

Informe
Grupo de trabajo

Foro para el análisis de las políticas
de Salud Pública en España
Sesión I: Vacunas





Grupo de Trabajo
Foro para el análisis de las políticas
de Salud Pública en España.
Sesión I: Vacunas

COORDINADORES DEL PANEL DE EXPERTOS:

Ángel Gil de Miguel

*Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública de la
Universidad Rey Juan Carlos*

José María Martín Moreno

*Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública de la
Universidad de Valencia*

PANEL DE EXPERTOS

Amos José García

Asociación Española de Vacunología (AEV)

María José Mellado

Asociación Española de Pediatría (AEP)

José Tuells

Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS)

Pedro José Soriano

Escuela Madrileña de Salud

Jose Javier Gómez

Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (SemFyC)

Miren Basaras

Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC)

Jesús Fargas

Federación Nacional de Enfermos y Trasplantados Hepáticos (FNETH)

Diego Ayuso

Consejo General de Enfermería (CGE)

Antonio Bernal

Alianza General de Pacientes (AGP)

Julio Vázquez

Centro Nacional de Microbiología del Instituto de Salud Carlos III

Isabel Jimeno

Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG)

José Luis Alfonso

Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH)

Eduardo Sánchez

Asociación Española de Economía de la Salud (AES)

Javier Moreno

Abogado especialista en Derecho Sanitario y Seguros - Socio Director de Lexmor.

PROMUEVEN

Santiago de Quiroga

Vicepresidente Ejecutivo de Fundamed

Guillermo de Juan

Vicepresidente Government Affairs Director GSK España, Portugal & Israel

Razón de ser del informe

Fundamed (Fundación de la Ciencias del Medicamento y Productos Sanitarios) entre otras acciones estimula el debate en torno a los temas sanitarios de más trascendencia, incluyendo todos los eslabones de la cadena de valor del medicamento. Pretende ser un foro de análisis de lo que sucede en el sector sanitario, con especial relevancia a la opinión experta a través de los grupos de trabajo que debaten sobre cuestiones clave para el sector. Las estrategias de vacunación han sido el asunto de este informe.

Fundamed, con el apoyo de GSK, convocó a diversos expertos el 2 de noviembre de 2017 en el Foro para el Análisis de las Políticas de salud pública en España. Sesión 1: vacunas. En este Foro se congregaron más de 15 sociedades científicas, instituciones y expertos que debatieron con el fin de generar un documento que analice la situación actual de la vacunación en España.

La sesión contó con Elena Andradas, directora general de Salud Pública, Calidad e Innovación del Ministerio de Sanidad quien, a modo de introducción, repasó la política de vacunación y afirmó la necesidad de seguir avanzando en las coberturas vacunales. Además, planteó la elaboración de un futuro documento de recomendaciones de vacunación a lo largo de toda la vida, que espera que pueda ser presentado para su debate en el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud a lo largo del año próximo.

Los miembros del panel de expertos no están necesariamente de acuerdo en la totalidad de las cuestiones analizadas. El documento se ha elaborado con las aportaciones de dichos expertos y refleja sus diferentes visiones y opiniones, y algunas de ellas pueden no contar con la unanimidad de los miembros. La versión final del informe se publica en enero de 2018.

Posicionamiento, consideraciones y conclusiones finales alcanzadas

La inmunización de la población, como herramienta de prevención primaria, ha constituido uno de los logros de Salud Pública más importantes y una de las medidas con mayor impacto socioeconómico. Las vacunas evitan anualmente en todo el mundo casi 6 millones de muertes, y salvan casi 66 millones de años de vida ajustados por discapacidad (2). Antes de la introducción de los calendarios de vacunación, las enfermedades infecciosas suponían la causa principal de mortalidad infantil. Los programas de vacunación suponen una clara inversión en salud, por cada euro invertido en vacunas, se produce un ahorro de entre 4 y 5 euros, sólo en costes directos asociados (2).

En España desde la transferencia de las competencias a las autonomías, la política de vacunación se articula entre las Comunidades Autónomas y el Gobierno central, cuya misión es armonizar las estrategias de vacunación.

Como resultado de las políticas de vacunación llevadas a cabo, hoy en día las tasas de vacunación infantil son muy elevadas. Si bien, aún queda un largo camino por recorrer en otros aspectos como la vacunación de los adultos, de los profesionales sanitarios, así como en la integración de todos los actores del sector en la toma de decisiones de los programas de vacunación, entre otras cuestiones.

La creación de este grupo de trabajo se realiza, en el contexto de la celebración del primer Foro para el análisis de las políticas de Salud Pública sobre vacunación, con el objetivo de generar un documento que analice la situación actual de la vacunación en España, así como las políticas de Salud Pública y los principales retos. Así, el panel de expertos expone las principales conclusiones:

- La vacunación en adultos no alcanza los objetivos establecidos, por lo que el reto actual es el establecimiento de un **calendario de vacunación único para toda la vida**. Así, en los programas de vacunación se debe contemplar también a adolescentes, mujeres gestantes, pacientes crónicos, y otras situaciones individuales de personas sanas, como migrantes y viajeros.
- La financiación de vacunas en España es **100% pública** en las incluidas en los calendarios vacunales sistemáticos, por ser consideradas preventivas, lo cual determina que el acceso dependa de la decisión de financiación del Gobierno. Se debe diferenciar entre financiación pública de las vacunas incluidas en los calendarios sistemáticos del niño y el adulto, y de las vacunas recomendadas para pacientes de riesgo aprobadas por el Ministerio y/o CCAA. Se plantea abrir el debate de la cofinanciación en las vacunas que no cuentan con financiación pública, aunque sí están recomendadas por las sociedades científicas. Las estrategias de vacunación están bastante **armonizadas en todo el territorio nacional** y las

diferencias entre comunidades son mínimas y, esencialmente, en la secuencia temporal de la vacunación. Si bien, como expuso el representante de la Alianza General de Pacientes, las recomendaciones de vacunación de pacientes incluidos en grupos de riesgo varían de unas CCAA a otras.

