

Vacunas, extractos hiposensibilizantes y quimioprofilaxis en farmacia comunitaria

Óscar Doñate Palos

Farmacéutico comunitario en Barcelona y miembro de la Junta Directiva de la Asociación de Farmacias de Barcelona (AFB)

Desde que en el S.XVIII, el médico británico Edward Jenner se percató de que la viruela bobina inmunizaba frente a la humana y los posteriores estudios del químico francés Louis Pasteur ya en el S.XIX, solo los avances en higiene y saneamiento y el mejor acceso a los alimentos han ayudado tanto a la salvaguarda de la salud a nivel global.(a) Se estima que las vacunas son las responsables de que unos dos millones quinientas mil personas salven su vida cada año.(a)

Hasta no hace mucho tiempo, las vacunas disponibles eran administradas siguiendo un criterio estrictamente sanitario. Actualmente, un nuevo factor ha aparecido en el mundo de las vacunas y es el concepto de “coste-efectividad”. Aunque todas las vacunas disponibles actualmente en el mercado se han demostrado eficaces y seguras, al amparo de estudios clínicos que las avalan y que son, por lo general, más exhaustivos si cabe que los de algunos otros medicamentos de uso humano (b), algunos sistemas públicos de salud se plantean restringir el uso generalizado de algunas de ellas por criterios de “coste-efectividad”.

En este sentido, hay informes contrapuestos. Mientras la *Bloomberg School of Public Health*, de la *John Hopkins University of Baltimore MD*, (c) afirma que cada euro gastado en vacunas genera un retorno de 44€ de ahorro en gasto sanitario, otros, como el estudio realizado en España sobre la vacuna frente al rotavirus (d), indica lo contrario.

De esta controversia, leídos los diferentes estudios, puede deducirse que debe ser el sistema sanitario de cada país o región quien determine el coste-efectividad de las distintas vacunas disponibles, pues unas pueden ser coste-efectivas en un lugar y en otro no.

En farmacia comunitaria tratamos con tres familias de productos que se conocen en general como “vacunas”, siendo solo una de ellas una vacuna. Se entiende por vacuna cualquier preparación destinada a generar inmunidad contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpos. Puede tratarse, por ejemplo, de una suspensión de microorganismos muertos o atenuados, o

de productos o derivados de microorganismos. El método más habitual para administrar las vacunas es la inyección, aunque algunas se administran con un vaporizador nasal u oral.

Dentro de esta familia encontramos varias subfamilias que se detallarán más adelante.

La segunda de estas familias, a la que por lo general se denomina vacunas, es la de los extractos hiposensibilizantes. Estos son preparados, biológicos o no, destinados a reducir la reactividad del cuerpo frente a ellos. En este caso, no obstante, no se desea estimular el sistema inmunitario sino todo lo contrario.

La última de las familias es la de los productos quimioprofilácticos. Estos se administran al paciente para evitar que, al entrar en contacto con el factor etiológico, este pueda desarrollarse en el individuo. Con ello se evita, no solo la enfermedad en el individuo tratado, sino también que dicho individuo se convierta en un reservorio de la enfermedad.

Tipos de vacunas

Vacunas con agente infeccioso completo

Con agente infeccioso vivo: En estas vacunas se halla contenido el agente infeccioso vivo pero seleccionado, a partir de cultivos sucesivos, de manera que, conservando intacta su capacidad antigénica, es decir, su capacidad para producir inmunidad, su virulencia es nula o está seriamente atenuada. Es frecuente que este tipo de vacunas produzca síntomas idénticos a la enfermedad que intenta proteger pero de menor intensidad y/o duración.

En este grupo encontramos las siguientes vacunas:

Víricas vivas atenuadas

- Antipoliomielítica oral VPO (no disponible en España)
- Fiebre amarilla (medicación extranjera)

- Rotavirus
- Sarampión-rubeola-parotiditis (comunmente conocida como Triple Vírica o SRP)
- Varicela

Víricas inactivadas (agente infeccioso no viable)

- Antipoliomielítica inyectable (VPI de Salk) contiene también toxoides tetánicos, diftéricos y pertúsicos junto a las tres cepas de enterovirus de la polio: PV1-Mahoney, PV2-MEF-I o Langsey y PV3-Sokett o León) (f)
- Encefalitis por garrapata y Encefalitis japonesa (medicación extranjera)
- Hepatitis A
- Rabia (medicación extranjera)

Bacterianas enteras

Bacterianas vivas atenuadas

- Antituberculosa o BCG (medicación extranjera)
- Tifoidea oral

Bacterianas inactivadas

- Antitíficas parenterales
- Cólera oral

Vacunas con agente patógeno no entero o fraccionadas

Estas vacunas contienen exclusivamente partes del agente patógeno tales que, sin ser capaces de producir en ningún caso la enfermedad, sí pueden desarrollar el sistema inmunitario de memoria con la eficiencia suficiente para la prevención de la enfermedad.

