

# Effectiveness of different vaccine schedules for heptavalent and 13-valent conjugate vaccines against pneumococcal disease in the Community of Madrid

*Latasa P, Ordobás M, Garrido M, Gil de Miguel A, Sanz J, Barranco M et al. Vaccine 2017;35:5381-5387*

La Comunidad de Madrid incluyó en su calendario la vacuna antineumocócica conjugada heptavalente en noviembre 2006 en esquema 3+1 y en junio 2010 fue reemplazada por la de trece serotipos en esquema 2+1. En 2012 dejó de financiarse para reintroducirla en diciembre de 2014, por lo que ese intervalo muchos niños fueron vacunados con el esquema 3+1. A la vista de estos cambios el estudio observacional se plantea evaluar la efectividad frente a la ENI de los varios esquemas empleados en la Comunidad mediante un diseño indirecto de cohortes. Incluyeron todos los casos de ENI entre 2007 y 2015 procedentes del sistema de vigilancia y el estado de vacunación mediante el registro de vacunación. Incluyeron 779 casos de los que el 47.6% habían recibido primovacunación y booster, 20% primovacunación, 15.9% primovacunación incompleta y 16.5% no habían recibido ninguna dosis de vacuna. La efectividad, para serotipos vacunales, para una o más dosis de cualquier vacuna (7 ó 13) fue del 82% (IC 95%: 67.8-89.9), con 91.9% y 77.2% para la vacuna de siete y la de trece, respectivamente. La efectividad para ambas vacunas del esquema 2+1 o 3+1 fue del 100%. Los autores concluyen que detectaron varios fallos de vacunación en aquellos que no habían recibido

la dosis de recuerdo, especialmente para serotipos 13 y no 7.

[\[más información\]](#)

---

## [The impact of repeated vaccination on influenza vaccine effectiveness: a systematic review and meta-analysis](#)

*Ramsay L, Buchan S, Stirling R, Cowling B, Feng S, Kwong J et al. BMC Medicine 2017;15:159*

A la vista de los resultados contradictorios acerca del impacto de la vacunación antigripal repetida en varias temporadas en la efectividad de la vacuna, los autores, de Public Health Ontario, llevan a cabo una revisión sistemática y un meta-análisis de artículos observacionales que reportaran efectividad frente a la gripe confirmada en cuatro grupos: solo en temporada actual, solo la previa, ambas temporadas y ninguna. Identificaron 3435 estudios publicados hasta el 17 de agosto de 2016 en las más prominentes bases mundiales de datos. Revisaron 634 e incluyeron veinte para el meta-análisis. Comparado con solamente la vacunación previa, la vacuna en las dos temporadas se asoció con una mayor protección frente a A/H1N1 ( $\Delta 26\%$  con IC 95%: 15-36) y frente a B ( $\Delta 24\%$  con IC 95%: 7-42), pero no para H3N2. Al comparar con la no vacunación en ninguna temporada, los que recibieron la vacuna en la temporada en curso dispusieron de mayor

protección frente a H1N1 ( $\Delta$ 61% con IC 95%: 50-70), frente a H3N2 ( $\Delta$ 41% con IC 95%: 33-48) y también para el tipo B ( $\Delta$ 62% con IC 95%: 54-68). No encontraron diferencias en la efectividad de la vacuna al comparar la recepción en ambas estaciones con solo en la actual, para H1N1 ( $\Delta$ 4% con IC: -7 a 15), H3N2 ( $\Delta$ 12% con IC 95%: -27 a 4), ni para B ( $\Delta$ -8% con IC 95%: -17 a 1%). A la vista de los resultados concluyen que desde la perspectiva del paciente hay que vacunar en la temporada en curso, independientemente de la historia de vacunación previa, no observando, por otra parte, evidencias sobre que la vacunación previa impacte negativamente en la actual.