- Se hace necesario establecer un **diálogo regulado entre todos los actores del sector**: administraciones públicas, sociedades científicas, pacientes, clínicos y compañías farmacéuticas, mediante la participación de todos ellos en la toma de decisiones relativas a los programas de vacunación. Los profesionales sanitarios deben anteponer la **seguridad** del proceso de vacunación a cualquier otra consideración. Ante la posible inseguridad en cuanto a la prescripción e intercambiabilidad, el marco legal debería ayudar a facilitar su trabajo.
- El colectivo de los **profesionales sanitarios** presenta una **baja adherencia de vacunación**. Sin embargo, este personal está más expuesto a enfermedades inmunoprevenibles por lo que constituye una potencial **f fuente de transmisión** de estas infecciones a los pacientes a los que atienden. Es por ello que se deben **fomentar programas** de vacunación dirigidos a este colectivo.
- La concienciación, a través de **campañas de información y la formación** continuada de ciudadanos en general y en particular **pacientes y profesionales sanitarios**, son claves para la promoción y mantenimiento de la confianza en el valor, seguridad y eficacia de los programas de vacunación así como para consolidar las coberturas vacunales en población infantil y avanzar en las relativas a población adulta y colectivos profesionales. Las autoridades sanitarias, en colaboración con las sociedades científicas, los agentes sociales y la industria biotecnológica, deben aunar esfuerzos a la hora de promover la confianza social respecto del valor de las vacunas como herramientas de salud mediante el impulso de campañas de información y programas de formación basados en la evidencia científica. Debe promoverse el correcto registro y la trazabilidad de los actos vacunales a través de su inclusión en la historia clínica de los pacientes.
- La **industria farmacéutica** tiene un gran compromiso con las políticas de Salud Pública, destacando su papel en la **innovación**, esencial para seguir avanzando en la mejora de los programas de vacunación sistemática a nivel global.
- Cabe destacar la importancia de la **anticipación y planificación** de la demanda de las vacunas, así como la necesidad de mantener un buen diálogo, transparencia y coordinación entre todos los actores implicados de forma sistemática y regulada. Debido a su especificidad, la estrategia de producción de vacunas es muy poco flexible y se gestiona mediante planes a largo plazo de carácter global, en los que la predictibilidad, precisión, anticipación y compromiso de compra, son requerimientos indispensables para garantizar el suministro.

Aspectos analizados	Sinopsis de las conclusiones alcanzadas
1. Calendario vacunal único y para toda la vida	El mayor reto actual es el establecimiento de un calendario de vacunación único para toda la vida , que contemple a adolescentes, mujeres gestantes, pacientes crónicos, y otras situaciones individuales de personas sanas, como migrantes y viajeros.
2. Financiación, acceso y equidad	La financiación de vacunas en España es 100% pública en las incluidas en los calendarios vacunales, lo cual determina que el acceso depende de la decisión de financiación del Gobierno. Se debe diferenciar entre financiación pública de las vacunas incluidas en los calendarios sistemáticos del niño y el adulto, y de las vacunas recomendadas para pacientes de riesgo aprobadas por el Ministerio y/o CCAA. Se plantea abrir el debate de la cofinanciación en las vacunas no financiadas, aunque sí están recomendadas por las sociedades científicas. Las estrategias de vacunación están bastante armonizadas en todo el territorio nacional y las diferencias entre comunidades son mínimas y, esencialmente, en la secuencia temporal de la vacunación. Si bien, como expuso el representante de la Alianza General de Pacientes, las recomendaciones de vacunación de pacientes incluidos en grupos de riesgo varían de unas CCAA a otras.
3. Coordinación entre todos los actores del sector	Se hace necesario establecer un diálogo regulado entre todos los actores del sector: administraciones públicas, sociedades científicas, pacientes, clínicos y compañías farmacéuticas , mediante la participación de todos ellos en la toma de decisiones relativas a los programas de vacunación. Los profesionales sanitarios deben anteponer la seguridad del proceso de vacunación a otra consideración. Ante la posible inseguridad en cuanto a la prescripción e intercambiabilidad, el marco legal debería ayudar a facilitar su trabajo.
4. Vacunación de profesionales sanitarios	El colectivo de los profesionales sanitarios presenta una baja adherencia de vacunación . Sin embargo, este personal está más expuesto a enfermedades inmunoprevenibles por lo que constituye una potencial fuentes de transmisión de estas infecciones a los pacientes a los que atienden. Es por ello que se deben fomentar programas de vacunación dirigidos a este colectivo.
5. Información, formación y comunicación	La concienciación a través de campañas de información y la formación continuada de ciudadanos en general y en particular pacientes y profesionales sanitarios son claves para la promoción y mantenimiento de la confianza en el valor, seguridad y eficacia de los programas de vacunación así como para consolidar las coberturas vacunales en población infantil y avanzar en las relativas a población adulta y colectivos profesionales. Las autoridades sanitarias, en colaboración con las sociedades científicas, los agentes sociales y la industria biotecnológica, deben aunar esfuerzos a la hora de promover la confianza social respecto del valor de las vacunas como herramientas de salud, mediante el impulso de campañas de información y programas de formación basados en la evidencia científica.
6. El papel de la industria	La industria farmacéutica tiene un gran compromiso con la innovación en vacunas, esencial para seguir avanzando en la mejora de los programas de vacunación sistemática a nivel global. Cabe destacar la importancia de la anticipación y planificación de la demanda de las vacunas, así como la necesidad de mantener un buen diálogo, transparencia y coordinación entre todos los actores implicados de forma sistemática y regulada. Por su especificidad, la producción de vacunas es muy poco flexible y se gestiona a largo plazo. La predictibilidad, precisión, anticipación y compromiso de compra son indispensables para garantizar el suministro.

Grupo de trabajo

El desarrollo de grupos de trabajo en el seno de Fundamed, se sitúa como uno de los objetivos del último Plan Estratégico de la misma.

Este grupo de trabajo ha sido una iniciativa de Fundamed y GSK, debido a la necesidad de reflexionar sobre las estrategias de vacunación en España, así como los principales retos y de qué manera afrontarlos.

Se ha de considerar que la creación y el planteamiento de la sistemática seguida en el desarrollo de los grupos de trabajo en el seno de Fundamed, se encuentra especificado en el Procedimiento PC-06 (“Creación y desarrollo de grupos de trabajo en Fundamed”).

Fundamentos, objetivo y metodología

La inmunización de la población, como herramienta de prevención primaria, ha constituido uno de los logros de Salud Pública más importantes y una de las medidas con mayor impacto socio-económico. La vacunación ha logrado evitar infecciones a millones de personas, mejorando la calidad de vida de la población y salvando millones de vidas. Asimismo, ha demostrado ser la medida de Salud Pública más coste-efectiva.

Las políticas de Salud Pública en materia de vacunación en España han resultado en una inmunización infantil muy satisfactoria. No obstante, aún quedan otros retos pendientes como la vacunación de los adultos, de los profesionales sanitarios, así como en la integración de todos los actores del sector en la toma de decisiones de los programas de vacunación, entre otras cuestiones.