En este grupo encontramos vacunas

Víricas

- Gripe fraccionada o de subunidades
- Hepatitis B
- Virus del papiloma humano

Bacterianas

- Tosferina acelular
- Haemophilus influenzae tipo b

- Meningococos A,C, W135, Y
- Neumococo 10 y 13
- Neumococo 23
- Meningococo B
- Difteria y Tétanos, asociadas

Consideraciones previas a la dispensación de vacunas en la oficina de farmacia

Las vacunas son siempre medicamentos sujetos a prescripción médica no sustituibles, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 86.4 de la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios (hh). Esta excluye expresamente de la posibilidad de sustitución los productos inyectables, biológicos o de margen terapéutico estrecho, entre otros. Ver también Orden SCO/2874/2007, de 28 de septiembre (h) y la Resolución de 4 de abril de 2014 (i)

En este particular, es especialmente importante que la prescripción se ajuste al modelo que establece el Real Decreto 1718/2010, de 17 de diciembre (ii), sobre receta médica y órdenes de dispensación. Aunque debería ser de obligado cumplimiento en la práctica, aún es posible recibir en la botica prescripciones que no se ajustan a dicho modelo.

La necesidad viene dada por la circunstancia de que el farmacéutico debe retener para sí la receta médica, pero simultáneamente el paciente debe disponer del documento que acredita la prescripción. Ello es de vital importancia, pues tendrá que exhibirlo al profesional sanitario que deba administrarle la vacuna. La copia para el paciente que establece el mencionado RD es documento probatorio de la existencia de la preceptiva prescripción médica, sin perjuicio de órdenes de administración que el médico pueda expedir con independencia de la receta.

En el acto de dispensación es de vital importancia realizar al menos las siguientes comprobaciones:

- a. El paciente no ha sufrido con anterioridad reacciones alérgicas a otras vacunas. De ser así, deberemos derivarlo al médico para que revise la historia clínica del paciente y reconsidere el beneficio-riesgo de la administración de la vacuna.
- b. La vacuna prescrita es adecuada al paciente al que se va a destinar. Existen, en algunos casos, diferencias entre las va-

Tabla 1 | CONSEJO INTERTERRITORIAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD. CALENDARIO COMÚN DE VACUNACIÓN INFANTIL. Calendario recomendado año 2017*

VACUNACIÓN	EDAD									
	0 meses	2 meses	4 meses	11 meses	12 meses	15 meses	3-4 años	6 años	12 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 la vacunación de hijos de madres portadoras de Ag HBs en las primeras 24 horas de vida junto con administración de inmunoglobulina HB.

(c) Según la vacuna utilizada puede ser necesaria la primovacuna 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 2 dosis.

(e) Vacunar solo a las niñas con 2 dosis.

* El nuevo calendario se incorporará a partir de enero de 2017. En situaciones específicas las CCAA podrán adoptar la introducción a lo largo de 2016.

cunas destinadas a uso pediátrico y las destinadas a ser usadas en pacientes adultos.

c. En casos de revacunaciones, segundas dosis o dosis de recuerdo, verificar que el producto prescrito es idéntico al administrado con anterioridad. Puede ocurrir que diferentes fabricantes utilicen diferentes cepas o métodos de elaboración, tales que estimulen la producción de inmunoglobulinas mediante la exposición a diferentes antígenos. En este caso, la segunda dosis, dosis de recuerdo o revacunación, podría resultar ineficaz. Dado el caso, derivaremos el paciente al médico para que revise su historia clínica y prescriba idéntico pro-

ducto al de las dosis precedentes. En caso de no estar disponible el producto, se recomienda reiniciar la vacunación con aquél que sí esté disponible (k).

d. Verificar que el paciente no se encuentra en situación tal que la administración de la vacuna pueda suponer un riesgo adicional para su salud. En cualquier caso, será potestad del médico prescriptor el decidir si la vacuna debe ser administrada. La obligación del farmacéutico, en este caso, es derivar el paciente al médico para que revise su estado de salud actual y reconsidere, a su mejor criterio, el beneficio-riesgo de la administración de la vacuna.

Estos estados pueden ser los siguientes, a nivel enunciativo, sin que resulte exclusivo de otros distintos de los aquí expuestos.