[\[más información\]](#)

---

## Influenza vaccine effectiveness in the United States during the 2015-2016 season

*Jackson M, Chung J, Jackson L, Phillips C, Benoit J, Monto A et al. New Eng J Med 2017;377:534-543*

Estudio de la efectividad de las vacunas antigripales mediante casos control test negativo en la temporada 2015-2016 en los Estados Unidos, con especial énfasis en la relativa a la cepa A/H1N1pdm009 cuya composición tuvo que modificarse en esta temporada debido a la baja efectividad de la vacuna atenuada en niños en la temporada 2013-2014. Analizaron los casos mayores de seis meses con fiebre y síntomas respiratorios de

menos de siete días, que acudían a los sistemas sanitarios ambulatorios pertenecientes al Influenza Vaccine Effectiveness Network y que se confirmaban como gripe mediante PCR. De 6.879 participantes, 1.309 fueron positivos para gripe, predominando el tipo A/H1N1 y el B. La efectividad frente a cualquier gripe fue del 48% (IC 95%: 41 a 55). Para los de 2 a 17 años, la efectividad de la vacuna inactivada fue del 60% (IC 95%: 47 a 70) y del 5% (IC 95%: -47 a 39) para la vacuna atenuada. En niños la efectividad frente a A/H1N1pdm09 fue del 63% (IC 95%: 45 a 75) pero de -19 (IC 95%: -113 a 33) para la vacuna atenuada. Un dato llamativo fue que la vacuna inactivada tetravalente fue más efectiva que la trivalente para los virus B Victoria que no estaban incluidos en la composición de esta última vacuna, lo que hace pensar que el cambio a la tetravalente puede evitar más casos de gripe B, respecto de la trivalente, en algunas temporadas gripales. Los autores concluyen que estos datos, dada la ineffectividad de la vacuna atenuada frente al virus A/H1N1, a pesar del cambio de la cepa vacunal, avalan la decisión del ACIP de no utilizar la vacuna atenuada para la temporada 2016/17.

[\[más información\]](#)

---

**2015/16 seasonal vaccine effectiveness against hospitalisation with influenza A(H1N1)PDM09 and B**

# among elderly people in Europe: results from the I-MOVE+ Project

*Rondy M, Larrauri A, Casado I, Alfonsi V, Launay O, Syrjänen R et al. Euro Surveill.2017;22(30):pii\_30580*

Estudio de casos y controles test negativo llevado a cabo por los integrantes del proyecto I-MOVE+ (incluye datos hospitalarios) para conocer la efectividad de la vacuna antigripal en mayores de 65 años frente a las hospitalizaciones causadas por gripe A/H1N1pdm09 y por la cepa B confirmadas por el laboratorio, a lo largo de la temporada 2015/16. Los datos proceden de 27 hospitales de once países europeos, incluida España. Incluyeron 355 casos de gripe A, 110 de gripe B y 1.274 controles. La efectividad ajustada frente a la primera fue del 42% (IC 95%: 22-57). Al desglosarla para las patologías de base de los enfermos, la efectividad fue del 59% (23-78), 48% (5-71), 43% (8-65) y 39% (7-60) para diabéticos, cáncer, enfermedad pulmonar y cardíaca, respectivamente. La efectividad ajustada para el tipo B fue del 52% (24-70) y por patologías del 62% (5-85), 60% (18-80) y 36% (-23 a 67) para diabetes, cáncer y cardiorrespiratorios. Un dato interesante es que en la temporada en estudio circuló la cepa Victoria mientras que la de la vacuna trivalente era la Yamagata, y la efectividad encontrada fue similar a la obtenida en la temporada 2012/13 en la que circularon los dos "lineages" con la vacuna Yamagata. Los autores piensan que estos datos sugieren cierta protección cruzada y en sintonía con lo publicado en otros estudios. Concluyen que la vacuna trivalente evitó aproximadamente la mitad de las hospitalizaciones por gripe confirmada en personal añoso vacunado, incluyendo a aquellos con patologías graves de base. El pilotaje del I-MOVE+ pone de

manifiesto que la vacunación de este colectivo debe ser una prioridad.

