificia de Comillas “Adolescencia y riesgo” de 2009 considera que 1 de cada 5 adolescentes ha tenido relaciones sexuales completas antes de los 14 años.
- El número de compañeros sexuales a lo largo de toda la vida sexual es el factor correlacionado con un mayor riesgo de infección, estimándose un incremento de un 3-5 % por cada compañero sexual para la infección por VPH 16 y 18. Un incremento del número de contactos sexuales de la pareja masculina de una mujer, aumenta el riesgo de infección de esta.

En la mayoría de los casos la infección es transitoria y se resuelve espontáneamente, generalmente entre los 12 y 24 meses en mujeres y entre los 6 y 12 meses en los varones. En un 3-10 % de las mujeres infectadas por los VPH de alto riesgo la infección se vuelve persistente y constituyen el grupo de riesgo de desarrollo de neoplasias. En estas, distintos cofactores (tabla 42.1) incrementan la posibilidad de progresión de las lesiones preneoplásicas, que con los años pueden evolucionar a un cáncer invasor del tracto genital.

Tabla 42.1. Cofactores de carcinogénesis cervical en la infección por VPH.

Cofactores establecidos	Cofactores probables
Tabaquismo	Coinfección por virus del herpes simple tipo II
Uso de anticonceptivos durante largo tiempo (> 5 años)	Coinfección por <i>Chlamydia trachomatis</i>
Infección por VIH	Inmunosupresión
Multiparidad	Factores dietéticos y nutricionales

Manifestaciones clínicas

En la mayoría de las personas el VPH produce una infección subclínica, pero dependiendo del genotipo viral se pueden observar distintas formas clínicas:

- La expresión clínica más frecuente de la infección por el VPH la constituyen los condilomas acuminados o verrugas genitales, lesiones benignas que afectan tanto al hombre como a la mujer producidas en más del 90 % de los casos por los VPH de bajo riesgo 6 y 11. Fundamentalmente producen una gran morbilidad por problemas estéticos, psicológicos y elevados costes para el sistema sanitario. Los tratamientos empleados son poco eficaces. La papilomatosis laríngea recurrente es también producida por los VPH 6 y 11. Es poco frecuente (prevalencia de 4 x 100 000 niños). Hay dos formas clínicas: la infantil con un comienzo a los 3-4 años, cuyo contagio se produce al nacer a través del canal del parto, existiendo mayor riesgo si la madre presenta verrugas genitales. La cesárea no protege totalmente de la posibilidad de contagio. La forma adulta se transmite por contacto sexual. Su tratamiento es complejo, requiere cirugía y son frecuentes las recurrencias.
- Las lesiones cervicales producidas por los VPH abarcan desde las lesiones inespecíficas reactivas a la infección, como las atipias escamosas de naturaleza incierta (ASCUS), las lesiones preneoplásicas denominadas neoplasias cervicales intraepiteliales (CIN), de grado I, II, o III, que corresponden a la displasia leve, moderada o grave (carcinoma *in situ*), respectivamente, hasta el cáncer invasor de cérvix. En la clasificación citológica de Bethesda, se agrupan como lesiones escamosas intraepiteliales de bajo grado (LSIL) a los ASCUS y las CIN I, y se consideran lesiones escamosas intraepiteliales de alto grado (HSIL) las CIN II y III o carcinoma *in situ* y el adenocarcinoma *in situ* (AIS). Cuanto mayor es el grado de displasia, mayor es la detección de VPH oncogénicos de alto riesgo. Mientras los VPH 16 y 18 se detectan en 19 % y 6 % de las LSIL, en las HSIL se encuentran en el 48 % y 7 %, respectivamente.

Estudios realizados en España estiman que en mujeres mayores de 20 años, se realizan anualmente cerca de 7 600 000 citologías, diagnosticándose cada año aproximadamente 95 000 casos de CIN: 40 500 de CIN 1, 26 000 de CIN 2 y 28 500 de CIN 3. El porcentaje de citologías anómalas que se detecta en España es del 3,5 %, similar al descrito en otros países de nuestro entorno, como Francia (entre el 3,0 y el 3,9 %) e Italia (2,5 %), aunque inferior al observado en el Reino Unido (8 %).

- Cáncer de cérvix: es la expresión clínica de mayor relevancia de la infección por VPH. Es el resultado final de la progresión de las lesiones preneoplásicas causadas por el VPH. Es el segundo cáncer más frecuente a nivel mundial en la mujer en edades comprendidas entre los 15-44 años, después del cáncer de mama. Se estima que la incidencia de cáncer invasivo de cuello uterino en el conjunto de los países desarrollados (tasa cruda) es de 15 casos nuevos por 100 000 mujeres/año. En Europa se estiman unos 60 000 casos/año. En España las tasas de incidencia y de mortalidad estandarizadas por edad son de las más bajas de Europa, y se sitúan en el 7,1 y 3,1 por 100 000 mujeres/año, respectivamente: aproximadamente unos 2000 casos y 739 muertes por año, lo que representa una media de 2 fallecimientos/día. Tanto en registros a nivel mundial como específicamente en España, aproximadamente el 70

% de todos los casos de cáncer de cervix están producidos por los genotipos de VPH 16 y 18. El 85 % son carcinomas de células escamosas, en los que el VPH 16 es el más prevalente. El 15 % restante son adenocarcinomas en los que tres genotipos, VPH 16, 18 y 45, representan el 94 % de todos los casos. Se ha constatado además, que estos 3 genotipos, 16, 18 y 45 se correlacionan significativamente con cáncer de cervix en mujeres más jóvenes (46-50 años) que el resto de genotipos oncogénicos (> 55 años).

- Lesiones preneoplásicas y cánceres en otras localizaciones genitales tanto en la mujer como en el hombre, y a nivel anal en ambos sexos. Se ha confirmado la implicación de los VPH oncogénicos en neoplasias intraepiteliales de vagina (VaIN), y vulva (VIN) en la mujer, de pene (PIN) en el hombre y de ano en ambos sexos (AIN). Las incidencias de estos cánceres son mucho menores que el cáncer de cervix, y se sitúan sobre el 0,5 por 100 000 personas/año para el cáncer de vagina y pene, 1/100 000 para el de ano (más frecuente en varones) y sobre 2/100 000 el de vulva. Se detectan VPH oncogénicos (mayoritariamente los genotipos 16 y 18) como causantes de estas lesiones en el 40 % de los cánceres de vulva y pene, 65 % en vagina y hasta el 85 % en los de ano.
- Neoplasias de cabeza y cuello en ambos sexos. Se ha constatado un incremento en los últimos años de cánceres de cavidad oral, orofaringe y laringe relacionados causalmente con VPH oncogénicos (mayoritariamente genotipos 16 y 18). El VPH se considera responsable de un 15-35 % de estos cánceres, siendo la incidencia estimada en Europa de cánceres atribuibles a VPH en estas localizaciones alrededor del 1,2 por 100 000 personas/año.

5. Estrategias preventivas frente al VPH

La utilización del preservativo reduce el riesgo de contagio del VPH, aunque solo lo evita en un 60-70 % de los casos debido al contacto de zonas genitales no cubiertas por el mismo o a su uso inadecuado. La circuncisión reduce la prevalencia de infección en el varón, acorta el tiempo de aclaramiento viral y paralelamente puede disminuir el riesgo de contagio en la mujer.

La citología mediante la técnica de Papanicolau ha sido y es fundamental como técnica de cribado, contribuyendo de forma determinante a la reducción de la morbilidad y mortalidad por cáncer de cervix en más de un 75 % en las poblaciones en que se utiliza de forma sistemática y continuada, gracias a la detección precoz de lesiones preneoplásicas.

La vacunación profiláctica frente a la infección por papilomavirus, al evitar la infección persistente por los VPH y el desarrollo de las lesiones preneoplásicas que ocasiona, se convierte en una estrategia preventiva de primer orden frente a las neoplasias anogenitales y, de forma específica, para el cáncer de cervix.

Vacunas frente al virus del papiloma humano

El desarrollo de las vacunas profilácticas para VPH se ha centrado en una proteína estructural de la envoltura externa del virus obtenida mediante técnicas de ingeniería genética (proteína L1). Esta proteína se autoensambla cuando se expresa en cultivos de células eucariotas y forma partículas similares al virus (*virus-like particles* o VLPs) que son capaces de inducir una respuesta inmunitaria de anticuerpos neutralizantes que permite prevenir la infección por VPH. Estas VLPs al no contener

genoma viral no pueden causar infección ni tienen potencialidad para causar lesiones neoplásicas.

Las vacunas son meramente profilácticas ofreciendo la posibilidad de prevenir la infección inicial por el VPH frente a los genotipos incluidos en ellas, sin efecto terapéutico alguno sobre la infección ya establecida previamente ni sobre las potenciales lesiones secundarias a la misma.

Actualmente, existen dos vacunas profilácticas frente al VPH registradas en España, autorizadas a través del procedimiento centralizado por la Agencia Europea de Medicamentos (EMA): la vacuna bivalente Cervarix® (vacuna VPH-2) y la vacuna tetravalente Gardasil® (vacuna VPH-4).

6. Tipos de vacunas, composición y presentación

Se trata de vacunas inactivadas: contienen proteínas estructurales L1 (VLPs) no infecciosas obtenidas por técnicas de recombinación genética (tabla 42.2):

- Cervarix®, GlaxoSmithKline (ficha técnica actualizada en abril de 2015): contiene VLPs de los genotipos de alto riesgo VPH16 y VPH18. Se producen por recombinación genética mediante la utilización de un sistema de expresión en baculovirus. Está adyuvada con AS04, sistema adyuvante que contiene hidróxido de aluminio y monofosforil lipido A (MPL).
- Gardasil®, Sanofi Pasteur MSD (ficha técnica actualizada en marzo de 2015): contiene VLPs de los genotipos de alto riesgo oncogénico VPH16 y VPH18 y de los de bajo riesgo oncogénico VPH6 y VPH11. Se producen por recombinación genética mediante la utilización de un sistema de expresión que utiliza células derivadas de *Saccharomyces cerevisiae*. Está adyuvada con hidroxifosfato sulfato de aluminio amorfo.

Tabla 42.2. Vacunas frente al VPH comercializadas. Características diferenciales en cuanto a composición, posología e indicaciones en España.

Nombre comercial	Cervarix®	Gardasil®
Laboratorio	GlaxoSmithKline	Sanofi Pasteur MSD
Actualización de la ficha técnica	Abril 2015	Marzo 2015
Principio activo	Proteína L1 del VPH: - Tipo 16 (20 µg) - Tipo 18 (20 µg)	Proteína L1 del VPH: - Tipo 6 (20 µg) - Tipo 11 (40 µg) - Tipo 16 (40 µg) - Tipo 18 (20 µg)
Sistema de expresión de la proteína L1	Baculovirus	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>
Adyuvante	AS04 = 500 µg Al (OH) ₃ y 50 µg MPL*	225 µg Hidroxi-fosfato-sulfato de Al amorfo
Indicación	Lesiones genitales premalignas (cervicales, vulvares y vaginales) y cáncer de cérvix causados por determinados tipos específicos del VPH en mujeres a partir de los 9	Lesiones genitales preneoplásicas (cervicales, vulvares y vaginales) y cáncer cervical relacionados con ciertos tipos específicos del VPH en mujeres a partir de los 9 años

	años de edad	Lesiones anales preneoplásicas, cáncer anal y verrugas genitales externas relacionadas con ciertos tipos específicos del VPH en hombres y mujeres a partir de los 9 años
Pauta de vacunación	0 y 6 meses (9-14 años) 0, 1 y 6 meses (≥ 15 años)	0 y 6 meses (9 a 13 años) 0, 2 y 6 meses (≥ 14 años)
Vía de administración	Intramuscular	Intramuscular

La nueva vacuna VPH-9. En el plazo aproximado de un año, se comercializará una nueva versión de la vacuna Gardasil®, a la que se le han añadido 5 tipos de VPH (31, 33, 45, 52 y 58) a los 4 ya existentes, pasando a llamarse Gardasil 9®. Actualmente ya cuenta con la opinión positiva del CHMP de la EMA, y se encuentra en la fase de autorización para su comercialización en Europa. La AEMPS también ha dado su opinión técnica positiva previa a su autorización.

Presentación y reconstitución

Suspensión inyectable en jeringuilla precargada de 0,5 ml. La suspensión es blanca y turbia. Tras el almacenamiento, puede observarse un depósito blanco y un sobrenadante transparente e incoloro. La jeringuilla debe agitarse enérgicamente antes de inyectar, hasta obtener una suspensión homogénea.

Como con otras vacunas deben conservarse entre +2 y +8 °C. Al contener sales de aluminio, la congelación inactiva la vacuna y debe desecharse.