Por ello, Fundamed y GSK, han justificado la creación de un grupo de trabajo sobre las políticas de Salud Pública de vacunación en España.

La creación de este grupo de trabajo se realiza con el objetivo de generar un documento a partir de las opiniones de un panel de expertos que analice la situación actual de las estrategias de Salud Pública sobre vacunación en España, los calendarios vacunales, la financiación, acceso y equidad, la coordinación entre los agentes del sector, la vacunación de los profesionales sanitarios, la importancia de la información y formación continuada, así como el papel de la industria.

Para ello se ha propiciado un debate intelectual de alto nivel con un grupo de expertos en materia sanitaria, en el contexto de la celebración del primer Foro para el análisis de las políticas de Salud Pública sobre vacunación. Finalmente, el conjunto de aspectos tratados por el grupo de trabajo junto con sus conclusiones, son recogidos en este informe final.

Introducción

La vacunación está considerada como la principal acción de Salud Pública realizada por el ser humano, junto con la potabilización del agua, que ha logrado disminuir de forma drástica las enfermedades infecciosas transmisibles y mejorar la calidad de vida de la población (6).

En 1974, cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) lanzó por primera vez el programa ampliado de inmunización (Expanded Programme on Immunization), sólo un 5% de los recién nacidos en los países desarrollados se vacunaban adecuadamente contra las seis principales enfermedades infantiles: tuberculosis, poliomielitis, difteria, tos ferina, tétanos y sarampión. En 1990, la tasa de vacunación en los países desarrollados había alcanzado el 80%, aunque esta tasa ha descendido en los últimos años (2).

La inmunización como herramienta de prevención primaria ha prevenido y cambiado el curso de muchas enfermedades mortales, lo cual ha causado un gran impacto social reduciendo la mortalidad y morbilidad de estas. Desde la aparición de las vacunas, la incidencia de la tos ferina se ha reducido en un 95%, la del tétanos en un 98% y la de la poliomielitis, la rubéola, la difteria, el sarampión, la parotiditis o las enfermedades invasoras por *Haemophilus influenzae* tipo b se han reducido en un 99%. Por otro lado, las vacunas evitan anualmente en todo el mundo casi 6 millones de muertes, salvando casi 66 millones de años de vida ajustados por discapacidad (1), (2), (7). En España, antes de la introducción de los calendarios de vacunación, las enfermedades infecciosas suponían la causa principal de mortalidad infantil (4).

Por ejemplo, en el caso de la vacuna contra la gripe, diversos estudios han demostrado que su utilización en mayores de 65 años se asocia con una reducción de las hospitalizaciones por neumonía de entre el 19 y el 50%, así como una reducción de la mortalidad (8), (9). La vacunación simultánea frente a la gripe y al neumococo permite reducir en un 72% las hospitalizaciones debidas a la neumonía y en un 82% el riesgo de muerte (10).

Por otro lado, la vacunación también ha demostrado ser la medida de Salud Pública más coste-efectiva, ya que la relación beneficio-coste que generan las vacunas está muy por debajo de los umbrales de rentabilidad exigidos por las agencias de evaluación de tecnología sanitaria (11). De hecho, por cada euro invertido en vacunas, se ahorra entre 4 y 5 euros de costes directos asociados, sin tener en cuenta otros ahorros derivados de los gastos indirectos como los generados por el absentismo laboral o la pérdida de productividad (2), (12). En este sentido, si el esfuerzo financiero se mantiene, la OMS estima que las vacunas pueden llegar a salvar 10 millones de vidas adicionales en la próxima década (1).

Origen y caracterización de las vacunas

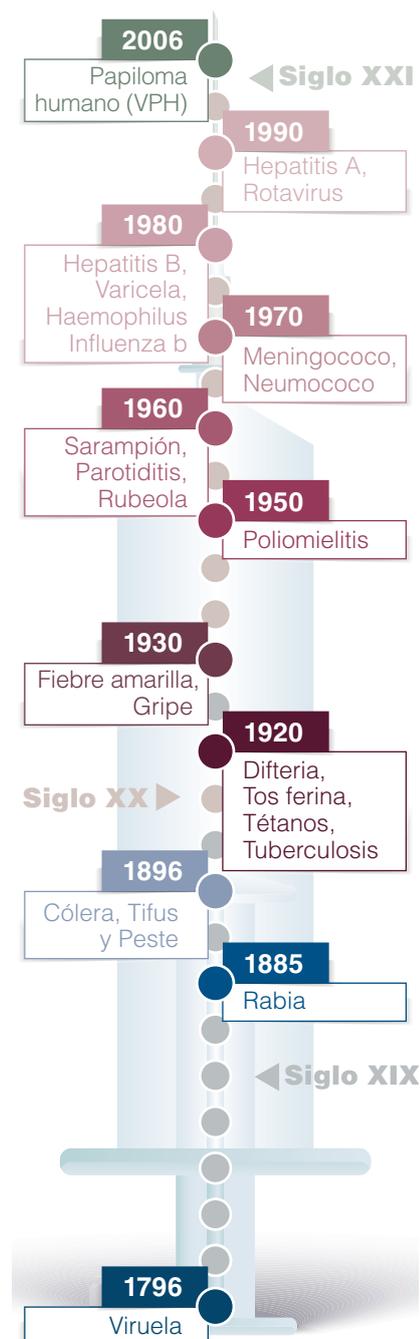
Las vacunas son preparaciones, constituidas por microorganismos o parte de estos, modificados previamente para que pierdan o atenúen su patogenicidad, destinadas a generar inmunidad contra una enfermedad (1). Tras su administración, el organismo pone en marcha los mecanismos de defensa específicos para ese agente infeccioso, generando inmunidad adquirida ante futuros contagios.

La vacunación es un método de elevada efectividad, especialmente en la prevención de enfermedades infecciosas. Globalmente, mediante elevados índices de vacunación, se ha erradicado la viruela, reducido los casos de poliomielitis en un 99% (desde 1988), y controlado otras infecciones como el sarampión y el tétanos (2). Por tanto, las vacunas han supuesto una revolución en la historia de la Salud Pública y constituyen una de las mayores aportaciones humanas y sociales de la investigación farmacéutica.

Principales hitos de la vacunación

La primera vacuna que se descubrió fue la de viruela en 1796. A finales del siglo XVIII, la viruela era una plaga muy temida en Europa y América que no tenía tratamiento y causaba una gran mortalidad. Edward Jenner, un médico británico, observó como las personas que estaban en contacto con la viruela bovina (una variante más débil), quedaban inmunizadas contra la viruela humana y pudo demostrar su hipótesis (3).