- Fiebre alta (>38°C) o asociada a otros síntomas, dolor, somnolencia...
- Diarrea
- EPO, tos persistente o crisis asmática aguda o estacional
- Descompensación o agudización de enfermedades crónicas como diabetes, insuficiencia renal o hepática, EPOC, asma, cardiopatías, HTA...
- Inmunosupresión inducida por otros tratamientos como corticoides o inmunosupresores específicos o enfermedades infecciosas de larga duración
- Embarazo. Aunque el embarazo no es una situación patológica, en el caso de las vacunas de microorganismos vivos, se desaconsejan debido al riesgo para el embrión o el feto (l). Sin embargo, algunas como la Tosferina o la de la gripe estacional sí que están indicadas (l)(m).

Calendario de vacunación

Los calendarios de vacunación pueden variar de una comunidad autónoma a otra, la transferencia de competencias a las comunidades, en materia de Sanidad, han generado cierta controversia, por ejemplo en las distintas recomendaciones e incluso a nivel de financiación o no de algunas vacunas. Tabla 1.

Desde la oficina de farmacia deberíamos poder informar a nuestros pacientes de las vacunas recomendadas por el servicio de salud de nuestra comunidad autónoma. Esta información preferiblemente contendrá los tipos de vacuna a administrar, una breve explicación sobre la patología que previenen y las franjas temporales en las que se recomienda administrarlas. Será el pediatra o el médico en cualquier caso quien decidirá la conveniencia o no de la administración de las vacunas a cada paciente en concreto. Para ello, debemos proveernos del plan vacunal de nuestra comunidad autónoma y mantenerlo actualizado.

A pesar de lo anterior, se observa una homogeneidad razonable en cuanto a las tasas de vacunación en las diferentes comunidades autónomas. En la totalidad, la tasa de primovacuna con las vacunas recomendadas supera el 95 por ciento (datos de 2016) de la población diana. Este porcentaje se mantiene sobre el 95 por ciento en la vacunación de refuerzo en niños de 1 a 2 años, baja hasta el 90 por ciento en niños de entre 4 y 6 años y por debajo del 80 por ciento en niños de 14 a 16 años de edad. Cabe destacar que algunos descensos en las tasas de vacunación se han debido, en ocasiones, a problemas de suministro de ciertas vacunas (n). Pue-

Tabla 2 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
2013-2014	56,2
2014-2015	56,2
2015-2016	56,1
2016-2017	55,5

den consultarse las tablas completas en la web del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Gripe

La gripe es una enfermedad vírica que cada año produce unas 500.000 muertes prematuras en el mundo. Ello supone un 0,006% de la población mundial, aunque han habido pandemias de gran virulencia (Gripe Española 1918-1919) que se calcula provocaron la muerte de entre un 3 y un 6% de la población mundial de esa época (p)(q). Tabla 2.

Prevención y profilaxis

Como en la práctica totalidad de las enfermedades infecciosas, es imprescindible tomar las siguientes medidas higiénico-sanitarias.

- Mantener los lugares bien ventilados.
- Lavarse las manos con frecuencia y siempre después de viajar en transporte público, estar en zonas de alta densidad de personas o tocar superficies que puedan estar contaminadas. El uso concomitante de desinfectantes se ha demostrado eficaz (r)(s).
- Usar mascarillas cuando sea posible en entornos de riesgo.
- Aislar al enfermo de manera que pueda recibir la mejor atención médica, con el menor contacto con terceras personas.
- Vacunar a la población de riesgo.

La población de riesgo, según la OMS (t) es:

- Mujeres embarazadas o que estén planeando estarlo.
- Niños de 6 meses a 5 años de edad.
- Personas mayores de 65 años de edad.
- Enfermos crónicos, con especial énfasis a aquellos afectados de patologías del tracto respiratorio.

- Cuidadores y/o educadores de cualquiera de los grupos de riesgo anteriores.
- Trabajadores sanitarios y de servicios de seguridad.

Aunque la OMS recomienda que el 75 por ciento de la población de riesgo se vacune cada año contra la gripe, en España apenas se alcanza el 55 por ciento de cobertura antigripal en la población de riesgo (u).

Téngase en cuenta que, de los fallecidos por gripe en la temporada 2016-2017 en España, pertenecientes a población de riesgo, un 50 por ciento no habían recibido la vacuna de la gripe (v).

Prevención y educación sanitaria

Es fundamental el papel del farmacéutico a la hora de informar y concienciar a la población sobre las medidas de prevención de la gripe y la necesidad de que los grupos de riesgo se vacunen, comenzando por los propios farmacéuticos.