7. Inmunogenicidad, eficacia y efectividad

Inmunogenicidad

- Vacuna VPH-2 (Cervarix®)

La vacuna VPH-2 presenta en mujeres de 15 a 25 años tasas de seroconversión del 100 % tras la vacunación con tres dosis, manteniendo a los 8 años tasas de seropositividad >98 % con titulaciones 11 veces superiores a las generadas por la infección natural para ambos genotipos de VPH.

Esta vacuna ha demostrado recientemente, en el estudio HPV-048, la no inferioridad con 2 dosis (0 y 6 meses) en chicas entre 9 y 14 años, frente a la pauta de 3 dosis en chicas de su misma edad y de hasta 25 años, no solo para VPH 16 y 18, sino también para VPH 31 y VPH 45, que ha servido para la autorización, en febrero de 2014 por parte de la EMA, de la pauta de 2 dosis en chicas de 9 a 14 años. En este estudio, se observó esta no inferioridad durante 4 años seguidos. A partir de 15 años se mantiene la posología con 3 dosis hasta tener más datos.

- Vacuna VPH-4 (Gardasil®)

La vacuna VPH-4 presenta en mujeres de 16 a 23 años tasas de seroconversión del 99-100 % para los tipos incluidos tras la vacunación con tres dosis, manteniéndose a los 10 años tasas de seropositividad >98 % para el VPH16 y del 65 % para el VPH18.

Esta vacuna ha demostrado recientemente, en el estudio de Dobson *et al.*, la no inferioridad con 2 dosis (0 y 6 meses) en chicas entre 9 y 13 años, frente a la pauta de 3 dosis en chicas de su misma edad y de mujeres de 16 a 26 años, para VPH 16 y 18, que ha servido para la autorización en junio de 2014 de la pauta de 2 dosis en chicas y chicos de 9 a 13 años. En este estudio, se comprobó esta no inferioridad durante 3 años consecutivos. A partir de 14 años se mantiene la posología con 3 dosis hasta tener más datos.

En cuanto a la nueva vacuna Gardasil 9®, ha demostrado capacidad de inmunizar frente a estos 9 tipos de VPH que causan aproximadamente el 90 % de los cánceres de cérvix, más del 95 % de los adenocarcinomas *in situ*, 75-85 % de las neoplasias cervicales intraepiteliales de alto grado, 85-90 % de los cánceres vulvares asociados con VPH, 90-95 % de las neoplasias vulvares intraepiteliales de alto grado asociados con VPH, 80-85 % de los cánceres vaginales asociados con VPH, 75-85 % de las neoplasias vaginales intraepiteliales de alto grado asociados con VPH, 90-95 % de los cánceres anales asociados con VPH, 85-90 % de las neoplasias anales intraepiteliales de alto grado asociados a VPH y 90 % de las verrugas genitales.

Eficacia

Para ambas vacunas, en los ensayos clínicos, con seguimiento clínico de un mínimo de 8 años de las mujeres incluidas, se corrobora una eficacia superior al 95 % para la prevención de las lesiones precancerosas de bajo y alto grado (incluido AIS, CIN2+ y CIN3+) debidas a los VPH oncogénicos 16 y 18, en mujeres mayores de 16 años. Se ha observado un grado de protección cruzada sobre otros tipos de VPH no incluidos en ambas vacunas (31, 33 y 45), discretamente superior para VPH-2, que podría elevar el nivel de protección de estas vacunas, aunque no está clara la persistencia de esta protección con el paso del tiempo comparadamente con la protección directa sobre los tipos incluidos en las vacunas.

Existe un estudio de Joura, *et al.* que ha observado eficacia protectora moderada de la vacuna VPH-4 en mujeres que previamente han precisado conización cervical por patología preneoplásica, y otros estudio de Ghelardi, *et al.* que también ha apreciado una reducción significativa de recurrencia de CIN cervical en mujeres con antecedente de escisión electroquirúrgica tras la vacunación con VPH-4.

Además, la vacuna VPH-4 ha demostrado una eficacia frente a verrugas genitales superior al 98 % en mujeres y al 90 % en hombres. También hay datos de protección superiores al 95 % frente a otras lesiones precancerosas genitales (VIN/VAIN 2/3).

En hombres homosexuales, la vacuna VPH-4 ha conseguido una prevención del 100 % de las verrugas genitales. Además, de forma más destacable, se obtiene una reducción de la incidencia de AIN 2/3 relacionadas con los tipos 6, 11, 16 y 18 del VPH del 74,9 % (IC 95 %: 8,8 - 95,4) y del 86,6 % (IC 95 %: 0,0 - 99,7) para las AIN 2/3 relacionadas con los tipos oncogénicos 16 y 18 del VPH. Así, en abril de 2014, esta vacuna fue autorizada para prevención de lesiones anales precancerosas y cáncer anal en varones de edades comprendidas entre 16 y 26 años que mantienen relaciones sexuales con hombres. La EMA validó la extrapolación de la eficacia de la VPH-4 en la prevención de las AIN 2/3 en la población de varones homosexuales a la población de hombres y mujeres heterosexuales sanos.

Existe un estudio reciente de Isaacs, *et al.* (estudio MAM: Mid Adult Male vaccination) en el que se

ha observado que los varones de entre 27 y 45 años vacunados con VPH-4 presentan una buena respuesta inmunitaria frente a los serotipos incluidos en la vacuna.

Protección cruzada

Con ambas vacunas se han demostrado diferentes grados de protección cruzada para otros tipos de VPH oncogénicos no incluidos en ambos preparados, lo que permite obtener una eficacia protectora global frente a lesiones preneoplásicas por VPH superior a la esperada.

Frente a lesiones preneoplásicas (CIN2+ y adenocarcinoma in situ) por VPH-31, se observa una eficacia del 89 % (IC 95 %: 65-97 %) con la VPH-2 y del 70 % (IC 95 %: 32-88 %) con la VPH-4.

La VPH-2, además, demuestra una eficacia protectora para CIN2+ del 82 % (IC 95 %: 53-94 %) para VPH-33, y del 100 % (IC 95 %: 41-100 %) para VPH-45.

Gracias a estos hallazgos, en la ficha técnica de VPH-2 aparece la indicación frente a los tipos 31, 33 y 45, y en la de VPH-4 la indicación incluye al tipo 31.

Efectividad

Las vacunas frente al VPH son vacunas profilácticas y solo protegen frente a los VPH para los que la mujer no está infectada en el momento de la vacunación. Por ello, la mayor efectividad poblacional se obtendrá si todas las mujeres que se vacunan no están infectadas por VPH. La cobertura de la vacunación es esencial para obtener una efectividad elevada en la población, independientemente de la eficacia de la vacuna a nivel individual. Es muy importante extender la vacunación a todas las adolescentes y mujeres adultas, al menos, hasta la edad de 26 años. No se recomienda realizar un cribado de infección por VPH de las mujeres que han iniciado su actividad sexual previa a la administración de la vacuna.

Las VLPs de los genotipos presentes en las vacunas actuales pueden llegar a prevenir a lo sumo entre un 70-80 % de los casos de cáncer de cérvix, ya que existen otros genotipos de VPH no cubiertos por las mismas. Por esta razón la vacunación no puede sustituir el cribado, si bien es posible que en un futuro se modifiquen las pautas del mismo en mujeres vacunadas para optimizar todas las estrategias preventivas disponibles.

- En mujeres

Desde hace varios años, se están empezando a publicar los datos de efectividad poblacional en países con vacunación sistemática frente a VPH en chicas adolescentes, fundamentalmente procedentes de Australia, algunos países europeos y Estados Unidos. En todos estos estudios se han observado los siguientes datos:

- Infección por VPH. Aunque esta variable es difícil de medir, en algunos países como Estados Unidos y Reino Unido, se ha observado un menor número significativo de chicas infectadas entre las vacunadas, en comparación con las que no se han vacunado.

- Verrugas genitales. En Australia, con un programa de vacunación sistemática con VPH-4 en chicas adolescentes a los 12-13 años de edad desde el año 2006 con altas coberturas (del 85 %) (además se realizó un rescate en chicas de hasta 26 años que finalizó en 2009), se observó un impacto muy precoz (ya en 2011) en verrugas genitales, con una casi eliminación de esta patología en chicas y

chicos heterosexuales de hasta 30 años. El efecto de inmunidad de grupo en chicos (que han comenzado a vacunarse a partir del año 2013) ha sido muy importante en este país. En otros países con vacunación con VPH-4 también se ha demostrado una alta efectividad para esta patología, aunque el efecto de inmunidad de grupo en varones no vacunados no ha sido como en Australia.

- Lesiones preneoplásicas cervicales. Ya se han comenzado a observar los primeros efectos sobre esta importantísima variable en países con altas coberturas de vacunación y buenos programas de seguimiento epidemiológico, como es el caso de Australia. En este país se ha documentado ya un porcentaje de protección sobre lesiones preneoplásicas de alto grado (CIN 2/3) superior al 50 %, que es esperable que vaya incrementándose conforme se sigan extendiendo las cohortes vacunadas. En este país, también se ha apreciado cierta inmunidad de grupo para esta variable, ya que se ha visto un descenso de lesiones preneoplásicas también en mujeres no vacunadas, probablemente por un descenso de la circulación de los tipos vacunales en la comunidad.

- En varones

La carga de la enfermedad relacionada con el VPH en varones se va documentando cada vez mejor, obteniéndose más datos que confirman el importante papel del hombre.

En primer lugar, el hombre actúa como el principal transmisor a las mujeres, existiendo una prevalencia general del virus en el hombre de entre 18 y 70 años de hasta el 65 %. En España, la incidencia en varones adultos jóvenes es de en torno al 35 %, no observándose diferencias entre varones menores y mayores de 35 años.

En segundo lugar, el VPH es el responsable de una importante parte de cierta patología oncológica propia del varón (cáncer de pene) o de ambos sexos, como el cáncer de ano y del área ORL, si bien para estos últimos es más frecuente en el sexo masculino. El 84 % de los casos del cáncer de ano y sus lesiones precancerosas, y el 47 % del cáncer de pene, está relacionado con la infección por VPH, siendo los tipos 6, 11, 16 y 18 los responsables en más del 95 % de los casos causados por este virus. En cuanto al cáncer del área ORL (boca, orofaringe, laringe), parece que el virus podría tener un papel cada vez más prevalente, mayor incluso que el 20-30 % que se estimaba hasta hace poco.

En modelos matemáticos, se aprecia que de todos los cánceres relacionados con el VPH en Europa, el 32 % corresponderían a varones y el 68 % a mujeres, a expensas fundamentalmente del cáncer de cabeza y cuello, que aportaría un 26 % a esa cifra del 32 %.

En algunos países se ha observado cierta influencia en la carga de la enfermedad por el VPH en el hombre como consecuencia de la vacunación sistemática de las mujeres. Por ejemplo, en Australia, con el amplio programa de vacunación en mujeres adolescentes y jóvenes, con una cobertura del 70 % con 3 dosis, se ha observado una reducción de las verrugas genitales en varones menores de 30 años en el año 2011, confirmándose el efecto rebaño. Sin embargo, en otros países europeos no se ha visto este efecto rebaño en varones con la vacunación sistemática de las mujeres como en Australia. La principal hipótesis para explicar esta discrepancia consiste en que, mientras en Australia hay una escasa movilidad de las personas y menor inmigración, en Europa la movilidad de la población es mayor, por lo que el contacto con mujeres no vacunadas procedentes de otros países es mayor.

La única vacuna actualmente aprobada para su uso en varones es la VPH-4, ya que es la única para

la que ha sido evaluada la eficacia clínica mediante ensayos. Con la vacuna VPH-4 se ha confirmado una eficacia del 90 % en la prevención de las verrugas genitales en varones, así como sobre lesiones precancerosas y cancerosas de ano. Sin embargo, no disponemos aun de datos de prevención sobre patología oncológica, ni siquiera preneoplásica, del área oro-faringo-laríngea.

Con la vacuna VPH-2, solo se tienen datos de inmunogenicidad en un estudio con 181 varones, observándose, como era de esperar, una respuesta inmunitaria normal y equiparable a la de las mujeres. Pero no se ha evaluado nunca su eficacia y por tanto no cuenta con la autorización para su uso en varones.

Actualmente, solo algunos países vacunan a varones adolescentes en calendario, como EE. UU., Canadá, Australia, Austria, Suiza y algunas regiones de Italia. En EE. UU., desde 2010, los CDC y la AAP la recomiendan para todos los varones de 11 a 21 años, además de una recomendación individualizada de 22 a 26 años para situaciones especiales de riesgo. En Canadá (desde 2012) y en Australia (desde 2013) también se comenzó la vacunación sistemática en varones de 9 a 26 años y de 12 a 15, respectivamente.