[\[más información\]](#)

---

## **Influenza-like illness incidence is not reduced by influenza vaccination in a cohort of older adults, despite effectively reducing laboratory-confirmed influenza virus infections**

*van Beek J, Veenhoven R, Bruin J, van Boxtel R, de Lange M, Meijer A et al. J Infect Dis published on line 13 July 2017*

Estudio prospectivo observacional de cohortes para determinar la contribución relativa del virus gripal y de otros patógenos respiratorios en adultos de más de sesenta años no institucionalizados en dos temporadas gripales consecutivas en Holanda. La incidencia de enfermedad tipo gripal (ILI) en las dos temporadas fue del 7.2% y del 11.6%, causando los virus gripales el 18.9% y el 34.2% de los episodios de ILI. Se detectaron potenciales patógenos en el 80% de los episodios de ILI siendo los más comunes el virus gripal, coronavirus, virusa respiratorio sincitial, rinovirus, metapneumovirus humano, virus parainfluenza y *Haemophilus influenzae*. La

vacunación antigripal redujo la infección en un 73% (26-90) y en un 51% (7-74) en los ILI, aunque la incidencia fue similar entre vacunados (7.6% y 10.8%) y no vacunados (4.2% y 11.4%) en las temporadas 2011-2012 y 2012-2013, respectivamente con una  $p > 0.05$ . Lo llamativo de los resultados es que la incidencia de ILI, que se esperaba que descendiera por la vacunación antigripal, aumentó de manera que la incidencia de ILI entre vacunados y no vacunados permaneció similar. Los autores piensan que la vacunación antigripal reduce las infecciones gripales pero el nicho oro y nasofaríngeo que dejan vacante lo rellenan otros patógenos, sin preferencia entre ellos. El virus gripal podría tener preferencia sobre otros virus respiratorios y su colonización evitaría que ocuparan el nicho ecológico. Concluyen que la vacunación no reduce la incidencia de ILI, sí la de la gripe (mediante un diseño de casos y controles negativo), lo que puede ser un importante problema de salud pública y con consecuencias sanitarias. Ello informa al público sobre lo que tiene que esperar de la vacunación antigripal que no protegerá frente a todos los casos de ILI por virus que popularmente son vistos como gripales por la opinión pública.

[\[más información\]](#)

---

**Influenza vaccine effectiveness among high-risk groups: a systematic**

# Literatura review and meta-analysis of case-control studies

*Restivo V, Costantino C, Bono S, Maniglia M, Marchese V, Ventura G et al. Hum Vacc Immunother published on line 08 May 2017*

Revisión sistemática de la literatura y meta-análisis de estudios de casos y controles y de cohortes para conocer la efectividad de la vacuna antigripal en personas de alto riesgo (niños, aquellos con enfermedades subyacentes, mujeres embarazadas, ancianos y trabajadores sanitarios), en cuanto a visitas al sistema sanitario y hospitalizaciones. Mediante motores de búsqueda se localizaron 2.461 artículos de los que se excluyeron 1.496 y se seleccionaron por ser elegibles a 190. El análisis cuantitativo de la efectividad mostró un efecto global significativo del 39% (IC 95%: 32-46) para visitas y del 57% (IC 95%: 30-74) para hospitalizaciones en población infantil. En ancianos la vacuna antigripal mostró un efecto claro del 25% (IC 95%: 6-40) para visitas al sistema y del 14% (IC 95%: 7-21) para hospitalizaciones. Para tres grupos (trastornos subyacentes, gestantes y sanitarios) se llevó a cabo solo una evaluación cualitativa. En niños y ancianos, en dos estudios de cohortes, la efectividad en visitas fue del 7%-52% en los de 6 a 59 meses y en los de más de 65 años la efectividad llegó al 22% frente a fallecimientos causados por padecimiento de la gripe. En personas con trastornos subyacentes se analizaron 5 casos y controles y 2 estudios de cohortes, en embarazadas se analizó un caso control de base poblacional y un estudio retrospectivo de cohortes con efectividad del 57% y del 27% para casos confirmados y del 81% para disminución de visitas y del 65% en reducir ingresos hospitalarios. En cuanto a sanitarios, un



caso-control mostró efectividad del 90.5% en reducir visitas y del 70.5% en reducir hospitalizaciones por gripe A. Los autores concluyen que su estudio ha demostrado considerables variaciones en la efectividad debido a las cepas circulantes entre países, la proporción de las cepas en cada región, el tipo de vacuna, la cobertura por edades, el tipo de población, la definición de temporada gripal, la definición de caso, la comprobación del estado vacunal, las diferencias en periodos de vigilancia y los *outcomes* (ingreso, contacto con el sistema o infección).