Figura 1. Principales vacunas desarrolladas por la industria y fecha de introducción



Fuente: Elaboración propia.

La segunda generación de vacunas fue introducida en la década de 1880 por Louis Pasteur. Pasteur puso de manifiesto la posibilidad de inmunizar frente a una enfermedad utilizando el microorganismo causante de la misma atenuado mediante diversos procedimientos, y, en 1885, desarrolló la primera vacuna frente a la rabia (3).

Unas décadas más tarde, comenzaron a utilizarse vacunas con microorganismos muertos frente a la fiebre tifoidea, la peste, y el cólera, y a principios de siglo XX surgieron las vacunas contra la difteria, el tétanos y la tuberculosis. A partir de entonces, el desarrollo de las vacunas se aceleró de manera considerable y se introdujeron las vacunas de la poliomielitis, sarampión y rubeola, entre otras (3) (Figura 1).

Caracterización y clasificación de las vacunas

Esencialmente, las vacunas se componen de antígeno y adyuvante. El antígeno, o agente activo, puede ser el microorganismo atenuado (bacterias o virus), fragmentos del mismo (flagelos, fimbrias), proteínas y polisacáridos de superficie o toxinas inactivadas (4).

El adyuvante es un agente heterogéneo que, asociados con los antígenos vacunales, inducen una respuesta inmunitaria más potente y prolongada. Los adyuvantes promueven la inducción de inmunidad en mucosas y potencian la inmunidad celular, aumentando los títulos de anticuerpos funcionales. De esta manera, es posible reducir la cantidad de antígeno y el número de inmunizaciones necesarias, hecho que resulta especialmente útil en el caso de vacunas dirigidas a recién nacidos, ancianos y personas inmunocomprometidas (5).

En cuanto a su clasificación, existen varios criterios (4):

- **Naturaleza biológica:** las vacunas pueden elaborarse a partir de virus o bacterias.
- **Composición:** pueden ser monovalentes o polivalentes, en función de si contienen una o varias cepas o serotipos de una misma especie de microorganismo.
- **Método de obtención del antígeno:** se dividen en vacunas atenuadas, inactivadas, toxoides o subunitarias. Las vacunas atenuadas o vivas contienen patógenos vivos con una patogenicidad menor que la original (e.g. sarampión). Las inactivadas o muertas se elaboran a partir de microorganismos sin capacidad para ser virulentos (e.g. cólera inyectable). Las vacunas toxoides se componen de toxinas inactivadas procedentes de microorganismos (e.g. tétanos). Por último, las vacunas subunitarias están formadas por un componente subcelular purificado de un microorganismo (proteínas, péptidos, polisacáridos (e.g. hepatitis B).

- **Tecnología de fabricación:** recombinantes o clásicas. Las vacunas recombinantes se obtienen por recombinación genética, utilizando levaduras modificadas genéticamente para que sinteticen las proteínas antigénicas de interés. En cambio, en las vacunas clásicas la atenuación se obtiene por el purificado de cultivos infectados con patógenos.
- **Aplicación:** se clasifican en individuales o combinadas dependiendo de si contienen uno o varios antígenos de agentes infecciosos diferentes.
- **Clasificación sanitaria:** vacunas sistemáticas o no sistemáticas. Las sistemáticas se aplican por interés individual y comunitario a la totalidad de la población diana (excepto contraindicación) y tienen como objetivo elevar la cobertura vacunal de cara a la inmunidad colectiva. Las vacunas no sistemáticas se aplican por interés individual y ante brotes epidémicos, en función de circunstancias individuales o ambientales (viajes, edad, exposición profesional, condiciones médicas, estilos de vida, instituciones cerradas o profilaxis).

Aspectos analizados

1. Calendario de vacunación único y para toda la vida

Respuesta

El primer calendario de vacunación infantil en España fue implantado por la Dirección General de Sanidad del Ministerio de la Gobernación en 1975, e incluía las vacunas de la poliomielitis, tétanos, difteria, tosferina y viruela (13).

A partir de los años 80 se inició el traspaso de competencias de Salud Pública a las CCAA. Desde entonces, las administraciones sanitarias autonómicas son las responsables de la gestión del programa de vacunación, con competencias que abarcan desde el establecimiento de sus respectivos calendarios de vacunación hasta la compra, distribución y administración de las vacunas (13).

En 1995, el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS) aprueba para el año siguiente un calendario de vacunación común por bandas. El calendario se ha ido modificando con el fin de adecuarse a las realidades epidemiológicas y a la aparición de nuevas vacunas. Actualmente, la tendencia es ir hacia un calendario de vacunación único, observándose cada vez menos heterogeneidad entre CCAA (Figura 2).

Figura 2: Calendario vacunal infantil común, 2017
(Consejo Interterritorial del SNS)

VACUNACIÓN	EDAD										
	0 meses	2 meses	4 meses	11 meses	12 meses	15 meses	3 ó 4 años	6 años	12 años	13 años	14 años
Poliomielitis		VPI	VPI	VPI				VPI (a)			
Difteria-Tétanos-Pertussis		DTPa	DTPa	DTPa				DTPa (a)			Td
Haemophilus influenzae b		Hib	Hib	Hib							
Sarampión-Rubéola-Parotiditis					TV		TV				
Hepatitis B (b)	HB (b)	HB	HB	HB							
Enfermedad meningocócica C			MenC (c)		MenC				MenC		
Varicela						VVZ	VVZ		VVZ (d)		
Virus del Papiloma Humano									VPH (e)		
Enfermedad neumocócica		VCN1	VCN2	VCN3							

(a) Se administrará la vacuna combinada DTPa/VPI a los niños vacunados con pauta 2+1 cuando alcancen la edad de 6 años. Los niños vacunados con pauta 3+1 recibirán dTpa.

(b) Pauta 0,2,4,11 meses. Se administrará la pauta 2,4 y 11 meses siempre que se asegure una alta cobertura de cribado prenatal de la embarazada y vacunación de hijos de madres portadoras de Ag HBs en las primeras 24h de vida junto con administración de inmunoglobulina HB.

(c) Según la vacuna utilizada, puede ser necesaria la primovacunación con una dosis (4 meses) o dos dosis (2 y 4 meses) de edad.

(d) Personas que refieran no haber pasado la enfermedad ni haber sido vacunadas con anterioridad. Pauta con dos dosis.

(e) Vacunar solo a las niñas con dos dosis.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del CISNS.