Actualmente existe un debate abierto sobre la estrategia de vacunación en varones. Los primeros análisis demuestran que la vacunación en varones podría ser coste-efectiva en situaciones de cobertura vacunal baja-moderada en niñas adolescentes. Por otro lado, está emergiendo el debate acerca de la equidad entre sexos para la prevención de patología oncológica mediante esta vacunación, como está ocurriendo en el Reino Unido. En este país, se está argumentando que el cáncer anal y del área ORL están claramente en aumento, pudiendo este último superar al cáncer de cérvix en el año 2020, según las predicciones. Además, el cáncer de la zona ORL no tiene medidas preventivas basadas en el cribado, por lo que parte en inferioridad con el cáncer de cérvix.

8. Vías de administración

Las dos se aplican por vía intramuscular y no se deben aplicar por vía intravascular o intradérmica bajo ninguna circunstancia. No hay datos disponibles sobre la administración subcutánea.

9. Indicaciones y esquemas de vacunación

La vacuna VPH-4 está indicada a partir de los 9 años de edad para la prevención de:

- Lesiones genitales precancerosas (cervicales, vulvares y vaginales) y cáncer cervical relacionadas causalmente con ciertos tipos oncogénicos del VPH.
- Lesiones anales precancerosas relacionadas causalmente con VPH 16 y 18 y la prevención de neoplasia anal intraepitelial de cualquier grado causada por VPH 6, 11, 16 y 18 en ambos sexos de 9 a 26 años de edad.
- Verrugas genitales externas (condilomas acuminados) relacionadas causalmente con tipos específicos del VPH en ambos sexos de 9 a 26 años.

Estas indicaciones están basadas en la demostración, tras la administración de VPH-4, de una adecuada inmunogenicidad en personas de ambos sexos de 9 a 26 años de edad, y de una eficacia

adecuada en mujeres de 16 a 45 años de edad y en varones de 16 a 26 años.

La vacuna VPH-2 está indicada en niñas y mujeres a partir de los 9 años de edad para la prevención de lesiones genitales premalignas (cervicales, vaginales y vulvares) y cáncer de cérvix causados por determinados tipos oncogénicos del VPH. La indicación se basa en la eficacia obtenida en mujeres mayores de 15 años y los datos de inmunogenicidad en niñas y mujeres de 9 a 55 años de edad.

Esquemas de vacunación

Ambas vacunas están autorizadas a partir de los 9 años de edad.

La posología aprobada actualmente para las vacunas frente al VPH es la que se expone en la tabla 42.3.

Tabla 42.3. Pautas de las vacunas del VPH.

Gardasil®

Personas de 9 a 13 años inclusive:

Puede administrarse siguiendo una pauta de 2 o de 3 dosis:

- Dos dosis 0 y 6 meses

- Tres dosis: 0, 2 y 6 meses

Personas de 14 años en adelante:

- Tres dosis: 0, 2 y 6 meses

Cervarix®

Niñas de 9 a 14 años inclusive:

- Dos dosis: 0 y 6 meses

Mujeres de 15 años en adelante:

- Tres dosis: 0, 1 y 6 meses

En cuanto a la VPH-4, la 2.^a dosis debe ser administrada, al menos, un mes después de la 1.^a dosis, y la 3.^a dosis, al menos, 3 meses después de la segunda. La 3.^a dosis deberá administrarse no antes de los 6 meses de la 1.^a, pero si han pasado, al menos, 4 meses de la 1.^a dosis se considerará válida. Las 3 dosis deben ser administradas dentro de un periodo de 1 año. La VPH-2 recomienda que la 2.^a dosis se administre entre 1 y 2,5 meses tras la 1.^a dosis y la 3.^a dosis entre 5 y 12 meses después de la 1.^a dosis. Cuando la pauta es de 2 dosis, el intervalo entre ambas será de 6 meses para las 2 presentaciones comerciales, si bien solo la VPH-2 admite 5 meses como intervalo mínimo, en su ficha técnica, para ser considerada válida.

No se ha establecido la necesidad de administrar dosis de refuerzo para ninguna de las dos vacunas.

10. Administración con otras vacunas y otros productos

Al tratarse de vacunas inactivadas, pueden coadministrarse en lugares anatómicos distintos con otras vacunas inactivadas o bien con vivas atenuadas, o administrarse con cualquier intervalo entre ellas.

Para la vacuna bivalente se ha evaluado la seguridad y la ausencia de interferencia inmunológica significativa cuando se coadministra con las vacunas Tdpa, VPI y HA+HB.

La coadministración de la vacuna tetravalente se ha evaluado sin interferencias significativas ni problemas de seguridad con las vacunas Tdpa, VPI y HB.

Estas dos vacunas no son intercambiables entre sí. No existen datos de seguridad, inmunogenicidad ni de eficacia que apoyen el intercambio entre ambas vacunas frente a VPH. La secuencia de administración debe ser completada con la vacuna con la que se inició.

Administración con fármacos y productos biológicos

La administración en pacientes con tratamientos inmunosupresores puede generar una respuesta subóptima. Pueden administrarse a mujeres que toman anticonceptivos hormonales.

Al tratarse de vacunas inactivadas, pueden administrarse concomitantemente o con cualquier intervalo con inmunoglobulinas y hemoderivados.

11. Efectos adversos

Tanto los ensayos clínicos realizados como el seguimiento poscomercialización, con más de 100 millones de dosis administradas entre ambas vacunas, permiten confirmar la seguridad de estas vacunas y su adecuado balance beneficio/riesgo. En junio de 2009, la OMS reafirmó su adecuado perfil de seguridad, tras revisar todos los datos existentes, y constató que los efectos adversos más frecuentes son la reactogenicidad local y el dolor muscular generalizado. Esto ha sido ratificado, de nuevo, el 12 de marzo de 2014 por el Global Advisory Committee on Vaccine Safety de la OMS.

Los efectos adversos más frecuentes son la reactogenicidad local (específicamente el dolor local) y el dolor muscular generalizado, generalmente leves y bien tolerados. Algunos pacientes presentan cefalea, y raramente fiebre.

Se han comunicado algunas reacciones alérgicas en pacientes sensibilizadas a alguno de los componentes y se evidencia un incremento de declaraciones de síncope tras la administración de vacunas en adolescentes y jóvenes, que se consideran debidos a reacciones vagales, que son más frecuentes en este grupo de edad.

En un reciente estudio publicado por los Centers for Disease Control and Prevention (CDC), con datos del periodo poscomercialización 2006-2013 en EE. UU., se confirma el buen perfil de seguridad.

Un estudio local en EE. UU., en el que se siguió de forma prospectiva durante 6 meses a más de 189 000 mujeres de entre 9 y 26 años vacunadas con la vacuna VPH-4, no observó ningún tipo de asociación con la aparición de las 18 principales enfermedades autoinmunitarias, incluyendo las de tipo neurológico y reumatoide.

Un estudio reciente realizado en Dinamarca y Suecia, con más de 780 000 niñas mujeres de entre 10 y 44 años, inmunizadas con VPH-4, ha demostrado la falta de asociación entre el empleo de esta vacuna y el desarrollo de esclerosis múltiple u otras enfermedades desmielinizantes.

12. Precauciones y contraindicaciones

Deben tenerse en cuenta las contraindicaciones y precauciones generales de todas las vacunas inactivadas.

Hipersensibilidad grave a alguno de los componentes de la vacuna.

No se recomienda en mujeres embarazadas.

No existen datos de seguridad, inmunogenicidad y eficacia en personas inmunodeprimidas ni en

mujeres durante la lactancia.

13. Recomendaciones de vacunación

- *Calendario de vacunación del consejo interterritorial del sistema nacional de salud*

Actualizado en enero de 2015, establece la vacunación sistemática en todas las comunidades autónomas (CC. AA.) de España, de todas las niñas a la edad de 12 años y da de plazo para su implantación el mes de diciembre de 2016.

- *Comité Asesor de Vacunas de la AEP*

En el calendario de vacunaciones 2015 se establece la recomendación de vacunación sistemática de todas las niñas entre los 11 y los 12 años de edad, como forma de prevención del cáncer cervical y de lesiones precancerosas del tracto genital en la mujer, y aplaude el cambio de estrategia de vacunación del Consejo Interterritorial para 2015, con el paso de la vacunación de los 14 a los 12 años.

Hoy en día, la cobertura global de vacunación frente al VPH en niñas adolescentes en España no es la deseable, con una media del 74,7 % en 2013. De hecho, hay algunas CC. AA. con un índice realmente alarmante (inferior al 55 %). Los programas escolares de vacunación han demostrado obtener coberturas elevadas en las CC. AA. en las que se están llevando a cabo (Cataluña, Extremadura, Murcia, Navarra, La Rioja, País Vasco). Probablemente, también ayudará a obtener mejores índices de cumplimiento la disminución de la edad de vacunación a los 12 años.

El CAV-AEP recomienda la vacunación de todas las adolescentes que no hubiesen recibido la vacuna por superar la edad fijada por cada comunidad autónoma para la vacunación sistemática.

En cuanto a los varones, este comité, con los datos disponibles, y mientras se obtiene más información de la carga de la enfermedad relacionada con el VPH en nuestro medio en hombres, así como más datos de la eficiencia de la vacunación sistemática, no se pronuncia al respecto por ahora.

- *cONSENSO DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS EN 2011*

En el documento de consenso sobre la vacunación frente al VPH firmado por 9 sociedades científicas españolas, incluida la AEP, se ofrece información ampliada sobre inmunogenicidad, eficacia, efectividad y seguridad, así como unas recomendaciones finales, empleando el sistema GRADE:

- **En mujeres:**

- Vacunación sistemática de todas las mujeres preadolescentes o adolescentes entre 9 y 14 años, independientemente de su actividad sexual (calidad de la evidencia A, recomendación fuerte a favor).
- Recomendación de vacunación para todas las mujeres hasta los 26 años, independientemente de su actividad sexual (calidad de la evidencia A, recomendación fuerte a favor).
- Valoración individualizada de vacunación a mujeres de más de 26 años (calidad de la evidencia B, recomendación débil a favor).

- Recomendación de vacunación a mujeres después del tratamiento de lesiones intraepiteliales de cuello de útero, vagina y vulva o de verrugas genitales (calidad de la evidencia B, recomendación fuerte a favor).

El cribado citológico y/o virológico no es una condición previa para la decisión de vacunar. No obstante debe garantizarse que la mujer está siguiendo adecuadamente su protocolo de cribado (recomendación nivel A).

La vacunación de mujeres hasta 26 años, con máxima prioridad en el grupo etario de 9 a 14 años, combinada con un cribado rediseñado es altamente eficiente en cualquier escenario epidemiológico y debe ser considerada una estrategia prioritaria de prevención oncológica. De su alta cobertura dependerá decisivamente que puedan conseguirse a medio plazo disminuciones de la incidencia, la morbilidad y la mortalidad provocadas por las enfermedades relacionadas con el VPH.

- En varones:

- Valoración individualizada de vacunación con Gardasil® de varones de 9 a 26 años de edad para la prevención de verrugas genitales (calidad de la evidencia B, recomendación débil a favor).
- Recomendación de vacunación con Gardasil® de varones de 9 a 26 años de edad para la prevención de neoplasia anal (calidad de la evidencia D, recomendación débil a favor).

14. Bibliografía

1. AEMPS. Informe utilidad terapéutica vacunas VPH. 6 febrero 2015. Disponible en: <http://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/vacunas/infoUtilTerapeuti...>
2. Ali H, Donovan B, Wand H, Read TR, Regan DG, Grulich AE, *et al.* Genital warts in young Australians five years into national human papillomavirus vaccination programme: national surveillance data. *BMJ.* 2013;346:f2032.
3. Álvarez-Argüelles ME, Melón S, Junquera ML, Boga JA, Villa L, Pérez-Castro S, *et al.* *PLoSOne.* 2013;8:e54375.
4. Castellsagué X, Iftner T, Roura E, Vidart JA, Kjaer SK, Bosch FX, CLEOPATRE Spain Study Group. Prevalence and genotype distribution of human papillomavirus infection of the cervix in Spain: the CLEOPATRE study. *J Med Virol.* 2012;84:947-56.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Human Papillomavirus vaccination. Recommendations of the ACIP. *MMWR* 2014;63(RR-05):1-30.
6. Centers for Disease Control and Prevention. Use of 9-Valent Human Papillomavirus (HPV) Vaccine: Updated HPV Vaccination Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR* 2015;64:300-4.
7. CHMP (Comité de medicamentos de uso humano de la EMA). Opinión positiva sobre Gardasil para la prevención de lesiones precancerosas anales y cáncer anal. 25 de abril de 2014. Disponible en: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Summary_of_opinion/...
8. Committee on Infectious Diseases. HPV vaccine recommendations. *Pediatrics.* 2012;129:602-5.