En Cataluña se produjo el pasado 20 de octubre la presentación de la campaña “La grip s'atura aquí” (La gripe se para aquí) promovida por el Consell General de Col·legis de Farmacèutics de Catalunya, el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, la Federació d'Associacions de Farmàcies de Catalunya y la Sociedad Española de Farmacia Comunitaria.

En esta campaña se promueven hábitos sencillos que permiten evitar la transmisión de la gripe como lavarse las manos con frecuencia y la conveniencia de la vacunación. En consonancia las más de tres mil farmacias catalanas han instalado dispensadores de loción antiséptica para concienciar a los ciudadanos. También las farmacias centinela (au) se han comprometido a remitir al CAP (Centro de Atención Primaria) a los pacientes de la población de riesgo no vacunados y recoger datos mediante un formulario epidemiológico validado con lo que el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya espera adelantarse entre 5 y 12 días al brote epidémico de la gripe este año. Ello con vistas a mejorar la capacidad de respuesta asistencial (av).

El objetivo de la iniciativa es incrementar la cobertura de vacunación en Cataluña, que se sitúan en torno al 53 por ciento en personas de menos de 60 años. Cabe destacar que las tasas de inmunización en pacientes de riesgo en Cataluña disminuyen

cada año, pasando del 59,2 por ciento en 2005 al 47,4 por ciento diez años después.

Además, el 13 por ciento de personas con gripe en la temporada 2016-2017 tuvieron que ser ingresadas en unidades de curas intensivas (UCI) de los hospitales, y el 89 por ciento de las mismas no estaban vacunadas en el momento de acudir a urgencias.

Estos datos, aunque disgusten, no son una excepción en el primer mundo.

Ante este hecho varias naciones del mundo, ante la necesidad de aumentar su ratio de vacunación y, simultáneamente, de avanzar en la sostenibilidad de su sistema público de salud, han optado por capacitar a los farmacéuticos comunitarios para que puedan administrar vacunas en sus respectivas farmacias.

Los pioneros fueron los Estados Unidos. En este país, al final de los 80 se producían del orden de 45.000 muertes prematuras evitables con vacunas. Además, las personas que, no habiendo recibido una vacuna, contraían una enfermedad evitable, suponían un coste de 10.000 millones de dólares americanos cada año. Estos datos llevaron a buscar soluciones. Dado que el 93 por ciento de los estadounidenses tiene una farmacia a menos de 5 millas de su casa, se pensó en la botica y en el farmacéutico como parte de la solución del problema (x).

En 1993, se empezaron a trazar las líneas básicas del plan de vacunación en farmacias y en 1997 se publicó la “Guía para el desempeño del farmacéutico comunitario en el ámbito de la vacunación” (trad. libre) (y)

Desde entonces, los farmacéuticos estadounidenses han venido desempeñando su labor con rigor y eficiencia, habiendo conseguido unas tasas de vacunación de la población de riesgo del 65 por ciento (x), 10 puntos por debajo de las recomendaciones de la OMS pero 10 puntos por encima de España.

Así mismo, se facultó a los farmacéuticos para la administración de vacunas contra el Herpes Zoster y el Pneumococo, obteniendo un incremento de las tasas de vacunación del +77 por ciento para HZ y de un +148 por ciento para PC. Así mismo,

las tasas de vacunación de PC sobre la población general fue del 6,6 por ciento en los estados que permitían vacunar a los farmacéuticos y sólo del 2,5 por ciento en aquellos pocos estados que no lo permitieron. (z)

Otros países del ámbito anglosajón han seguido los pasos de EE.UU. con rotundo éxito.

Canadá

En Canadá se facultó a los farmacéuticos para vacunar en la campaña 2009-2010 (British Columbia) (ak). En el caso de Nova Scotia se comparó la tasa de vacunación de 2013-14 (primer año en que los farmacéuticos estaban capacitados para vacunar en esta provincia) con respecto de las dos campañas anteriores. Los resultados fueron de un incremento del 15,8 por ciento en la tasa de vacunación. Con más de 78.000 vacunas administradas, la farmacia, administró el 41,6 por ciento de las vacunas de esa campaña (am). La proximidad y la comodidad fueron las causas principales argumentadas por la población, que acogió el servicio con agrado. El 99 por ciento de los pacientes recomendaría la inmunización en la farmacia (an). En estudios de la campaña 2013-2014, se calculó que, gracias a la implicación de los farmacéuticos comunitarios canadienses, se habían vacunado 467.000 personas más, sobre un total de vacunaciones de 765.000 (w). Más de la mitad de las vacunas de esa campaña fueron administradas por farmacéuticos comunitarios. El 88 por ciento de la población de Canadá confía en su farmacéutico para informarse sobre las vacunas y el 79 por ciento confía en el farmacéutico para su administración (al).