La cobertura vacunal en la población pediátrica en España está muy consolidada, sin embargo, la vacunación en adultos aún tiene por delante un gran camino que recorrer (15). Sólo en el caso de la gripe estacional, la cobertura en mayores de 65 años, a pesar de mantenerse en porcentajes superiores al 55%, se ha visto notablemente disminuida en los últimos años (Tabla 1) (16). Otras enfermedades que pueden tener una importante repercusión individual, social y epidemiológica en adultos son la enfermedad neumocócica, el tétanos, la difteria, el virus del papiloma humano, el herpes zóster y la tos ferina.

En la población adulta, la vacunación logra recuperar a medio y largo plazo la inversión en salud realizada por los sistemas públicos de salud, por lo que cabe resaltar la gran importancia de plantear programas de vacunación adecuados para este segmento poblacional. La vacunación en adultos está recomendada sobre todo en el caso de los enfermos crónicos, en mayores, personas expuestas al contagio por su actividad laboral o por un estilo de vida considerado de riesgo, y cuando se viaje a determinados destinos internacionales.

Tabla 1. Evolución de cobertura de vacunación antigripal en población ≥ 65 años. España. Temporadas 2007-2008 a 2016-2017

Temporada	Cobertura %
2007-2008	62,3
2008-2009	65,4
2009-2010	65,7
2010-2011	56,9
2011-2012	57,7
2012-2013	57,0
2013-2014	56,2
2014-2015	56,2
2015-2016	56,1
2016-2017	55,5

Fuente: Tablas del documento de la Secretaría General de Sanidad y Consumo. Dirección General de Salud Pública, calidad e innovación. Subdirección General de Promoción de la salud y vigilancia en salud pública.

Las recomendaciones de vacunación dirigidas a la población adulta presentan una variabilidad autonómica considerable. Los planes de Salud Pública de comunidades como la Rioja, Extremadura, Castilla y León, contemplan campañas de vacunación contra la gripe focalizadas en los grupos de población de mayor riesgo (17), (18), (19). Otros Planes como el de la Comunidad Valenciana, incluyen jornadas formativas para profesionales sanitarios o la recaptación activa a través del Sistema de Información Vacunal (SIV) utilizando las TICs, con el fin de mejorar la cobertura vacunal antigripal en grupos de riesgo y sanitarios (20). Por su parte, Cataluña, Cantabria y País Vasco, han incluido en el calendario de vacunación a personas adultas (21), (22), (23).

Teniendo en cuenta lo anterior, el principal reto que los expertos pusieron de manifiesto de forma unánime durante el Foro fue la elabora-

ción de un calendario de vacunación a lo largo de toda la vida.

Los expertos señalaron que los programas de vacunación deberían contemplar a los adolescentes, a la mujer gestante, a los migrantes y viajeros, menores no acompañados, grupos marginales y otras situaciones individuales como pacientes inmunodeprimidos o diabéticos.

Aunque algunas CCAA ya disponen de un calendario de vacunación en adultos, estos deben diferenciar entre la población sana y enferma. Por otro lado, teniendo en cuenta el envejecimiento poblacional, existe la necesidad de una inversión mayor en Salud Pública en este colectivo.

En este contexto, los profesionales de Atención Primaria, médicos y enfermeras, son los que deben trasladar a los pacientes la necesidad de vacunarse, así como realizar un seguimiento adecuado, aunque para ello se les debe facilitar herramientas necesarias (14), (26).

La directora general de Salud Pública del Ministerio de Sanidad, Elena Andradás, aseguró durante la inauguración del Foro para el análisis de las políticas de Salud Pública en España, que tienen como objetivo avanzar en un documento de recomendaciones de va-

cunación a lo largo de toda la vida que espera que pueda ser presentado para su debate en el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud a lo largo del año próximo (27).

Posteriormente a la celebración del Foro y redacción de este informe, el Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP) publicó, como cada año, su calendario de vacunación recomendado en niños y adolescentes para 2018. En él se incluyen recomendaciones sobre modificaciones en las vacunas sistemáticas recogidas en el calendario oficial de vacunación español así como sugerencias sobre aquellas que no están financiadas en la actualidad como el rotavirus, meningococo B, papilomavirus humano en varones y meningococo tetravalente (30).

2. Financiación, acceso y equidad

Consideraciones previas

El sistema de compra de las vacunas del calendario sistemático puede hacerse mediante tres procedimientos:

- Adquisición individual. La Comunidad licita la adquisición de vacunas bajo las condiciones particulares que considere.
- Acuerdo Marco. Desde el año 2012, con el fin de armonizar las condiciones de compra, el Ministerio de Sanidad lanza un concurso para realizar la compra centralizada de las vacunas por licitación. Este proceso trata de fijar para las CCAA que lo suscriben unas condiciones de licitación ventajosas mediante la agregación del volumen de compra.
- Mixta. Para determinados tipos de vacunas, algunas Comunidades se acogen al Acuerdo Marco. El resto de Procedimientos de adquisición lo licitan de manera individual.

Respuesta

Frente a la existencia de copagos en el resto de medicamentos, la financiación de vacunas, incluidas en el calendario vacunal, es 100% pública por ser consideradas preventivas. Este aspecto determina que el acceso de los ciudadanos a las vacunas dependa de la decisión de financiación del Gobierno. En este sentido, se debe clarificar la financiación de vacunas que responden a situaciones individuales, y en algunos casos se debería considerar la cofinanciación.

En España, las vacunas se administran en diferentes tipos de centros sanitarios (clínicas y consultas de atención sanitaria públicas y privadas, hospitales, centros de trabajo, etc.); pero los principales servicios de vacunación se corresponden con los servicios de atención primaria, que lo tienen incluido en su cartera de servicios, tal y como figura en el Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización.

Aunque las administraciones sanitarias autonómicas son las responsables de la gestión del programa de vacunación (Figura 3), el MSSSI tiene la misión de coordinar y armonizar las estrategias de vacunación con la finalidad de mantener la equidad y la cohesión en el acceso y las prestaciones sanitarias (Ley General de Sanidad, 14/1986).