9. Chao C, Klein NP, Velicer CM, Sy LS, Slezak JM, Takhar H, *et al.* Surveillance of autoimmune conditions following routine use of quadrivalent human papillomavirus vaccine. *J Intern Med.* 2012;271:193-203.
10. Crowe E, Effectiveness of quadrivalent human papillomavirus vaccine for the prevention of cervical abnormalities: case-control study nested within a population based screening programme in Australia. *BMJ.* 2014;348:g1458.
11. De Sanjosé S, Quint W, Alemany L, Klaustermeier J, Lloveras B, Tous S, *et al.* Human papillomavirus genotype attribution in invasive cancer. A retrospective cross-sectional worldwide study. *Lancet Oncol.* 2010;11:1048-56.
12. Documento de consenso 2011 de Sociedades Científicas Españolas. Vacunación frente al virus del papiloma humano. Disponible en:
http://vacunasaep.org/sites/vacunasaep.org/files/VPH_Consenso_Sociedades...
13. Dobson SR, McNeil S, Dionne M, Dawar M, Ogilvie G, Krajden M, *et al.* Immunogenicity of 2 doses of HPV vaccine in younger adolescents vs 3 doses in young women: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2013;309:1793-802.
14. Dunne EF, Markowitz LE, Saraiya M, Stokley S, Middleman A, Unger ER, *et al.* CDC Grand Rounds: reducing the burden of HPV-associated cancer and disease. *MMWR.* 2014;63:69-72.
15. EMA. EPAR de Gardasil® (última actualización 23 enero 2015). Disponible en:
<http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/human/medici...>
16. EMA. EPAR de Cervarix® (última actualización 15 abril 2015). Disponible en:
<http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/human/medici...>
17. Erikson BK, Landers EE, Huh WK. Update on vaccination clinical trials for HPV-related disease. *Clin Ther.* 2014;36:8-16.
18. Ferris D, Samakoses R, Block SL, Lazcano-Ponce E, Restrepo JA, Reisinger KS, *et al.* Long-term study of a quadrivalent human papillomavirus vaccine. *Pediatrics.* 2014;134:e657-65.
19. Fichas técnicas de las vacunas frente a VPH disponibles en España. Disponible en:
<http://vacunasaep.org/profesionales/fichas-tecnicas-vacunas/resultados?d...>
20. Garland SM. Potential of the quadrivalent human papillomavirus vaccine in the prevention and treatment of cervical cancer. *Expert Opin Biol Ther.* 2014;14:527-34.
21. Garland SM. The Australian experience with the human papillomavirus vaccine. *Clin Ther.* 2014;36:17-23.
22. Ghelardi A, Bay P, Tonetti A, Marconi L, Luzi C, Martella F, *et al.* SPERANZA STUDY: preliminary results of HPV vaccination after loop electrosurgical excision procedure for cervical intraepithelial neoplasia. *EUROGIN 2015.* Sevilla, España. 4-7 Febrero 2015.
23. Giuliano AR, Palefsky DJ, Goldstone S, Moreira ED, Penny EM, Aranda C, *et al.* Efficacy of quadrivalent HPV vaccine against HPV infection and disease in males. *N Engl J Med.* 2011;364:401-11.
24. Hariri S, Bennett NM, Niccolai LM, Schafer S, Park IU, Bloch KC, *et al.* Reduction in HPV 16/18-associated high grade cervical lesions following HPV vaccine introduction in the United States - 2008-2012. *Vaccine.* 2015;33:1608-13.
25. Hartwig S, Syrjänen S, Dominiak-Felden G, Brotons M, Castellsagué X. Estimation of the epidemiological burden of human papillomavirus-related cancers and non-malignant

- diseases in men in Europe: a review. *BMC Cancer*. 2012;12:30.
26. Isaacs K, Pinto LA, Kemp TJ, Abrahamsen M, Torres BN, Quiterio M, *et al*. A phase II study of Gardasil in human papillomavirus research the mid-adult male vaccine study–The MAM Study. EUROGIN 2015. Sevilla, España. 4-7 Febrero 2015
 27. Joura EA, Garland SM, Paavonen J, Ferris DG, Perez G, Ault KA; FUTURE I and II Study Group. Effect of the human papillomavirus (HPV) quadrivalent vaccine in a subgroup of women with cervical and vulvar disease: retrospective pooled analysis of trial data. *BMJ*. 2012;344:e1401.
 28. Joura EA, Giuliano AR, Iversen OE, Bouchard C, Mao C, Mehlsen J, *et al*. A 9-valent HPV vaccine against infection and intraepithelial neoplasia in women. *N Engl J Med*. 2015;372:711-23.
 29. Kjaer SK, Nygård M, Dillner J, Munk C, Marshall B, Hansen BT, *et al*. Long-term effectiveness and safety of Gardasil™ in the nordic countries. EUROGIN 2015. Sevilla, España. 4-7 Febrero 2015.
 30. Lehtinen M, Paavonen J, Wheeler CM, Jaisamrarn U, Garland SM, Castellsagué X, *et al*; HPV PATRICIA Study Group. Overall efficacy of HPV-16/18 AS04-adjuvanted vaccine against grade 3 or greater cervical intraepithelial neoplasia: 4-year end-of-study analysis of the randomised, double-blind PATRICIA trial. *Lancet Oncol*. 2012;13:89-99.
 31. Lezcano-Ponce E, Stanley M, Muñoz N, Torres L, Cruz-Valdez A, Salmerón J, *et al*. Overcoming barriers to HPV vaccination: Non-inferiority of antibody response to human papillomavirus 16/18 vaccine in adolescents vaccinated with a two-dose vs. a three-dose schedule at 21 months. *Vaccine*. 2014;32:725-32.
 32. Malagon T, Drolet M, Boily MC, Franco EL, Jit M, Brisson J, *et al*. Cross-protective efficacy of two human papillomavirus vaccines: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 2012;12:781-9.
 33. Marès Bermúdez J, Barrio Corrales F. Virus del papiloma humano (VPH). En: Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP). Vacunas en Pediatría. Manual de la AEP 2012, 5.ª ed. Madrid: Exlibris ediciones SL; 2012. p. 525-43.
 34. Marty R, Roze S, Bresse X, LARGERON N, Smith-Palmer J. Estimating the clinical benefits of vaccinating boys and girls against HPV-related diseases in Europe. *BMC Cancer*. 2013;13:10.
 35. Mesher D, Soldan K, Howell-Jones R, Panwar K, Manyenga P. Reduction in HPV 16/18 prevalence in sexually active young women following the introduction of HPV immunisation in England. *Vaccine*. 2013;32:26-32.
 36. Moreno-Pérez D, Álvarez García FJ, Arístegui Fernández J, Cilleruelo MJ, CorretgerRauet JM, García Sánchez N, *et al*. Calendario de vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría: recomendaciones 2015. *AnPediatr (Barc)*. 2015;82:44.e1-12.
 37. Muñoz N, Bosch FX, Sanjosé S, Herrero R, Castellsagué X, Shah KV, *et al*. Epidemiologic Classification of Human Papillomavirus Types Associated with Cervical Cancer. *N Engl J Med*. 2003;348:518-27. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa021641>.
 38. Newman PA, Lacombe-Duncan A. Human papillomavirus vaccination for men: advancing policy and practice. *Future Virol*. 2014;9:1033-47.
 39. Olsen D, Gylling A, Olsen J, Richard P, Drury R. Early decrease in anogenital warts

- treatment when introducing a broad quadrivalent HPV vaccination program. Eurogin 2015. Sevilla, España. 4-7 Febrero 2015.
40. Olsen J, Jørgensen R. Revisiting the cost-effectiveness of universal HPV-vaccination in Denmark accounting for all potentially vaccine preventable HPV-related diseases in males and females. *Cost Eff Resour Alloc.* 2015;13:4.
 41. Palefsky JM, Giuliano AR, Goldstone S, Moreira ED Jr, Aranda C, Jessen H, *et al.* HPV vaccine against anal HPV infection and anal intraepithelial neoplasia. *N Engl J Med.* 2011;365:1576-85.
 42. Romanowski B, Schwarz TF, Ferguson LM, Ferguson M, Peters K, Dionne M, *et al.* Immune response to the HPV-16/18 AS04-adjuvanted vaccine administered as a 2-dose or 3-dose schedule up to 4 years after vaccination: results from a randomized study. *Hum Vaccin Immunother.* 2014;10:1155-65.
 43. Scheller NM, Svanström H, Pasternak B, Amheim-Dahlström L, Sundström K, Fink K, *et al.* Quadrivalent HPV vaccination and risk of multiple sclerosis and other demyelinating diseases of the Central Nervous System. *JAMA.* 2015;313:54-61.
 44. Seto K, Marra F, Raymakers A, Marra CA. The cost effectiveness of human papillomavirus vaccines: a systematic review. *Drugs.* 2012;72:715-43.
 45. Smith MA, Liu B, McIntyre P, Menzies R, Dey A, Canfell K. Fall in genital warts diagnoses in the general and indigenous Australian population following implementation of a national human papillomavirus vaccination program: analysis of routinely collected national hospital data. *J Infect Dis.* 2015;211:91-9.
 46. Stanley M. HPV vaccination in boys and men. *Hum Vaccin Immunother.* 2014;10:2106-8.
 47. Tabrizi SN, Brotherton JM, Kaldor JM, Skinner SR, Liu B, Bateson D, *et al.* Assessment of herd immunity and cross-protection after a human papillomavirus vaccination programme in Australia: a repeat cross-sectional study. *Lancet Infect Dis.* 2014;14:958-66.
 48. Wheeler CM, Castellsagué X, Garland SM, Szarewski A, Paavonen J, Naud P, HPV PATRICIA Study Group. 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. *Lancet Oncol.* 2012;13:100-10.
 49. World Health Organization. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, October 2014. *Wkly Epidemiol Rec.* 2014;89:465-91.

15. Enlaces de Interés

- Calendario de vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría 2015. Disponible en: <http://vacunasaep.org/profesionales/calendario-de-vacunaciones-de-la-aep...>
- Calendarios españoles. CAV-AEP. Disponible en: <http://vacunasaep.org/profesionales/calendario-vacunas>
- CDC. HPV vaccination. <http://www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/hpv/default.htm>
- Comité Asesor de Vacunas de la AEP. Enfermedades inmunoprevenibles: Papilomavirus. <http://vacunasaep.org/profesionales/enfermedades/papilomavirus>
- Comité Asesor de Vacunas de la AEP. Fichas técnicas de vacunas frente al Papilomavirus

- Humano. <http://vacunasaep.org/profesionales/fichas-tecnicas-vacunas/resultados?d...>
- Comité Asesor de Vacunas de la AEP. Preguntas frecuentes sobre la vacunación frente al papilomavirus humano. http://vacunasaep.org/profesionales/pregunta-al-cav/papiloma_virus
 - Comité Asesor de Vacunas de la AEP. Vacunación acelerada. http://vacunasaep.org/sites/vacunasaep.org/files/CalVacAEP_2015_ACELERAD...
 - European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Human Papillomavirus Infection. http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/human_papillomavirus_infection/Pag...
 - European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Introduction of VPH vaccines in European Union countries - an update (2012). http://ecdc.europa.eu/en/publications/publications/20120905_gui_hpv_vacc...
 - Cancer Council Australia. HPV vaccine. <http://www.hpvvaccine.org.au>
 - National Cancer Institute at the National Institutes of Health. Cervical Cancer. <http://www.cancer.gov/cancertopics/types/cervical>
 - WHO. Human Papillomavirus (HPV). <http://www.who.int/immunization/diseases/hpv/en/>



Bajo [licencia de Creative Commons 3.0 España](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)



Comité
Asesor de
Vacunas

[Inicio](#) > [Área de Profesionales](#) > Fichas Técnicas de Vacunas

FICHAS TÉCNICAS DE VACUNAS

Diciembre 2014

<u>Nombre comercial</u>	<u>Componentes</u>	<u>Laboratorio</u>	<u>Ficha PDF</u>
CERVARIX	VPH	GSK	EMA
GARDASIL	VPH	Sanofi Pasteur MSD	EMA



Buscar en la **Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS)**
[Centro de información online de medicamentos \(CIMA\)](#)



Buscar en la **Agencia Europea de Medicamentos (EMA)**
[Informes públicos europeos de evaluación \(EPAR\)](#) de los medicamentos

DESCARGA DE RESPONSABILIDAD

Este apartado de la web es un buscador de archivos de fichas técnicas, en formato PDF, de las **VACUNAS COMERCIALIZADAS EN ESPAÑA**. Estos archivos están enlazados desde nuestra web, pero se encuentran en los sitios de las agencias reguladoras: AEMPS o EMA, y su actualización depende exclusivamente de las webs donde están alojados. El Comité Asesor de Vacunas de la AEP declina cualquier responsabilidad sobre este aspecto.