Aunque no se han realizado estudios coste-beneficio, el mero hecho de que el sistema nacional de salud canadiense atienda menos casos de gripe implica un menor gasto sanitario (z).

Irlanda

El caso de Irlanda es otro caso de éxito. En este país se facultó al farmacéutico para vacunar contra la gripe también en la campaña 2011-2012 y ya, en esa misma campaña los farmacéuticos irlandeses administraron casi 10.000 vacunas. La aceptación de la población (ac) y los buenos resultados en salud han hecho que en la campaña 2016-2017 hayan administrado casi 80.000 vacunas contra la gripe (aa)(ab).

Reino Unido

De nuevo un caso de éxito en la aplicación de vacunas de la gripe por los farmacéuticos. Gracias a este programa de vacunación en las farmacias, la tasa de vacunación de la población de alto riesgo pasó del 59 por ciento en la campaña 2011-2012 al 76 por ciento en la campaña 2013-2014 (ad).

Otros casos de éxito

Nueva Zelanda

En este país, el boticario vacuna de la gripe desde 2008 (ar) y debe reacreditarse cada dos años (ao). En su modelo el usuario paga tanto la vacuna como el acto, excepto los mayores de 65 años y las mujeres embarazadas para los que ambos son gratuitos (ar)(as).

Portugal

En la actualidad (campaña 2014-15), el 30,6 por ciento de las vacunas de la gripe se administran en farmacia comunitaria y el 60,4 por ciento en centros, el resto se supone en otros centros de titularidad privada. Cabe destacar que, mientras en la farmacia el paciente debe abonar un importe por la vacuna, en los centros del sistema nacional de salud de Portugal, la vacunación es gratuita. Aún así, prácticamente un tercio de la población prefiere ir a vacunarse a la botica, aun pagando. Según datos de 2016, más del 75 por ciento de las farmacias portuguesas unas 2.200, de un total de 2.900, inmunizaban contra la gripe. Los farmacéuticos autorizados para administrar inyectables, que deben reacreditarse cada 5 años, son 4.175, lo que supone casi la mitad del colectivo (ae).

Proyectos en curso

Francia

Recientemente la República Francesa ha iniciado una experiencia piloto de vacunación en oficinas de farmacia que durará tres años y cuyo objetivo es evaluar si la vacunación en oficinas de farmacia mejora las tasas de vacunación en la población. Este piloto se inició el pasado seis de octubre en las regiones de Auvergne Rhône Alpes y Nouvelle Aquitaine (af)(ag).

La acreditación y formación de las oficinas de farmacia, así como de los farmacéuticos, se realiza en comisión por la Orden Nacional de Farmacéuticos y los servicios regionales de salud de las provincias incluidas en el piloto (ag)(ai).

Aproximadamente un 58 por ciento de las farmacias de la región de Auvergne Rhône Alpes, esto es unas 1.500, que implican a unos 2.700 farmacéuticos, se han adherido al plan (ah).

El usuario paga 4,50€ por la administración si la vacuna viene prescrita por un médico del sistema nacional de salud francés y 6,30€ si la prescripción es privada. Los farmacéuticos (titulares y no titulares) reciben, además, una remuneración puntual de 100€ cuando han realizado cinco o más vacunaciones (ag).

España

El Colegio Oficial de Farmacéuticos de Pontevedra presentó en 2015 un programa a la Conselleria de Sanidade da Xunta de Galicia. El programa se basa en la participación de las farmacias en la campaña de vacunación antigripal mediante su inclusión como un punto de vacunación frente a la gripe que complementa a los centros donde ya se administra la vacuna (at).

En Cataluña, se unieron las tres entidades que representan la oficina de farmacia -el Consejo Catalán de Colegios de Cataluña, la Federación de Asociaciones de Farmacias de Cataluña (FEFAC) y la Sociedad Española de Farmacia Comunitaria (SEFAC), para trabajar por que las farmacias se incorporen como puntos de vacunación. Tras meses de trabajo, se presentó a la Administración una propuesta. Aunque de momento no se ha conseguido el objetivo final, sí ha sido posible implicar a

las farmacias de manera más activa en la vacunación, con la campaña 'La grip s'atura aquí' antes mencionada. Esto ha supuesto un importante paso adelante porque es la primera vez que la farmacia se hace visible ante los ciudadanos y la Administración en lo que respecta a la prevención de la gripe.