Figura 3: Diferencias entre los calendarios vacunales infantiles autonómicos

CCAA	EDAD																	
	0 meses	2 meses	4 meses	6 meses	11 meses	12 meses	15 meses	18 meses	24 meses	3 años	4 años	6 años	10 años	11 años	12 años	13 años	14 años	16 años
Asturias		DTPa	DTPa		DTPa							DTPa				DTPa**		
			MenC			MenC											MenC	
							VZ				VZ(i)		VZ(i)					
																	VPH (e)	
Castilla y León		VPI	VPI	VPI				VPI										
		DTPa	DTPa	DTPa				DTPa				DTPa						Td
		Hib	Hib	Hib				Hib										
	HB***	HB		HB														
		VCN1	VCN2				VCN3											
Cataluña							HA					HA						
			MenC			MenC									MenC			
							VZ				VZ(i)				VZ			
																VPH		
Ceuta							HA			HA								
Melilla							HA			HA								
Madrid		MenC	MenC			MenC											MenC	
Navarra			MenC			MenC											MenC	
							VZ				VZ(i)						VPH	
País Vasco		DTPa	DTPa		DTPa													
							VZ				VZ(ii)		VZ(d)					
												DTPa						Td

** Presentación adulto. *** En hijos de madres portadoras será 0,1, 6 meses. (i) Segunda dosis de VZ a los 3 años. (ii) Segunda dosis de VZ a los 4 años. (d) Personas que refieran no haber pasado la enfermedad ni haber sido vacunadas con anterioridad. Pauta con dos dosis. (e) Vacunar solo a las niñas con dos dosis.

Fuente: Elaboración propia.

En general, los expertos señalaron que actualmente las estrategias de vacunación están bastante armonizadas en todo el territorio nacional y que las diferencias entre comunidades son mínimas. Si bien, desde la perspectiva de los pacientes y pediatras en ocasiones se aprecian diferencias entre CCAA. Los calendarios vacunales infantiles de algunas CCAA reflejan en su mayoría pequeñas variaciones respecto al calendario común en el establecimiento de los periodos de vacunación o el número de dosis (ver Figura 3).

En cualquier caso, como resultado de las políticas de vacunación, actualmente la cobertura vacunal en la población pediátrica en España es muy elevada, alcanzando cifras superiores las 95% en las vacunas sistemáticas (15). Asimismo, la tendencia hacia la

obligatoriedad de la vacunación en países del entorno como consecuencia de los movimientos antivacunas, no parece ser necesario en nuestro país a la vista de las altas tasas de vacunación.

3. Coordinación entre todos los agentes del sector

Consideraciones previas

La política de vacunación se articula en diferentes competencias que se reparten entre el Gobierno central y las autonomías.

A nivel nacional, el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS) es el órgano permanente de coordinación, cooperación y comunicación entre la Administración del Estado y las CCAA. El CISNS se organiza en Comisiones, siendo la Comisión de Salud Pública la que establece acuerdos sobre políticas básicas comunes. Por su parte, la Ponencia de Vacunas es el organismo técnico de la Comisión de Salud Pública que propone recomendaciones sobre el programa de vacunaciones basadas en la evidencia científica y epidemiología de enfermedades prevenibles mediante vacunación para el conjunto del Estado (4). Cuando la autorización de una nueva vacuna está próxima o cuando hay algún aspecto que necesita un análisis profundo, bien por solicitud de la Comisión de Salud Pública o a petición de algún miembro de la Ponencia, se forman grupos de trabajo específicos para realizar un análisis de la evidencia y proponer recomendaciones. Las recomendaciones en el seno de la Ponencia de Vacunas, al igual que en los otros organismos del CISNS, se aprueban por consenso.

Por otro lado, desde el traspaso de competencias en Salud Pública a las CCAA, entre los años 1979 y 1985, cada CCAA tiene la potestad para el establecimiento del calendario de vacunación, gestión del programa de vacunación, mantenimiento de un sistema de vigilancia epidemiológico, la compra, distribución y administración de las vacunas (4).

Cabe destacar que los calendarios de vacunación son dinámicos, de manera que siguen incorporando nuevas vacunas. La evaluación de la introducción de nuevas vacunas se hace acorde a los siguientes criterios: carga de la enfermedad, efectividad y seguridad de la vacuna, repercusiones de la modificación del programa, aspectos éticos y evaluación económica (24). Estos criterios de evaluación se utilizan siempre que se considere la posible introducción de una vacuna en los programas de vacunación. Además, en el caso de propuesta de otras modificaciones, como la introducción o eliminación de una dosis de un antígeno o un cambio de la pauta de administración de un antígeno, se valorará la conveniencia de utilización de este marco de evaluación (24).

Respuesta

Una de las áreas de mejora identificadas durante la celebración del Foro es la integración de todos los actores implicados del sector en la toma de decisiones, a través de la Ponencia de vacunas. Precisamente durante la inauguración del encuentro, la directora general

de Salud Pública aseguró que es preciso cambiar la configuración de este grupo para dar más peso a expertos independientes. De ahí que confíe en acordar procedimientos que puedan aportar más transparencia y visibilidad a la actual Ponencia de Vacunas en la próxima reunión de la Comisión de Salud Pública del ministerio (25).

Los expertos manifestaron de forma unánime que las asociaciones de pacientes, sociedades científicas e industria deben formar parte de la toma de decisiones.

En relación a la modificación de los programas de vacunación, resulta fundamental la generación de evidencia a través de los centros de epidemiología y los centros de referencia. Es necesario realizar más evaluaciones económicas que refuercen el impacto económico de las estrategias de vacunación desde una perspectiva preventiva.

Sobre las cuestiones legales, se recordó que las vacunas son medicamentos biológicos, lo que condiciona el proceso de prescripción. Así, es obligatoria la prescripción médica por denominación comercial (RD 1718/2010), este acto vincula al resto de los profesionales sanitarios como farmacéuticos y enfermeros. Todos ellos deben anteponer la seguridad del proceso de vacunación a cualquier otra consideración. Ante la posible inseguridad en cuanto a la prescripción e intercambiabilidad, el marco legal debería ayudar a facilitar el trabajo de los profesionales.

4. Vacunación de profesionales sanitarios

Respuesta

El colectivo de los profesionales sanitarios también supuso uno de los focos sobre el que se centró el debate durante el foro, especialmente en relación a la vacuna de la gripe estacional. Actualmente, los profesionales sanitarios cuentan con una tasa de vacunación frente a la gripe estimada de entre un 15 y 25% en nuestro país (28).

Este colectivo, no sólo se encuentra más expuesto a enfermedades inmunoprevenibles, sino que pueden ser la fuente de su transmisión a las personas vulnerables con las que contactan a diario. La falta de vacunación de los propios profesionales sanitarios está dando mal ejemplo para reflejar la importancia de la vacunación a la población general, por lo que es necesario que se tomen medidas al respecto para aumentar la cobertura vacunal de este colectivo.

Los participantes manifiestan que prefieren apostar por incentivos para fomentar la vacunación de los profesionales en lugar de la obligatoriedad u otras medidas aplicadas en los países del entorno.