Enfermedades/gérmenes

[Cólera](#) [Difteria](#) [Encefalitis japonesa](#) [Fiebre amarilla](#) [Fiebre tifoidea](#) [Gripe](#) [Haemophilus influenz. tipo b](#) [Hepatitis A](#) [Hepatitis B](#) [Meningococos](#) [Neumococo](#) [Parotiditis](#) [Poliomielitis](#) [Rabia](#) [Rotavirus](#) [Rubeola](#) [Sarampión](#) [Tétanos](#) [Tosferina](#) [Tuberculosis](#) [Varicela](#) [Virus del papiloma humano](#)



Comité
Asesor de
Vacunas

[Inicio](#) > [Documentos](#) > Declaración de Sociedades...

DECLARACIÓN DE SOCIEDADES CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS EN RELACIÓN A LA VACUNACIÓN FRENTE AL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO

03 de octubre de 2012

Trece sociedades científicas españolas

Después de algunos cuestionamientos públicos recientes acerca de la eficacia, eficiencia y seguridad de la vacuna frente al VPH, las Sociedades Científicas abajo firmantes queremos manifestar lo siguiente:

- Lamentamos profundamente el reciente fallecimiento de una joven asturiana, acaecida después de haber sido vacunada frente al VPH y al parecer relacionado con un problema médico previo. Compartimos el dolor de su familia.
- Este triste suceso está siendo investigado por las Autoridades Sanitarias del Principado de Asturias y por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Por el momento, no hay evidencia de relación causal entre el antecedente de vacunación y el fallecimiento.
- Después de más de 120 millones de dosis de vacunas del VPH distribuidas en todo el mundo, ningún acontecimiento grave acaecido en un individuo vacunado ha sido relacionado causalmente con la vacunación, incluidos los casos de fallecimiento que inevitablemente ocurren también entre los adolescentes, tanto vacunados como no vacunados. Cuando estos episodios se presentan después de la administración de una vacuna, puede existir la percepción de que ambos fenómenos están asociados causalmente. Cabe señalar que los casos de muerte asociados causalmente con una vacuna – con cualquier tipo de vacuna –, son extremadamente raros. Recuérdese, además, que los controles de seguridad que las vacunas del VPH superaron durante la fase de ensayo clínico, tutelado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), y aquellos a los que están siendo sometidas en la fase actual de aplicación clínica generalizada, son los más altos y satisfactorios nunca exigidos a una vacuna.
- Según consta en las fichas técnicas de las dos vacunas actualmente disponibles, aprobadas por las Agencias Europea y Española de Medicamentos, las reacciones adversas más frecuentemente registradas son molestias locales en el lugar de inyección (dolor, hinchazón, rubor, prurito) y/o un ligero síndrome pseudo-gripal (cefalea, cansancio, febrícula), siempre

leves y de corta duración. Estas reacciones adversas son las habituales después de la administración de cualquier vacuna.

- En Medicina el riesgo cero no existe. Cualquier intervención médica está sometida a la potencial aparición de reacciones adversas. El balance beneficio/ riesgo es el que determina sustentar una práctica sanitaria como la vacunación y en el caso de la vacunación VPH todas las informaciones procedentes de fuentes científicas coinciden en afirmar que los beneficios superan muy ampliamente a los riesgos.
- Los modelos de coste / beneficio disponibles, preparados por los grupos de trabajo más prestigiosos e independientes (Salud Pública del Reino Unido, Universidades de Quebec (Canadá) y Harvard (USA), entre otros) coinciden también en afirmar que la vacunación frente al VPH es una actuación preventiva primaria frente a un conjunto de cánceres – fundamentalmente cuello de útero, pero también de vulva, vagina, pene y ano – altamente eficiente y, en consecuencia, de inclusión muy recomendable en los programas preventivos de Salud Pública. Alcanzar esta eficiencia requiere, como condición básica, conseguir altas coberturas en la población diana, objeto de vacunación. Esta relación de coste / beneficio favorable también es aplicable a la situación española. Aunque actualmente tenemos una tasa intermedia / baja de cáncer invasor de cuello de útero (unos 2000 casos nuevos anuales) comparada con el promedio europeo, se precisa invertir un esfuerzo sanitario, económico y emocional considerable en el diagnóstico precoz y el tratamiento de lesiones pre invasoras (estimadas en unos 6000 casos nuevos anuales) en mujeres jóvenes. Estas intervenciones quirúrgicas no están exentas de un pequeño riesgo obstétrico subsiguiente. Finlandia, un país con el mejor programa de cribado de cáncer de cuello de útero del mundo y con carga de enfermedad la mitad que la española, está ya vacunando contra el VPH.
- El Strategic Advisory Group of Experts de la OMS, en su reunión de noviembre de 2011, emitió una resolución que incluía una recomendación de aplicación universal de la vacunación VPH en el marco de la necesaria inmunización preventiva global frente a enfermedades infecciosas evitables.
- La Alianza Internacional para la Inmunización y Vacunación (GAVI) que trabaja con los 70 países más pobres del mundo ha incluido a la vacuna VPH en el grupo de vacunas que ayudará a facilitarla a precios sostenibles para estas economías. En este grupo participan todas las grandes agencias sanitarias y de soporte a los países en desarrollo donde el cáncer de cuello de útero es el primero y más importante en frecuencia entre las mujeres.
- El proceso de incorporación de una vacuna de uso sistemático (VPH) en España, se lleva a cabo tras un riguroso análisis de la evidencia científica disponible, carga de enfermedad, seguridad y coste efectividad. La ciencia ha demostrado que todos estos factores son en la actualidad mucho más favorables a la vacuna que en el momento en que se incorporó al calendario vacunal.
- Actualmente, la vacunación VPH está incluida en los calendarios oficiales de inmunización de todas las comunidades autónomas de España y de más de un centenar de países del mundo, incluyendo los que lideran la investigación y aplicación de las nuevas estrategias preventivas oncológicas: Reino Unido, Francia, Alemania, así como Estados Unidos, Canadá y Australia, entre otros. En estos tres últimos, además, ya se está vacunando a los varones además de a las mujeres. La Comunidad Científica mundial prevé que esta vacuna salvará

- miles de vidas en los próximos años.
- Se dispone de información publicada en revistas médicas de referencia, procedente de Australia, Nueva Zelanda y Estados Unidos, referidas al todavía incipiente impacto poblacional de la vacunación VPH (efectividad), con disminución muy significativa de resultados citológicos anormales y de la tasa de verrugas genitales – con aparición de protección de grupo entre los varones no vacunados –. Ambos son los dos marcadores más precoces de la infección por VPH. Datos similares preliminares procedentes de países europeos (Alemania, Bélgica, Suecia y Dinamarca) han sido ya comunicados.
 - En la última gran reunión europea sobre patología relacionada con el VPH – EUROGIN, Praga, Julio de 2012 – se acumularon por parte de la Comunidad Científica nuevas y positivas informaciones sobre la vacunación VPH procedentes de grupos de trabajo e investigación básica y clínica de todo el mundo. En ningún caso – ninguno – ningún investigador, ningún clínico, ningún representante de ninguna Agencia Reguladora planteó la retirada de la vacunación VPH de la cartera asistencial; más bien al contrario se discutieron nuevos escenarios de indicación y aplicación.

En consecuencia con todo lo expuesto, las propuestas de retirar la vacunación VPH de los calendarios de vacunación españoles carecen de base científica y son anacrónicas. Desconocemos a qué “Comunidad Científica” se alude en algunas propuestas recientemente escuchadas, ni cuál es la información en que se sustentan, contraria a la interpretación de la Comunidad Científica mundial responsable de más de treinta años de investigación. Reclamamos a nuestros representantes políticos electos un razonamiento riguroso y veraz a la hora de hacer declaraciones y propuestas, de otro modo la confusión de interpretaciones médicas y sanitarias con visiones y declaraciones emocionales carentes de fundamentos, provoca o puede provocar, un gran detrimento en la percepción que la población tiene de las autoridades sanitarias y en la credibilidad de los mensajes preventivos. Esta confusión se traslada injustamente a las familias y a los individuos que deben decidir sobre la vacunación de sus hijas. Retirar la vacunación VPH de los calendarios vacunales rompería, además, la equidad en el acceso a un bien preventivo eficaz y seguro y lo haría solo accesible a determinados segmentos de la población.

Las Sociedades Científicas españolas están siempre a disposición de los representantes políticos, así como de la sociedad civil, para proporcionar y aclarar información en torno a esta y otras vacunas, así como en otros aspectos en el ámbito de nuestro saber. Nosotros, como miembros de la Comunidad Científica, debatimos, acordamos y proponemos en los foros académicos y después intentamos hacer llegar nuestras conclusiones a todos nuestros conciudadanos, en un proceso informativo y divulgativo en el que todas nuestras Sociedades están comprometidas. Este es nuestro trabajo y nuestro objetivo y en él persistiremos, a título individual y colectivo.

FIRMADO

Asociación de Microbiología y Salud

Asociación Española de Coloproctología

Asociación Española de Patología Cervical y Colposcopia

Asociación Española de Pediatría

Asociación Española de Urología

Asociación Española de Vacunología

Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia

Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene

Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria

Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia

Sociedad Española de Oncología Médica

Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial

Sociedad Española de Quimioterapia

Con la adhesión del Servicio de Epidemiología del Institut Català d'Oncologia y del Observatorio Español de Vacunas.

Tres de octubre de dos mil doce



Bajo [licencia de Creative Commons 3.0 España](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)



Comité
Asesor de
Vacunas

[Inicio](#) > [Documentos](#) > Vacunación frente al Virus...

VACUNACIÓN FRENTE AL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO. DOCUMENTO DE CONSENSO 2011 DE SOCIEDADES CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS



01 de mayo de 2012

SOCIEDADES PARTICIPANTES

Asociación Española de Coloproctología (AECOP)

Asociación de Microbiología y Salud (AMYS)

Asociación Española de Pediatría (AEP) Comité Asesor de Vacunas

Asociación Española de Urología (AEU)

Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO)

Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN)

Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMGP)

Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM)

Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvicofacial (SEORL)



Bajo [licencia de Creative Commons 3.0 España](#)



Comité
Asesor de
Vacunas

[Inicio](#) > Qué es el CAV

QUÉ ES EL CAV

Junio 2015

El Comité Asesor de Vacunas (CAV) de la Asociación Española de Pediatría es el organismo responsable y portavoz oficial de la Asociación Española de Pediatría en todo lo relacionado con las vacunas. El CAV está formado por pediatras de reconocido prestigio en el campo de la infectología y vacunología.

Sus funciones incluyen el asesoramiento y promoción de las vacunas a todos los niveles (sanitario, social, administración, etc.), elaborando recomendaciones e informes de forma periódica.

Cada año el CAV-AEP publica sus recomendaciones para las inmunizaciones en niños y adolescentes españoles, que se plasman en el calendario de vacunaciones que la Asociación Española de Pediatría propone como el más idóneo para una correcta protección frente a las enfermedades inmunoprevenibles de mayor impacto.

VACUNA	Edad en meses											
	0	2	4	6	12	15	18	24	36	48	60	72
Hepatitis B*	HB	HB	HB	HB								
Difteria, Tetanos y Polio**	DTPa	DTPa	DTPa	DTPa								
Hib**	Ha	Ha	Ha	Ha								
Polio**	VP	VP	VP	VP								
Meningitis C*			Menc									
Neumococo*			VNC	VNC	VNC							
Varicela*					Var							
Rubéola y Parotiditis*												
Virus del papiloma humano*												
Bacterias**												
Hepatitis B (adolescentes)*												
Hepatitis A (adolescentes)*												



COMPOSICIÓN DEL COMITÉ ASESOR DE VACUNAS DE LA AEP

Coordinador

David Moreno Pérez. Pediatra. Médico Adjunto de Infectología Pediátrica e Inmunodeficiencias. Unidad de Gestión Clínica de Pediatría. Hospital Materno-Infantil. Hospital Regional Universitario de Málaga. Profesor Asociado del Departamento de

Pediatría y Farmacología. Facultad de Medicina, Universidad de Málaga.

Secretario

Francisco José Álvarez García. Pediatra. Centro de Salud de Llanera. Asturias. Profesor Asociado de Ciencias de la Salud. Universidad de Oviedo.

Vocales

Javier de Arístegui Fernández. Pediatra. Jefe Clínico de la Unidad de Infectología Pediátrica. Hospital Universitario de Basurto. Bilbao. Profesor de Pediatría de la Facultad de Medicina. Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

María José Cilleruelo Ortega. Pediatra. Médico Adjunto del Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda, Madrid.

Josep María Corretger Rauet. Pediatra. Consell Assessor de Vacunacions, Departament de Salut, Generalitat de Catalunya (Barcelona).

Nuria García Sánchez. Pediatra. Centro de Salud Delicias Sur. Zaragoza. Profesora Asociada en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina Zaragoza. Grupo de Docencia MIR de la AEPap.