Conclusiones

Los buenos hábitos de higiene y nutrición así como la vacunación (cuando esta está disponible) son los pilares fundamentales para evitar la propagación de enfermedades infectocontagiosas.

Tasas de vacunación elevadas reducen la morbilidad de las enfermedades infectocontagiosas.

El farmacéutico comunitario ha resultado eficiente y coste efectivo como agente implicado en la formación higiénico-sanitaria y la administración de vacunas.

La vacunación por parte del farmacéutico comunitario ha sido muy bien acogida y valorada por la población general.

La vacunación, por parte del farmacéutico comunitario, se ha mostrado eficiente y coste efectiva para aumentar la tasa de vacunación en las poblaciones en que se le ha capacitado para ello.

Las administraciones deberían tomar en cuenta estos datos para potenciar, mediante formación específica y capacitación, la labor del farmacéutico comunitario en la prevención de las enfermedades infectocontagiosas.

Bibliografía

- López-Goñi y Oihana Iturbide "Las vacunas funcionan" 2015, Colección Pequeñas Guías de Salud, Psylicom ediciones. España. ISBN 978-84-943440-0-8. Puede adquirirse en: <http://www.psyli.com/pequenas-guias-de-salud/1773-guia-basica-sobre-vacunas-las-vacunas-funcionan.html>
- Magda Campins y Fernando A. Moraga "Vacunas 2011" 2012, Autoedición, ISBN:978-84-615-7450-6. Puede adquirirse en: <https://www.libreriaaproteo.com/libro/ver/id/924850/titulo/vacunas-2011.html>
- Johns Hopkins University, Bloomberg School of Public Health, Disponible on-line en: <https://www.jhsph.edu/>, Return on Investment from Childhood Immunization in Low- and Middle-Income Countries, 2011-2020, Disponible on-line en: <http://content.healthaffairs.org/content/35/2/199.full?ikey=VETMvfCgpcXbc&keytype=ref&siteid=healthaf>
- "Análisis Coste-Utilidad de la Introducción de la Vacunación Universal frente al Rotavirus en España" IMAZ IGLESIA I, CORNEJO GUTIÉRREZ A M.ª, RUBIO GONZÁLEZ B, GONZÁLEZ ENRÍQUEZ J, Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS) - Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Ciencia e Investigación, Madrid. Diciembre de 2011, Disponible on-line en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-publicaciones-isciii/fd-documentos/IPE_64.pdf
- Boostrix, ficha técnica, AEMPS, Rev. Abril 2017, Disponible on-line en: https://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/66462/FT_66462.pdf
- De Jesus NH (2007). «Epidemics to eradication: the modern history of poliomyelitis». *Virology Journal* 4 (1): 70, Disponible on-line en: <https://virology.biomedcentral.com/articles/10.1186/1743-422X-4-70>