Por este motivo, para la temporada 2017-2018, Sanidad ha establecido como objetivo alcanzar una cobertura de vacunación frente a la gripe del 40% entre los profesionales sanitarios, para ir incrementándola progresivamente hasta alcanzar las recomendaciones de la OMS del 75%. Además, el Ministerio de Sanidad ha elaborado recientemente un documento sobre vacunación en trabajadores sanitarios que recoge las recomendaciones

de vacunación en este colectivo y propone aspectos para reforzar una actitud positiva de los profesionales sanitarios hacia la vacunación (29).

5. Información, formación y comunicación para mejorar las coberturas vacunales

Respuesta

Tanto la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad, como el resto de asistentes al Foro, identificaron la necesidad de reforzar las campañas de información, así como la formación de pacientes y profesionales sanitarios sobre vacunación.

La población adulta está desinformada sobre la importancia de la vacunación, en especial en el caso de los pacientes pluripatológicos, por lo que deben potenciarse las campañas informativas. La existencia de un registro o carnet de vacunación podrían ser de gran utilidad para concienciar y empoderar al paciente adulto en este sentido.

La historia clínica también debería incluir los registros de vacunación, que actualmente existen de manera paralela, para facilitar a los profesionales sanitarios el seguimiento de los pacientes.

La formación de profesionales en vacunación adquiere una gran relevancia. Es fundamental insistir en la formación continuada de los profesionales, para mejorar las coberturas entre sanitarios. Se deben impulsar los talleres de formación de pacientes y profesionales, especialmente de enfermería. La industria farmacéutica también puede contribuir en gran medida al fomento de las iniciativas de formación.

En las campañas informativas, es esencial la comunicación, que debe potenciarse mediante las redes sociales, además de propiciar el uso de las tecnologías digitales para fomentar la concienciación sobre la vacunación.

6. El papel de la industria en las políticas de vacunación

Respuesta

Las vacunas suponen una oportunidad de inversión en salud y la industria farmacéutica tiene un fuerte compromiso con la innovación en este campo.

Además, al ser productos biológicos altamente sensibles basados en el cultivo de organismos vivos, las vacunas requieren hasta 29 meses para su elaboración, lo cual añade incertidumbre al proceso de fabricación. Esto explica las dificultades para dar respuesta de forma inmediata a determinados aumentos exponenciales de la demanda, por encima de la capacidad de producción, ya que cualquier cambio de variable puede derivar en problemas de desabastecimiento.

Debido a su especificidad, la estrategia de producción de vacunas es muy poco flexible y se gestiona mediante planes a largo plazo de carácter global, en los que la predictibilidad, precisión, anticipación y compromiso de compra son requerimientos indispensables para garantizar el suministro

Al igual que la estrategia de producción, la estrategia de distribución de vacunas también se administra a nivel mundial en un proceso de competencia entre los diferentes países.

Los productores podrían decidir no presentarse a procedimientos de compra pública en aquellos países o regiones en los que la demanda no se defina con suficiente anticipación o sea poco realista, con los consiguientes riesgos para la implementación de los Programas públicos de Vacunación.

Asimismo, la introducción de nuevos antígenos en el calendario vacunal, o el cambio de situación de cualquier vacuna que implique una modificación sustancial de las cohortes, debería anticiparse a los proveedores con una antelación mínima de un año.

Es evidente que el suministro de vacunas no puede improvisarse. Una demanda anticipada y un compromiso de compra sitúan a los países en una posición aventajada para la obtención de suministro. Las autoridades sanitarias deberían comunicar sus necesidades de vacunas a los suministradores con antelación suficiente como para permitir márgenes de reacción.

La introducción de nuevos antígenos debería anticiparse a las compañías productoras y durante el Foro se reflexionó sobre que el descenso de precio puede amenazar los procesos de producción. Así, son de vital importancia la anticipación y planificación, así como la necesidad de mantener un buen diálogo, transparencia y coordinación entre todos los actores implicados, de forma sistemática y regulada. En situaciones de roturas de stock, o problemas de abastecimiento se requiere, más que nunca, mejorar la coordinación entre todos los actores implicados, tanto a nivel estatal como autonómico. En cualquier caso, la industria es un agente clave, por lo que contar con ella es esencial para dar respuesta a una adecuada planificación vacunal. La coparticipación es la mejor fórmula para llevar esto a cabo.

La permanente presión a la baja de los precios máximos de las licitaciones pone en riesgo la viabilidad de los procesos. Esto genera situaciones de emergencia como las que hemos vivido recientemente, con lotes que han quedado desiertos o adjudicaciones a un único proveedor. Además, la disminución permanente de los precios limita la capacidad de las filiales locales para obtener vacunas en un contexto de competencia entre países. Esto se traduce en la disminución efectiva del número de licitadores y en problemas reales de suministro.

Los órganos de contratación deben velar porque los pliegos de contratación sean claros y doten de seguridad jurídica a los participantes en el proceso. También deben permitir que cualquier vacuna, indicada para las enfermedades incluidas en el calendario, pueda ser admitida en los procedimientos abiertos de adquisición de vacunas.

Este documento ha sido posible gracias a la colaboración de Fundamed y GSK. El contenido recoge y comenta los aspectos debatidos en el I Foro para el Análisis de las Políticas de Salud Pública en España: vacunas, celebrado en noviembre de 2017.