Ángel Hernández Merino. Pediatra. Centro de Salud La Rivota. Alcorcón, Madrid. Coordinador Guía ABE.

María Teresa Hernández-Sampelayo Matos. Pediatra. Jefe de Servicio de Pediatría. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Profesor Asociado de Pediatría. Universidad Complutense de Madrid.

Manuel Merino Moína. Pediatra. Centro de Salud El Greco. Getafe. Madrid. Grupo PrevInfad de la AEPap. Profesor Colaborador de la Facultad de Medicina. Universidad Europea. Madrid.

Luis Ortigosa del Castillo. Pediatra. Médico Adjunto del Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria. Profesor Asociado de Pediatría. Facultad de Medicina. Universidad de La Laguna. Santa Cruz de Tenerife.

Jesús Ruiz Contreras. Pediatra. Jefe de Servicio de Pediatría. Hospital Universitario 12 de octubre. Madrid. Profesor titular de Pediatría. Universidad Complutense de Madrid.

ASESORES EXTERNOS DEL COMITÉ ASESOR DE VACUNAS

El CAV cuenta con un grupo de asesores externos cuya función es colaborar con el Comité Asesor de Vacunas en las áreas específicas en las cuales son expertos.

La colaboración de los asesores externos es voluntaria, desinteresada (“ad honorem”), puntual y no es vinculante a las decisiones del Comité Asesor de Vacunas de la AEP.

Los miembros del consejo asesor externo no son autores de los documentos que firma el Comité Asesor de Vacunas, salvo que se exprese lo contrario.

Javier Álvarez Aldeán. Pediatra. Jefe de Servicio de Pediatría. Hospital Costa del Sol. Marbella. Miembro de la Comisión Asesora de Vacunas de la Consejería de Salud de la

Junta de Andalucía.

José María Bayas Rodríguez. Medicina Preventiva y Salud Pública. Responsable del Centro de Vacunación de Adultos. Hospital Clinic de Barcelona. Presidente de la Asociación Española de Vacunología.

Francisco Calbo Torrecillas. Medicina Preventiva y Salud Pública. Jefe Servicio Medicina Preventiva y Salud Pública. Hospital Reg. Universitario Carlos Haya. Málaga. Catedrático Microbiología. Facultad Medicina. Universidad de Málaga.

Milagros García López Hortelano. Pediatra. Adjunto del Servicio de Pediatría del Hospital Carlos III. Madrid.

Amós García Rojas. Medicina Preventiva y Salud Pública. Jefe de Sección de Epidemiología y Prevención. Dirección General de Salud Pública. Canarias.

José Javier Gómez Marco. Médico de Familia. Tutor. Centro de Salud Las Calesas. Madrid.

Javier Gonzalez de Dios. Pediatra. Servicio de Pediatría. Hospital General Universitario de Alicante. Profesor Departamento de Pediatría. Universidad Miguel Hernández. Alicante.

Inés Hidalgo Vicario. Pediatra. Centro de Salud Barrio del Pilar. Madrid.

Elisa López Varela. Pediatra. Hospital Puerta de Hierro Majadahonda. Madrid.

Rogelio López-Vélez Pérez. Medicina Interna. Responsable de Medicina Tropical. Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Luis Madero López. Pediatra. Jefe del Servicio de Onco-hematología del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid. Catedrático de Pediatría de la Universidad Autónoma de Madrid.

María José Mellado Peña. Pediatra. Unidad de Enfermedades Infecciosas y Tropicales Pediátricas, Consejo al Niño Viajero y Vacunación Infantil Internacional. Jefe de Servicio de Pediatría. Hospital Carlos III. Madrid. Coordinadora del Grupo Europeo PENTAVAC: Vacunación en niños infectados por VIH. Coordinadora del Comité de Medicamentos de la Asociación Española Pediatría.

Federico Montalvo Jääskeläinen. Derecho. Profesor propio adjunto Derecho Constitucional, Facultad de Derecho, ICADE, Universidad Pontificia Comillas. Miembro Junta Directiva Sociedad Iberoamericana de Derecho Médico.

Jaime Muñoz Saitua. Médico de Familia. Subdirección de Asistencia Sanitaria. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud. Vitoria-Gasteiz.

José Antonio Navarro Alonso. Pediatra. Jefe del Servicio de Prevención. Consejería de Sanidad. Región de Murcia. ECDC Vaccination Advisory Group. European Union (Stockholm). Grupo de Vacunas de la AEMPS.

María Luisa Navarro Gómez. Pediatra. Médico adjunto Sección Enfermedades Infecciosas. Servicio de Pediatría. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Profesor Asociado Universidad Complutense Madrid.

Félix Omeñaca Terés. Pediatra. Jefe Sección Servicio Neonatología Hospital Materno-Infantil La Paz. Profesor Asociado de Pediatría. Universidad Autónoma de Madrid.

Carlos Rodrigo Gonzalo de Liria. Pediatra. Profesor titular de Pediatría de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Barcelona. Jefe de Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Germans Trias i Pujol de Badalona, Barcelona. Miembro del Consejo Asesor en Vacunaciones del Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña.

ORGANIZACIONES ASOCIADAS

A través del término de organizaciones asociadas se definen las relaciones de apoyo y de mutua colaboración entre dos o más organizaciones con entidad jurídica o social, en nuestro caso en el ámbito de la prevención en la infancia y la adolescencia.

El grupo [PrevInfad](#) de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap) y el Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP) inician, desde febrero del 2011, una relación asociada por la que las tomas de postura y actualizaciones sobre vacunación en la infancia y adolescencia elaboradas por el CAV-AEP serán consideradas y asumidas por PrevInfad, con el ánimo de ofrecer coherencia, simplicidad y unidad en las recomendaciones de vacunación dentro de la Asociación Española de Pediatría. ([Ver vacunaciones en la web de PrevInfad](#))

La web [EnFamilia](#) de la Asociación Española de Pediatría (AEP) y el Comité Asesor de Vacunas de la AEP están asociados desde noviembre de 2012. Por este acuerdo dicho comité compartirá con EnFamilia información dirigida a los padres sobre las vacunaciones infantiles y el calendario de vacunaciones recomendado por la Asociación Española de Pediatría para los niños y adolescentes que viven en España. ([Ver la sección de vacunaciones de la web EnFamilia](#))

EDITORES DE LA WEB DEL CAV-AEP

- Editor de la web:

Manuel Merino Moína. Pediatra. Centro de Salud El Greco. Getafe. Madrid. Grupo PrevInfad de la AEPap.

- Editor adjunto y responsable de redes sociales:

Juan Bravo Acuña. Pediatra. Centro de Salud El Greco. Getafe. Madrid. Comité de Medicamentos de la AEP.

- Supervisores de contenidos

Francisco José Álvarez García. Pediatra. Centro de Salud de Llanera. Asturias. Profesor asociado de Ciencias de la Salud. Universidad de Oviedo.

David Moreno Pérez. Pediatra. Médico Adjunto de la Unidad de Gestión Clínica de Pediatría. Hospital Reg. Universitario Carlos Haya, Málaga. Profesor Asociado del Departamento de Pediatría y Farmacología. Facultad de Medicina, Universidad de Málaga.

- Colaboradores en la sección PREGUNTA AL CAV:

Francisco José Álvarez García. Pediatra. Centro de Salud de Llanera. Asturias. Profesor asociado de Ciencias de la Salud. Universidad de Oviedo.

María José Cilleruelo Ortega. Pediatra. Médico Adjunto del Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda, Madrid.

Josep María Corretger Rauet. Pediatra. Consell Assessor de Vacunacions, Departament de Salut, Generalitat de Catalunya (Barcelona).

Nuria García Sánchez. Pediatra. Centro de Salud Delicias Sur. Zaragoza. Profesora Asociada en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina Zaragoza. Grupo de Docencia MIR de la AEPap.

Ángel Hernández Merino. Pediatra. Centro de Salud La Rivota. Alcorcón, Madrid.
Coordinador Guía ABE.

Manuel Merino Moína. Pediatra. Centro de Salud El Greco. Getafe. Madrid. Grupo
PrevInfad de la AEPap. Profesor Colaborador de la Facultad de Medicina. Universidad
Europea. Madrid.

CAV-AEP. Junio 2015

Manual de VACUNAS · AEP

en línea

¿Qué está ocurriendo con la VACUNA DE LA VARICELA?

- ▶ [Información para profesionales](#)
- ▶ [Información para las familias](#)

[Web acreditada por la OMS](#)

CALENDARIO DE VACUNACIONES DE LA AEP 2015

[Calendario 2015 \(solo la tabla\)](#) [Vacunación de rescate \(tablas\)](#)

[Publicación en Anales de Pediatría](#) [Ir a calendario 2015 - versión para familias](#) [Calendarios anteriores de la AEP](#)

1 de enero de 2015

El Comité Asesor de Vacunas (CAV) de la Asociación Española de Pediatría (AEP) actualiza sus recomendaciones de vacunación, en la infancia y la adolescencia, con la publicación de su calendario de vacunaciones para 2015. Estas recomendaciones tienen en cuenta la evidencia disponible sobre la efectividad y la eficiencia de las vacunas, así como la epidemiología de las enfermedades inmunoprevenibles en nuestro país. Las recomendaciones van dirigidas a pediatras, médicos de familia, personal de enfermería, matronas, familiares de los niños y, en general, a todos aquellos interesados en una información actualizada sobre la vacunación en la edad pediátrica.

El CAV-AEP se reafirma en su objetivo de promover la consecución de un **calendario de vacunaciones único**, de forma que se mantenga el principio de igualdad en la prevención de la enfermedad y en la oferta de salud a la población. Asimismo, el comité considera que es necesario un esfuerzo colectivo de todos los agentes sanitarios y políticos implicados en la toma de decisiones relacionadas con el calendario de vacunaciones para los niños españoles y ofrece su colaboración para la consecución de este sensato objetivo y en este sentido hemos manifestado nuestra oposición al nuevo "calendario común" propuesto por el Consejo Interterritorial del SNS en diciembre de 2013, por considerarlo una propuesta que ahonda en los problemas de implantación de un calendario único en las CC. AA. de nuestro país y porque es insuficiente para conseguir la mejor y mayor protección de todos los niños españoles, al no contemplar la incorporación de nuevas vacunas sistemáticas, ni siquiera con un plan de futuro para cuando mejoren las circunstancias económicas. Por tanto, sería deseable que se hiciera un esfuerzo económico colectivo por parte de las CC. AA. y por el Ministerio que permitiera la financiación de un calendario sistemático completo, y no de mínimos, para los niños que viven en España.

CAMBIOS PRINCIPALES DEL CALENDARIO 2015

Se mantienen al inicio de cada apartado los puntos clave de actuación con cada una de las vacunas. Dentro de los mismos, se añaden otros nuevos, destacando:

- Cambio de pauta de vacunación frente al virus del papiloma humano en adolescentes menores de 13 o 14 años, según la vacuna, pudiendo aplicarse solo 2 dosis.
- Se reafirma la nueva pauta de vacunación frente al meningococo C con un esquema 1 o 2+1+1: una dosis a los 2 y 4 meses o solo a los 4 meses (según preparado vacunal), otra a los 12 meses y una tercera, en la adolescencia, a los 12 años de edad.
- Dada la duración limitada de la inmunidad frente a la tosferina, se insiste en la recomendación de DTPa o la vacuna combinada de baja carga antigénica frente al tétanos, la difteria y la tosferina (Tdpa) a los 6 años y la Tdpa a los 11-12 años. Ya que la gran mayoría de las CC. AA. utilizan la Tdpa a los 6 años, se recomienda que vaya obligatoriamente seguida de otra dosis de Tdpa a los 11-12 años de edad.
- La vacuna frente al meningococo B y la de la varicela son vacunas recomendadas por el

CAV-AEP no disponibles actualmente en las farmacias comunitarias españolas.

Fuera del calendario infantil, se sigue recomendando la vacunación con Tdpa a la embarazada, a partir de la 27 semana de gestación, y a los miembros del entorno familiar de los recién nacidos (especialmente de la madre en el puerperio inmediato, si no se ha vacunado previamente en el embarazo).