Bibliografía

- g. Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, Disponible on-line en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-13554-consolidado.pdf>
- h. ORDEN SCO/2874/2007, de 28 de septiembre, Disponible on-line en: http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-17420
- i. RESOLUCIÓN de 4 de abril de 2014, Disponible on-line en: http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2014-4892
- j. Real Decreto 1718/2010, de 17 de diciembre, sobre receta médica y órdenes de dispensación, Disponible on-line en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-1013>
- k. Recommended Immunization Schedule for Persons Age 0 Through 18 Years, Centers for Disease Control and Prevention, United States, 2017, Disponible on-line en: <https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/hcp/imz/child-adolescent.html>
- l. Pregnancy and Vaccination, Centers for Disease Control and Prevention, United States, 2015, Disponible on-line en: <https://www.cdc.gov/vaccines/pregnancy/pregnant-women/index.html>
- m. Pregnant Women & Influenza (Flu), Centers for Disease Control and Prevention, United States, 2017, Disponible on-line en: <https://www.cdc.gov/flu/protect/vaccine/pregnant.htm>
- n. Coberturas de Vacunación. Datos estadísticos. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Disponible on-line en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/coberturas.htm#decimo>
- o. Influenza (Seasonal) Facts Sheet, November 2016, World Health Organization, Disponible on-line en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/>
- p. Patterson, KD; Pyle GF, 1991. «The geography and mortality of the 1918 influenza pandemic», Disponible on-line en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/2021692?report=abstract>
- q. Centers for Disease Control and Prevention. Jeffery K. Taubenberger and David M. Morens. 1918 Influenza: the Mother of All Pandemics, January, 2006, Disponible on-line en: <https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/12/1/pdfs/05-0979.pdf>
- r. Rotter M. "Hand washing and hand disinfection". In: Mayhall CG, editor. Hospital epidemiology and infection control. 2nd ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 1999.
- s. World Health Organization "Guidelines on Hand Hygiene in Healthcare" 2007, Disponible on-line en: http://www.who.int/patientsafety/information_centre/Last_April_versionHH_Guidelines%5B3%5D.pdf t- World Health Organization "Influenza vaccine use", Disponible on-line en: <http://www.who.int/influenza/vaccines/use/en/>
- u. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad "Cobertura de vacunación antigripal en ≥ 65 AÑOS. Temporada estacional 2016-2017", Disponible on-line en: <https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/CoberturasVacunacion/Tabla9.pdf>
- v. Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III, "Informe de Vigilancia de la Gripe en España Temporada 2016-2017", Disponible on-line en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/fd-gripe/fd-informes-semanales-vigilancia-gripe/pdfs_2016_2017/Informe_Vigilancia_GRIPE_2016-2017_v.10agosto2017.pdf
- w. Correo Farmacéutico Online, García Suárez, Beatriz, "Vacunar en boticas mejora la inmunización", Disponible on-line en: <http://www.correofarmaceutico.com/2015/06/08/al-dia/profesion/gripe-abre-vacunacion-botica>
- x. Dovepress, "The role of community pharmacy-based vaccination in the USA: current practice and future directions", 2015, Disponible on-line en: <https://www.dovepress.com/the-role-of-community-pharmacy-based-vaccination-in-the-usa-current-pr-peer-reviewed-fulltext-article-IPRP#ref22>
- y. American Society of Health-System Pharmacists, "Guidelines on the pharmacists' role in immunization", 1997, Disponible on-line en: http://www.ashp.org/s_ashp/docs/files/BP07/Specific_Gdl_Immun.pdf
- z. Canadian Pharmacists Association, A Review of Pharmacy Services in Canada and the Health and Economic Evidence, febrero 2016, Disponible on-line en: <https://www.pharmacists.ca/cpha-ca/assets/File/cpha-on-the-issues/Pharmacy%20Services%20Report%201.pdf>
- aa. Vaccines today, What happens when pharmacists can deliver adult vaccinations?, Gary Finnegan, June 2017, Disponible on-line en: <https://www.vaccines-today.eu/stories/happens-pharmacists-can-deliver-adult-vaccinations/>
- ab. Guidance on the Provision of Vaccination Services by Pharmacists in Retail Pharmacy Businesses, Pharmaceutical Society of Ireland, Version 4 April 2016, Disponible on-line en: http://www.thepsi.ie/Libraries/Folder_Pharmacy_Practice_Guidance/PPGF_02_8_Guidance_on_the_Provision_of_Vaccination_Services_by_Pharmacists_in_a_Retail_Pharmacy_Businesses.sflb.ashx
- ac. The Pharmaceutical Association of Ireland, Behaviour & Attitudes, "Patient Feedback on the Flu Vaccination Service Provided in Pharmacies", Marzo 2016, Disponible on-line en: http://www.thepsi.ie/Libraries/Pharmacy_Practice/Report_on_Patient_Feedback_on_the_Flu_Vaccination_Service_Provided_in_Pharmacies.sflb.ashx
- ad. US National Library of Medicine, National Institutes of Health, International Journal of Clinical Pharmacy, Who uses pharmacy for flu vaccinations? Population profiling through a UK pharmacy chain, Enero 2016, Disponible on-line en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4828468/>
- ae. Vacinação antigripal da população portuguesa na época 2015/2016, Estudo na amostra ECOS, Departamento de Epidemiologia Instituto Nacional de Saúde, Autores: Mafalda Sousa Uva, Irina Kislaya, Rita Roquette, Ana Paula Rodrigues, Ausenda Machado, Lisboa, Outubro 2016, Disponible on-line en: http://repositorio.insa.pt/bitstream/10400.18/4013/3/Relatorio_ECOS_Cobertura_VAGS_2015-2016.pdf.pdf
- af. Top départ pour l'expérimentation de vaccination contre la grippe par les pharmaciens d'officine, Ordre National des Pharmaciens, Octobre 2017, Disponible on-line en: <http://www.ordre.pharmacien.fr/Communications/Les-actualites/Top-depart-pour-l-experimentation-de-vaccination-contre-la-grippe-par-les-pharmaciens-d-officine>