Bibliografía

1. OMS. Plan de acción mundial sobre vacunas 2011-2020 [Internet]. 2013 [citado 2017 Oct 24]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85398/1/9789243504988_spa.pdf
2. Fundación Farmaindustria. La aportación de las vacunas a la salud. El valor del medicamento [Internet]. 2003 [citado 2017 Oct 24]. Disponible en: http://www.farmaindustria.es/idc/groups/public/documents/publicaciones/farma_1061.pdf
3. Historic Dates and Events Related to Vaccines and Immunization [Internet]. [citado 2017 Oct 25]. Disponible en: <http://www.immunize.org/timeline/>
4. Life Science & Healthcare de Deloitte. El valor social de las vacunas [Internet]. 2015 [citado 2017 Oct 16]. Disponible en: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/es/Documents/sanidad/Deloitte_ES_Sanidad_el-valor-social-de-las-vacunas-informe-completo.pdf
5. AEP. Bases respuesta inmunitaria a las vacunas [Internet]. [citado 2017 Oct 25]. Disponible en: http://vacunasaep.org/manual/Cap3_1_Bases_respuesta_inmunitaria_vacunas.pdf
6. Instituto Choiseul España. Vacunas-Siglo-XXI.pdf [Internet]. 2016 [citado 2017 Oct 24]. Disponible en: <http://www.choiseul.es/images/stories/choiseul/papers/Vacunas-Siglo-XXI.pdf>
7. Instituto Choiseul España. El valor estratégico de las vacunas [Internet]. 2016 [citado 2017 Oct 24]. Disponible en: <http://www.choiseul.es/images/stories/choiseul/papers/NotaEstrategica3-Vacunas.pdf>
8. Nichol KL, Goodman M. The health and economic benefits of influenza vaccination for healthy and at-risk persons aged 65 to 74 years. *PharmacoEconomics*. 1999;16 Suppl 1:63–71.
9. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad - Enfermedades Transmisibles - Gripe [Internet]. [citado 2017 Aug 3]. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/gripe/gripe.htm>
10. Nichol KL, Baken L, Wuorenma J, Nelson A. The health and economic benefits associated with pneumococcal vaccination of elderly persons with chronic lung disease. *Arch Intern Med*. 1999 Nov 8;159(20):2437–42.
11. A. Hidalgo Vega, J. del Llano Señorís. Aportación de la vacunas al bienestar social: una visión general [Internet]. 2012 [citado 2017 Oct 25]. Disponible en: http://www.fgcasal.org/publicaciones/Libro_La_aportacion_de_las_vacunas_al_bienestar_social.pdf
12. Gaceta Médica. Por cada euro invertido en vacunas se ahorran entre 4 y 5 euros de costes directos evitados [Internet]. [citado 2017 Oct 25]. Disponible en: http://www.gacetamedica.com/hemeroteca/por-cada-euro-invertido-en-vacunas-se-ahorran-entre-4-y-5-euros-de-costes-directos-evitados-CVLG_850442
13. Calendarios de vacunación en España | Comité Asesor de Vacunas [Internet]. [citado 2017 Oct 26]. Disponible en: <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-7>

Bibliografía

14. Gaceta Médica. El impulso a la salud pública requiere de un esfuerzo multidisciplinar en el SNS [Internet]. [citado 2017 Nov 6]. Disponible en: <http://www.gacetamedica.com/politica/el-impulso-a-la-salud-publica-requiere-de-un-esfuerzo-multidisciplinar-en-el-sns-LC1224951>
15. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad - Profesionales - Vacunas Coberturas de Vacunación [Internet]. [citado 2017 Nov 14]. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/coberturas.htm>
16. Informe_Anual_SNS_2016_general.pdf [Internet]. [citado 2017 Jul 11]. Disponible en: https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2016/Informe_Anual_SNS_2016_general.pdf
17. Plan de Salud La Rioja (2015-2019) [Internet]. [citado 2017 Nov 7]. Disponible en: <https://www.riojasalud.es/f/rs/docs/3-plan-salud.pdf>
18. Plan de Salud de Extremadura (2013-2020) [Internet]. [citado 2017 Nov 7]. Disponible en: http://www.areasaludbadajoz.com/PLAN_DE_SALUD_DE_EXTREMADURA_2013-2020.pdf
19. IV Plan de Salud de Castilla y León [Internet]. [citado 2017 Nov 7]. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/institucion/es/planes-estrategias/iv-plan-salud-castilla-leon>
20. IV Plan de Salud de la Comunidad Valenciana [Internet]. [citado 2017 Nov 7]. Disponible en: http://www.san.gva.es/documents/157385/6431837/IV_PLAN+DE+SALUD_CV_2016_Castellano_web.pdf
21. Plan de Salud de Cataluña (2016-2020) [Internet]. [citado 2017 Nov 7]. Disponible en: http://salutweb.gencat.cat/web/.content/home/el_departament/Pla_salut/pla_salut_2016_2020/Documents/Pla_salut_Catalunya_2016_2020.pdf
22. Plan de Salud de Cantabria (2014-2019) [Internet]. [citado 2017 Nov 7]. Disponible en: https://saludcantabria.es/uploads/pdf/consejeria/plan_salud_cantabria_2014-2019_lt.pdf
23. Plan de Salud de País Vasco (2013-2020) [Internet]. [citado 2017 Nov 7]. Disponible en: http://www.euskadi.eus/contenidos/plan_gubernamental/xleg_plangub_13/es_plang_13/adjuntos/Plan_salud_2013_2020%20cast.pdf
24. MSSSI. Criterios de Evaluación para Fundamentar Modificaciones en el Programa de Vacunación en España [Internet]. [citado 2017 Nov 6]. Disponible en: https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Criterios_ProgramaVacunas.pdf
25. Gaceta Médica. Las recomendaciones vacunales a lo largo de la vida llegarán al Cisns [Internet]. [www.gacetamedica.com](http://www.gacetamedica.com/politica/las-recomendaciones-vacunales-a-lo-largo-de-la-vida-llegaran-al-cisns-IC1224912). [citado 2017 Nov 8]. Disponible en: <http://www.gacetamedica.com/politica/las-recomendaciones-vacunales-a-lo-largo-de-la-vida-llegaran-al-cisns-IC1224912>
26. Organización Colegial de Enfermería. Un Real Decreto de prescripción enfermera que deja sin protección jurídica a los profesionales [Internet]. [citado 2017 Nov 15]. Disponible en: <http://www.consejogeneralenfermeria.org/index.php/sala-de-prensa/noticias/item/20733-un-real-decreto-de-prescripcion-enfermera-que-deja-sin-proteccion-juridica-a-los-profesionales>

27. El Global. Sanidad perfila una propuesta para modificar el calendario vacunal [Internet]. [citado 2017 Nov 6]. Disponible en: <http://www.elglobal.net/politica-sanitaria/sanidad-perfila-una-propuesta-para-modificar-el-calendario-vacunal-XC1224541>
28. Picazo JJ, Alonso LM, Arístegui J, Bayas JM, Sanz J, Del Amo P, et al. Consensus document on vaccination against influenza in health care workers. Rev Espanola Quimioter Publicacion Of Soc Espanola Quimioter. 2012 Sep;25(3):226–39.
29. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad - Profesionales - Vacunas Coberturas de Vacunación [Internet]. [citado 2017 Jul 6]. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/coberturas.htm>
30. Moreno-Pérez D, Álvarez García FJ, Álvarez Aldeán J, Cilleruelo Ortega MJ, Garcés Sánchez M, García Sánchez N, et al. Calendario de vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP): recomendaciones 2018. An Pediatría. 2018;88(1):53.e1-53.e9.



**Fundación de Ciencias del Medicamento
y productos Sanitarios (FUNDAMED)**

Barón de la Torre, 5 - Madrid 28043
Tel.: 91 383 43 24 (Ext.: 2003)
www.fundacionfundamed.org