CALENDARIO DE VACUNACIONES DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2015									
Comité Asesor de Vacunas									
VACUNA	Edad en meses					Edad en años			
	0	2	4	6	12-15	15-18	2-3	6	11-12
Hepatitis B ¹	HB	HB	HB	HB					
Difteria, tétanos y tosferina ²		DTPa	DTPa	DTPa		DTPa		DTPa o Tdpa	Tdpa
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b ³		Hib	Hib	Hib		Hib			
Poliomielitis ⁴		VPI	VPI	VPI		VPI			
Meningococo C ⁵			MenC		MenC				MenC
Neumococo ⁶		VNC	VNC	VNC	VNC				
Sarampión, rubeola y parotiditis ⁷					SRP		SRP		
Virus del papiloma humano ⁸									VPH 2 dosis
Meningococo B ⁹		MenB	MenB	MenB	MenB				
Rotavirus ¹⁰		RV	RV	RV					
Varicela ¹¹					Var		Var		
Gripe ¹²				Gripe (anual)					
Hepatitis A ¹³				HA 2 dosis					

Sistemática
 Recomendada
 Grupos de riesgo

Este calendario de vacunaciones, diseñado para la infancia y la adolescencia, indica las edades en las que se han de administrar las vacunas consideradas por el CAV-AEP con perfil de **sistemáticas**, las que todos los niños en España deberían recibir de forma universal, que incluye las vacunas oficiales ofertadas gratuitamente por cada una de las CC. AA.; de **recomendadas**, que presentan un perfil de sistemática y que el CAV-AEP considera deseable que todos los niños reciban, pero que, por razones de coste-efectividad, su prioridad se establece en función de las posibilidades económicas de su financiación pública; y **dirigidas a grupos de riesgo**, como aquellas que se consideran indicadas para individuos en situaciones ambientales o personales que incrementen la probabilidad de presentar formas graves de la infección o desestabilización de su enfermedad de base.

En caso de no llevarse a cabo la vacunación en las edades establecidas, deben aplicarse las recomendaciones de vacunación con las pautas aceleradas o de rescate. Se recomienda consultar el calendario de vacunación de la propia comunidad o ciudad autónoma. Las reacciones adversas se deben notificar a las autoridades sanitarias.

(1) Vacuna antihepatitis B (HB).- 3 dosis según 3 pautas equivalentes: 0, 1, 6 meses o 0, 2, 6 meses o 2, 4, 6 meses, todas adecuadas para hijos de madres seronegativas (HBsAg -), siendo las 2 primeras pautas también adecuadas para hijos de madres portadoras del virus de la hepatitis B (HBsAg +). Estos últimos recién nacidos (madres HBsAg +) recibirán en las primeras 12 horas de vida la 1.ª dosis de vacuna y 0,5 ml de inmunoglobulina antihepatitis B, la 2.ª dosis de vacuna a la edad de 1 o 2 meses y la 3.ª dosis a los 6 meses de vida. Si la serología materna fuera desconocida deberá administrarse la 1.ª dosis de vacuna en las primeras 12 horas de vida e investigar la serología inmediatamente y, si resultara positiva, administrar 0,5 ml de inmunoglobulina antihepatitis B en la 1.ª semana de vida (preferentemente en las primeras 72 horas de vida). La administración de 4 dosis de vacuna HB es aceptable en niños vacunados de la 1.ª dosis monocomponente al nacer, seguida de 3 dosis de vacuna hexavalente a los 2, 4 y 6 meses de edad; esta pauta es aceptable para hijos de madres HBsAg +. Los niños y adolescentes no vacunados recibirán a cualquier edad 3 dosis según la pauta 0, 1, 6 meses.

(2) Vacuna frente a la difteria, el tétanos y la tosferina (DTPa/Tdpa).- 6 dosis: primovacunación con 3 dosis de vacuna DTPa; refuerzo a los 15-18 meses (4.ª dosis) con DTPa; a los 6 años (5.ª dosis) con DTPa o con el preparado de baja carga antigénica de difteria y tosferina (Tdpa) y a los 11-12 años (6.ª dosis) con Tdpa.

(3) Vacuna conjugada frente al Haemophilus influenzae tipo b (Hib).- 4 dosis: primovacunación a los 2, 4, 6 meses y refuerzo a los 15-18 meses (4.ª dosis).

(4) Vacuna antipoliomielítica inactivada (VPI).- 4 dosis: primovacunación con 3 dosis y refuerzo a los 15-18 meses (4.ª dosis).

(5) Vacuna conjugada frente al meningococo C (MenC).- 3 dosis de vacuna conjugada monovalente (esquema 1 + 1 + 1): 1 dosis a los 4 meses de edad, otra a los 12 meses de edad y una dosis final a los 11-12 años. Según el preparado vacunal utilizado puede ser necesaria en la primovacunación una dosis (4 meses) o dos dosis (2 y 4 meses de edad).

(6) Vacuna conjugada frente al neumococo (VNC).- 4 dosis: las 3 primeras a los 2, 4, 6 meses con un refuerzo entre los 12 y 15 meses de edad (4.ª dosis). En caso de inclusión de la VNC en el calendario financiado universal, pauta de 3 dosis: a los 2, 4 y 12 meses de edad.

(7) Vacuna frente al sarampión, la rubeola y la parotiditis (SRP).- 2 dosis de vacuna sarampión-rubeola-parotiditis (triple vírica). La 1.ª a los 12 meses y la 2.ª a los 2-3 años de edad, preferentemente a los 2 años. En pacientes susceptibles, fuera de las edades anteriores, vacunación con 2 dosis con un intervalo de, al menos, 1 mes.

(8) Vacuna frente al virus del papiloma humano (VPH).- Solo para niñas. 2 dosis entre los 11 y los 12 años. Pautas de vacunación según el preparado vacunal: la vacuna tetravalente con pauta de 2 dosis (0 y 6 meses) para niñas entre 9 y 13 años y pauta de 3 dosis (0, 2, 6 meses) si 14 años o más y la bivalente con pauta de 2 dosis (0 y 6 meses) para niñas entre 9 y 14 años, y pauta de 3 dosis (0,

1, 6 meses) si 15 años o más. Es posible su coadministración tanto con las vacunas de MenC, las de hepatitis A y B y con Tdpa.

(9) Vacuna frente al meningococo B (MenB).- 4 dosis: las 3 primeras a los 2, 4 y 6 meses, con un refuerzo entre los 12-15 meses de edad. También es posible la administración a los 3, 5 y 7 meses para evitar su posible reactogenicidad.

(10) Vacuna frente al rotavirus (RV).- 3 dosis de vacuna frente al rotavirus: a los 2, 4, 6 meses o a los 2, 3, 4 meses. La pauta ha de iniciarse entre las 6 y las 12 semanas de vida y debe completarse antes de las 32 semanas de edad.

(11) Vacuna frente a la varicela (Var).- 2 dosis: la 1.^a a los 12 meses y la 2.^a a los 2-3 años de edad, preferentemente a los 2 años. En pacientes susceptibles fuera de las edades anteriores, vacunación con 2 dosis con un intervalo de, al menos, 1 mes.

(12) Vacuna antigripal (Gripe).- Vacunación anual de pacientes con factores de riesgo y sus convivientes (mayores de 6 meses). 1 dosis en mayores de 9 años; entre 6 meses y 9 años se administrarán 2 dosis la 1.^a vez, con un intervalo de 1 mes y en los años siguientes, si persiste el factor de riesgo, vacunación anual con 1 dosis.

(13) Vacuna antihepatitis A (HA).- 2 dosis, con un intervalo mínimo de 6 meses, a partir de los 12 meses de edad. Vacunación de pacientes con indicación por viajes internacionales a países con endemicidad intermedia o alta, o por pertenecer a grupos de riesgo. En el caso de que se incluyera la HA en el calendario financiado universal serían admisibles otras pautas.

VACUNACIÓN ACELERADA

Nº DE DOSIS SEGÚN EDAD

Esta tabla indica el **número de dosis necesarias según la edad**, para los niños y los adolescentes con el calendario de vacunación incompleto o que comienzan la vacunación tardíamente. No se ha de reiniciar una pauta de vacunación si ya se han administrado dosis previas, sino completarla independientemente del intervalo máximo transcurrido desde la última dosis. Las reacciones adversas se deben notificar a las autoridades sanitarias.

NÚMERO DE DOSIS RECOMENDADO DE CADA VACUNA SEGÚN LA EDAD			
Asociación Española de Pediatría 2015			
Comité Asesor de Vacunas			
VACUNA	EDAD		
	< 24 meses	24 m - 6 años	7 - 18 años
Hepatitis B	3	3	3
Difteria, tétanos y tosferina ¹	4	4 - 5	-
Tétanos y difteria de baja carga antigénica ²	-	-	3 - 5
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b ³	1 - 4	1	-
Poliomielitis ⁴	4	4	3

Meningococo C⁵	1 - 3	1	1
Neumococo⁶	2 - 4	1 - 2	1
Sarampión, rubeola y parotiditis⁷	1	2	2
Virus del papiloma humano⁸	—	—	2 - 3
Meningococo B⁹	3 - 4	2	2
Rotavirus¹⁰	3	-	-
Varicela¹¹	1	2	2
Gripe¹²	1	1	1
Hepatitis A¹³	2	2	2

(1) Vacuna frente a la difteria, el tétanos y la tosferina (DTPa).- La 5.^a dosis de DTPa o Tdpa no es necesaria si la 4.^a dosis de DTPa se administró con 4 o más años. La DTPa se puede administrar hasta los 6 años. La Tdpa, con componentes de difteria y tosferina de baja carga antigénica, está autorizada desde los 4 años de edad.

(2) Vacuna frente al tétanos y la difteria de baja carga antigénica (Td).- En niños de 7 años o más administrar la vacuna de tétanos-difteria de baja carga antigénica. En las dosis de refuerzo, una vez completada la primovacunación, se recomienda utilizar la vacuna Tdpa en una de ellas. Para que un adulto se considere completamente inmunizado frente al tétanos debe haber recibido, al menos, 5 dosis de vacunas con toxoide tetánico en su vida, por lo que, tras la primovacunación con 3 dosis, deberá recibir 2 dosis de refuerzo separadas preferentemente por 10 años, aunque el intervalo mínimo entre ellas es de 1 año, una de ellas con Tdpa.

(3) Vacuna conjugada frente al *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib).- Número de dosis según edad de inicio: 4 en menores de 6 meses; 3 entre 7-11 meses; 2 entre 12-14 meses; 1 entre 15 meses y 5 años.

(4) Vacuna antipoliomielítica inactivada (VPI).- Solo si la 3.^a dosis se administró antes de los 4 años de edad se requerirá una 4.^a dosis.

(5) Vacuna conjugada frente al meningococo C (MenC).- Según edad: en menores de 12 meses, 1 o 2 dosis, según preparado vacunal, con 1 refuerzo en el 2.^o año de vida y 1 refuerzo a los 12 años de edad; en vacunados por primera vez entre 1 y 10 años, 1 dosis y 1 refuerzo a los 12 años de edad; en vacunados por primera vez a partir de los 10 años, 1 sola dosis.

(6) Vacuna conjugada frente al neumococo (VNC).- N.^o de dosis según edad de inicio: 4 en menores de 6 meses; 3 entre 7-11 meses; 2 entre 12-23 meses; entre 24 meses y 5 años: 1 de Prevenar 13® (1 o 2 en grupos de riesgo, ver texto) y 2 de Synflorix®; entre 6 y 17 años 1 dosis de Prevenar 13® en grupos de riesgo (ver texto). Synflorix® está autorizada hasta los 5 años y Prevenar 13® hasta la edad adulta, sin límite de edad.

(7) Vacuna frente al sarampión, la rubeola y la parotiditis (SRP).- 2.^a dosis a partir de los 2-3 años de edad.

(8) Vacuna frente al virus del papiloma humano (VPH).- Solo para niñas. 2 dosis entre los 11 y los 12 años de edad. El Consejo Interterritorial la recomienda a los 12 años de edad.

(9) Vacuna frente al meningococo B (MenB).- N.º de dosis según edad de inicio: 4 en menores de 6 meses; 3 entre 6-23 meses; 2 entre 2 y 50 años.

(10) Vacuna frente al rotavirus (RV).- 3 dosis de vacuna frente al rotavirus (RotaTeq®). La pauta se puede iniciar entre las 6 y las 12 semanas de vida y debe completarse antes de las 32 semanas de edad.

(11) Vacuna frente a la varicela (Var).- 2.ª dosis a partir de los 2-3 años de edad.

(12) Vacuna antigripal (Gripe).- 1 dosis anual de vacuna antigripal inactivada a partir de los 6 meses de edad. La primera vez que se vacune a menores de 9 años se administrarán 2 dosis con un intervalo de, al menos, un mes.

(13) Vacuna antihepatitis A (HA).- 2 dosis, con un intervalo de 6-12 meses, a partir de los 12 meses de edad. En el caso de que se incluya la HA en el calendario financiado universal serían admisibles otras pautas.

RESCATE ENTRE 4 MESES Y 6 AÑOS

Esta tabla indica la **edad mínima en la 1.ª dosis y los intervalos mínimos entre dosis** de la misma vacuna para **niños de hasta 6 años** con calendarios incompletos o de comienzo tardío. No se ha de reiniciar una pauta de vacunación si ya se han administrado dosis previas, sino completarla independientemente del intervalo máximo transcurrido desde la última dosis.