Bibliografía

- ag. Grippe: des pharmaciens prêts à vacciner dans deux régions pilotes, La Croix, Agence France Press, Octobre 2017, Disponible on-line en: <https://www.la-croix.com/France/Grippe-pharmaciens-prets-vacciner-deux-regions-pilotes-2017-10-06-1300882507>
- ah. Vaccination : les pharmaciens peuvent piquer contre la grippe en Auvergne-Rhône-Alpes, Ra-Santé, Octobre 2017, Disponible on-line en: <http://www.ra-sante.com/vaccin-grippe-autorisation-pharmaciens-auvergne-rhone-alpes-249786.html>
- ai. Pharmaciens : participez à l'expérimentation, Agence Régionale de Santé Auvergne-Rhône-Alpes, Octobre 2017, Disponible on-line en: <https://www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr/experimentation-de-ladministration-par-les-pharmaciens-du-vaccin-contre-la-grippe-saisonniere>
- aj. Smallpox – A Historical Perspective, Gary Krasner, Vaccine Choice Canada, October 2001, Disponible on-line en: <https://vaccinechoicecanada.com/specific-vaccines/smallpox-a-historical-perspective/>
- ak. Pharmacists and Publicly Funded Vaccines in B.C., Pharmacists and Immunization Working Group, College of Pharmacists of British Columbia, BC Centre for Disease Control, BC Pharmacy Association, Vancouver Coastal Health Authority, Fraser Health Authority, Vancouver Island Health Authority, Interior Health Authority, Northern Health Authority, BC Ministry of Health, July 2017, Disponible on-line en: <https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/health/health-drug-coverage/pharmacare/vaccine-guide.pdf>
- al. Influenza Immunization Guide for Pharmacists 2015, Canadian Pharmacists Association, September 2015, Disponible on-line en: [https://www.pharmacists.ca/cpha-ca/assets/File/education-practice-resources/InfluenzaGuide_English_2015\(1\).pdf](https://www.pharmacists.ca/cpha-ca/assets/File/education-practice-resources/InfluenzaGuide_English_2015(1).pdf)
- am. Impact of pharmacists as immunizers on influenza vaccination coverage in Nova Scotia, Canada, Human Vaccines & Immunotherapeutics Volume 12, 2016 - Issue 5, Jennifer E. Iseñor, Tania A. Alia, Jessica L. Killen, Beverly A. Billard, Beth A. Halperin, Kathryn L. Slayter, Shelly A. McNeil, Donna MacDougall & Susan K. Bowles, Feb. 2016, Disponible on-line en: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21645515.2015.1127490>
- an. Community pharmacist-administered influenza immunization improves patient access to vaccination, John Papastergiou, Chris Folkins, Wilson Li, John Zervas, Canadian Pharmacists Journal, October 2014, Disponible on-line en: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1715163514552557>
- ao. Education and training, Vaccinator Training Course, The Immunisation Advisory Centre, Auckland University, Disponible on-line en: <http://www.immune.org.nz/health-professionals/education-training>
- ar. Pharmacist vaccinators, New Zealand Ministry of Health, New Zealand Government, Last review October 2017, Disponible on-line en: <http://www.health.govt.nz/our-work/preventative-health-wellness/immunisation/immunisation-programme-decisions/pharmacist-vaccinators>
- as. Influenza vaccine in pharmacies, Pharmaceutical Management Agency of New Zealand, February 2017, Disponible on-line en: <https://www.pharmac.govt.nz/news/consultation-2016-02-03-influenza-vaccine-pharmacy/>
- at. El Colegio Farmacéutico de Pontevedra, premiado por una iniciativa sobre vacunas de la gripe, Faro de vigo, 06/04/2016, Disponible on-line en: <http://www.farodevigo.es/portada-pontevedra/2016/04/06/collegio-farmaceutico-premiado-iniciativa-vacunas/1436255.html>
- au. Ver proyecto de Farmacias Centinela en: <http://medicaments.gencat.cat/ca/empreses/oficines-de-farmacia/projecte-farmacies-sentinella/>
- av. Web de la Federació d'Associacions de Farmàcies de Catalunya, Campaña 'La grip s'atura aquí', Noviembre 2017 + INFO Disponible on-line en: <http://www.afb.cat/notaprensa.asp?id=6672>
- hh. Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. «BOE» núm. 178, de 27 de julio de 2006, Referencia: BOE-A-2006-13554, Disponible on-line en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-13554-consolidado.pdf>
- ii. Real Decreto 1718/2010, de 17 de diciembre, sobre receta médica y órdenes de dispensación. «BOE» núm. 17, de 20 de enero de 2011, Referencia: BOE-A-2011-1013, Disponible on-line en: <https://www.boe.es/boe/dias/2011/01/20/pdfs/BOE-A-2011-1013.pdf>