VACUNACIÓN DE RESCATE O ACELERADA ENTRE 4 MESES Y 6 AÑOS DE EDAD					
Asociación Española de Pediatría 2015					
Comité Asesor de Vacunas					
VACUNA	Edad mínima en la 1.ª dosis	Intervalo MÍNIMO entre dosis			
		De 1.ª a 2.ª dosis	De 2.ª a 3.ª dosis	De 3.ª a 4.ª dosis	De 4.ª a 5.ª dosis
Hepatitis B	Recién nacido	4 semanas	8 semanas ¹	-	-
Difteria, tétanos y tosferina acelular	6 semanas	4 semanas	4 semanas	6 meses	6 meses ²
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b³	6 semanas	4 semanas	4 semanas	8 semanas	-
Poliomielitis	6 semanas	4 semanas	4 semanas	6 meses ⁴	-
Meningococo C⁵	2 meses	8 semanas	-	-	-
Neumococo⁶	6 semanas	4 semanas	4 semanas	8 semanas	-
Sarampión, rubeola y parotiditis	12 meses	4 semanas ⁷	-	-	-
Meningococo B⁸	2 meses	4 semanas	4 semanas	-	-
Rotavirus⁹	6 semanas	4 semanas	4 semanas	-	-
Varicela	12 meses	4 semanas ¹⁰	-	-	-
Gripe¹¹	6 meses	4 semanas	-	-	-
Hepatitis A	12 meses	6 meses	-	-	-

(1) Vacuna antihepatitis B (HB).- La 3.ª dosis se administrará 4 meses después, al menos, de la 1.ª y nunca antes de los 6 meses de edad. En caso de haberse administrado 1 dosis de vacuna monocomponente tras el nacimiento, también será aceptable administrar 3 dosis adicionales como vacuna hexavalente; la última dosis siempre a los 6 meses de edad o más.

(2) Vacuna frente a la difteria, el tétanos y la tosferina (DTPa/Tdpa).- El intervalo mínimo entre la 3.^a y la 4.^a dosis de DTPa es de 6 meses, pero si se aplica, al menos, 4 meses después se considerará válida. La 5.^a dosis de DTPa o Tdpa no es necesaria si la 4.^a de DTPa se administró con 4 o más años de edad.

(3) Vacuna conjugada frente al *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib).- Todas las dosis antes de los 12 meses se administrarán con, al menos, 4 semanas de intervalo. Si la 1.^a dosis de la serie se administra entre los 12 y los 14 meses, las 2 dosis se separarán 8 semanas. Si la 1.^a dosis se administra a partir de los 15 meses solo es necesaria 1 dosis. La 4.^a dosis solo se administrará en caso de haber recibido 3 dosis en los primeros 12 meses de vida.

(4) Vacuna antipoliomielítica inactivada (VPI).- Solo si la 3.^a dosis se administró antes de los 4 años de edad se requerirá una 4.^a dosis, separada por 6 meses de la anterior.

(5) Vacuna conjugada frente al meningococo C (MenC).- Se precisan 1 o 2 dosis en el primer año de vida (a los 4 meses o a los 2 y 4 meses), según el preparado vacunal. A partir de los 12 meses se precisa 1 dosis en el 2.^o año de vida y 1 dosis a los 12 años de edad.

(6) Vacuna conjugada frente al neumococo (VNC).- Todas las dosis antes de los 12 meses se administrarán con, al menos, 4 semanas de intervalo. Si la vacuna se administra entre los 12 y 24 meses las 2 dosis se separarán 8 semanas. Si la 1.^a dosis se administra con más de 24 meses solo es necesaria 1 dosis con Prevenar 13® (VNC13) y 2, separadas por 8 semanas, con Synflorix®, salvo grupos de riesgo que precisan 2 con cualquier preparado. En mayores de 5 años no es necesaria la vacunación, salvo en grupos de riesgo en los que se debe aplicar 1 dosis de VNC13. La 4.^a dosis solo se administrará en caso de haber recibido 3 dosis en el primer año. La vacuna polisacáridica 23-valente (VNP23) está indicada en mayores de 2 años con enfermedades que aumentan el riesgo de infección por el neumococo; el intervalo respecto de la última dosis de VNC será de 8 semanas. Synflorix® está autorizada hasta los 5 años y Prevenar 13® hasta la edad adulta, sin límite de edad.

(7) Vacuna frente al sarampión, la rubeola y la parotiditis (SRP).- Administrar la 2.^a dosis a los 2-3 años, preferentemente a los 2 años. A partir de los 12 meses de edad se considera correctamente vacunado si se administran 2 dosis separadas por, al menos, 4 semanas.

(8) Vacuna frente al meningococo B (MenB).- Si se inicia a los 2 meses, las 3 dosis de primovacunación se separarán por, al menos, 4 semanas y la dosis de refuerzo se aplicará entre los 12 y 15 meses de edad. Si se inicia a los 6 meses, las 2 dosis primarias se separarán por, al menos, 8 semanas y la dosis de refuerzo se aplicará entre los 12 y 23 meses con, al menos, una separación de 8 semanas de la última dosis primaria. Si se inicia a los 12 meses, las 2 dosis primarias se separarán por, al menos, 2 meses y la dosis de refuerzo se aplicará con una separación de 12 a 23 meses con la última dosis primaria. Si la vacuna se administra entre los 2 y los 10 años, las 2 dosis se separarán 8 semanas.

(9) Vacuna frente al rotavirus (RV).- Pentavalente (RotaTeq®) 3 dosis, la última antes de las 32 semanas de edad.

(10) Vacuna frente a la varicela (Var).- Administrar la 2.^a dosis a los 2-3 años, preferentemente a los 2 años junto a la vacuna triple vírica (el mismo día o separadas por, al menos, 1 mes). El intervalo mínimo entre ambas dosis de VAR es de 4 semanas aunque se recomienda, en menores de

13 años, un intervalo de 6 a 12 semanas.

(11) Vacuna antigripal (Gripe).- Solo se administrarán 2 dosis, separadas por 4 semanas, en menores de 9 años en la primera temporada en que reciban la vacuna antigripal.

RESCATE ENTRE 7 Y 18 AÑOS

Esta tabla indica la **edad mínima en la 1.ª dosis y los intervalos mínimos entre dosis** de la misma vacuna para **niños a partir de 7 años y adolescentes** con calendarios incompletos o que comienzan la vacunación tardíamente. No se ha de reiniciar una pauta de vacunación si ya se han administrado dosis previas, sino completarla independientemente del intervalo máximo transcurrido desde la última dosis.

VACUNACIÓN ACELERADA ENTRE 7 Y 18 AÑOS DE EDAD				
Asociación Española de Pediatría 2015				
Comité Asesor de Vacunas				
VACUNA	Edad mínima en la 1.ª dosis	Intervalo MÍNIMO entre dosis		
		De 1.ª a 2.ª dosis	De 2.ª a 3.ª dosis	De 3.ª a 4.ª dosis
Hepatitis B¹	Recién nacido	4 semanas	8 semanas	-
Tétanos y difteria de baja carga antigénica²	7 años	4 semanas	6 meses	6 meses
Poliomielitis³	6 semanas	4 semanas	4 semanas	6 meses
Meningococo C⁴	2 meses	6 meses	-	-
Neumococo⁵	6 semanas	-	-	-
Sarampión, rubeola y parotiditis⁶	12 meses	4 semanas	-	-
Virus del papiloma humano⁷	9 años	Pauta según preparado comercial		-
Meningococo B⁸	2 meses	4 - 8 semanas		
Varicela⁹	12 meses	4 semanas	-	-
Gripe¹⁰	6 meses	4 semanas	-	-
Hepatitis A	12 meses	6 meses	-	-

(1) Vacuna antihepatitis B (HB).- En mayores de 7 años no vacunados, 3 dosis con pauta 0, 1, 6 meses. La 3.ª dosis se administrará 4 meses después, al menos, de la 1.ª dosis.

(2) Vacuna frente al tétanos y la difteria de baja carga antigénica (Td).- A partir de los 7 años, utilizar la vacuna de tétanos-difteria de baja carga antigénica (Td). Para las dosis de refuerzo, una vez completada la primovacunación, se recomienda utilizar la vacuna tétanos-difteria-tosferina acelular de baja carga antigénica (Tdpa) en una de ellas. Los vacunados con 1 dosis de DTP antes de los 12 meses de edad recibirán, si continúan la vacunación después de los 7 años, 2 dosis adicionales de Td para completar su primovacunación y una de Tdpa de refuerzo. Los vacunados con 1 dosis de DTP o Td después de los 12 meses, si continúan la serie a partir de los 7 años, completarán su primovacunación con 2 dosis de Td, con un intervalo de 6 meses entre ambas. Para que un adulto se considere completamente inmunizado frente al tétanos debe haber recibido, al menos, 5 dosis de vacunas con toxoide tetánico en su vida, por lo que, tras la primovacunación con

3 dosis, deberá recibir 2 dosis de refuerzo separadas preferentemente por 10 años, aunque el intervalo mínimo entre ellas es de 1 año, una de ellas preferiblemente con Tdpa.

(3) Vacuna antipoliomielítica inactivada (VPI).- En mayores de 7 años no vacunados, 3 dosis. En caso de haber recibido la 3.^a dosis antes de los 4 años se recomienda administrar una 4.^a dosis, 6 meses después, al menos, de la 3.^a.

(4) Vacuna conjugada frente al meningococo C (MenC).- En mayores de 7 años no vacunados, si tienen menos de 10 años aplicar 1 dosis seguida de otra a partir de los 10 años y con una separación mínima entre ambas de 6 meses. Si tienen 10 o más años solo es necesaria 1 dosis.

(5) Vacuna conjugada frente al neumococo (VNC).- Prevenar 13® (VNC13) está autorizada hasta la edad adulta, sin límite de edad. Todos los grupos de riesgo no vacunados recibirán 1 dosis de esta vacuna y a las 8 semanas 1 dosis de la vacuna polisacáridica 23-valente (VNP23). Si ya hubieran recibido una dosis de VNP23, podrán recibir 1 dosis de VNC13 separada por, al menos, 8 semanas de la VNP23. Los grupos de alto riesgo recibirán una 2.^a dosis y última de la VNP23 a los 5 años de la 1.^a dosis.

(6) Vacuna frente al sarampión, la rubeola y la parotiditis (SRP).- En mayores de 7 años no previamente vacunados, 2 dosis. Si vacunado con 1 dosis previa de sarampión monocomponente, administrar 2 dosis de SRP. Si vacunado con 1 dosis previa de SRP, administrar una 2.^a dosis.

(7) Vacuna frente al virus del papiloma humano (VPH).- Solo para niñas. La edad mínima de administración para la 1.^a dosis es de 9 años. Administrar siempre que sea posible la serie según pauta del preparado comercial correspondiente: Gardasil® (VPH4) pauta de 2 dosis (0 y 6 meses) para niñas entre 9 y 13 años, y pauta de 3 dosis (0, 2, 6 meses) si 14 años o más; Cervarix® (VPH2) pauta de 2 dosis (0 y 6 meses) para niñas entre 9 y 14 años, y pauta de 3 dosis (0, 1, 6 meses) si 15 años o más. La VPH4 recomienda que la 2.^a dosis debe ser administrada, al menos, 1 mes después de la 1.^a dosis y la 3.^a dosis, al menos, 3 meses después de la 2.^a dosis; la 3.^a dosis deberá administrarse no antes de los 6 meses de la 1.^a, pero si han pasado, al menos, 4 meses de la 1.^a dosis se considerará válida. Las 3 dosis deben ser administradas dentro de un periodo de 1 año. La VPH2 recomienda que la 2.^a dosis se administre entre 1 y 2,5 meses tras la 1.^a dosis y la 3.^a dosis entre 5 y 12 meses después de la 1.^a dosis. Cuando la pauta es de 2 dosis, el intervalo entre ambas será de 6 meses para las 2 presentaciones comerciales, si bien solo la VPH2 admite 5 meses como intervalo mínimo, en su ficha técnica, para ser considerada válida.

(8) Vacuna frente al meningococo B (MenB).- 2 dosis: Si se administra entre los 2 y los 10 años las 2 dosis se separarán 8 semanas y entre los 11 y los 50 años, 4 semanas.

(9) Vacuna frente a la varicela (Var).- 2 dosis con un intervalo mínimo de 4 semanas en pacientes no previamente vacunados. En menores de 13 años se ha recomendado un intervalo de 6-12 semanas entre ambas dosis y en mayores de 13 años, de 4 a 8 semanas.

(10) Vacuna antigripal (Gripe).- Solo se administrarán 2 dosis, separadas por 4 semanas, en menores de 9 años en la primera temporada en que reciban la vacuna antigripal.

Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría

Puede hacer llegar al CAV-AEP [sus comentarios sobre el calendario recomendado para 2015](#)