[\[más información\]](#)

---

## [Influenza vaccines effectiveness 2013-14 through 2015-16. A test-negative study in children](#)

*Valdin H, Bégué R. Vaccine available on line 29 June 2017*

Estudio de efectividad de distintas vacunas antigripales utilizando el diseño de casos y controles test negativo en las temporadas 2013-14 a 2015-16 en niños de 1 a 17 años con muestras respiratorias remitidas a un hospital norteamericano. Los niños fueron agrupados en grupos de edad: 1 a 4 años y de 5 a 17. Se enrolaron en el estudio 6779 en las tres estaciones. Globalmente, el 27.2% recibió una vacuna antigripal (87.1% vacuna inactivada trivalente o tetravalente, VI3 y VI4, y el 12.9% la vacuna atenuada tetravalente, VA4. Resultaron positivos para el virus gripal el 15.6% de los que

77.9% lo fueron para el tipo A. La vacuna VI3 fue de uso mayoritario en 2013-14 y la vacuna VI4 en las otras dos temporadas. Ambas vacunas inactivadas tuvieron efectividad comparable en las tres estaciones (60%, 57% y 53%) y se comportaron de manera similar frente a los tipos gripales A y B en los dos grupos de edad. La vacuna atenuada no funcionó bien frente a la gripe A en las tres temporadas (15%, 37% y 48%) pero su comportamiento fue mejor para el virus B (100%, 56% y 100%), especialmente en los niños de 5 a 17 años con una efectividad combinada del 100% (IC 95%: 55-100). Los autores concluyen que la vacuna antigripal mostró una efectividad modesta pero mantenida en las tres temporadas y que el cambio de tres a cuatro antígenos en la vacuna inactivada no modificó la efectividad vacunal. En cambio la vacuna atenuada tetravalente no se comportó tan bien como la inactivada excepto para el virus gripal B. Sus hallazgos se encuentran en sintonía, aunque con algunas diferencias en cuanto al tipo B, con los obtenidos por los CDC norteamericanos. Enfatizan la importancia de la naturaleza regional de la gripe y la necesidad de vigilancia local al margen de la estatal.

[\[más información\]](#)

---

**Effect of previous and current vaccination against influenza A (H1N1)pdm09, A(H3N2), and B during the**

# postpandemic period 2010-2016 in Spain

*Gherasim A, Martínez-Baz I, Castilla J, Pozo F, Larrauri A.*  
*PLoS ONE 12(6):e0179160*

Debido a la existencia de recientes publicaciones que ponen de manifiesto que el efecto protector de la vacuna antigripal puede verse influido por la vacunación en temporadas gripales previas, los autores llevan a cabo un estudio de casos y controles test negativo en mayores de nueve años, en la temporadas 2010-11 a 2015-16, en España, para estimar el efecto de la vacunación en la temporada y en la precedente en cuanto a la efectividad para H1N1, H3N2 y B. Se incluyeron 1206 casos de gripe confirmada por A/H1N1, 1358 de A/H3N2 y 1079 de B. La efectividad frente a H1N1 fue del 53% (IC 95%: 21-72) para los vacunados exclusivamente en la actual y del 50% (23-68), y para H3N2 del 71% (-43 a 52) y del 3% (-33 a 28) en los vacunados en la actual y en las temporadas previas, respectivamente. Resultados similares se obtuvieron para el tipo B con efectividades del 57% y del 56%. Los autores concluyen que a la vista de los resultados obtenidos no parece existir interferencias entre la vacunación en una temporada dada y la vacunación en la precedente, para los virus H1N1 y B, aunque puede existir una posible interferencia negativa para el subtipo A/H3N2.

[\[más información\]](#)

---

# Repeated vaccination does not appear to impact upon influenza vaccine effectiveness against hospitalizations with confirmed influenza

*Cheng A, Macartney K, Waterer G, Kotsimbos T, Kelly P, Blyth C et al. Clin Infect Dis 2017;64:1564-1572*

Debido a recientes estudios que reportaban un impacto negativo de las vacunaciones antigripales administradas con carácter repetido en relación a la efectividad vacunal, que generan la consiguiente incertidumbre especialmente en aquellos sujetos de alto riesgo, los autores plantean un estudio observacional de casos y controles en Australia utilizando un programa centinela de vigilancia hospitalaria de complicaciones derivadas de la gripe, en el que los casos eran personas de más de nueve años ingresados por gripe confirmada por PCR y los controles eran personas con enfermedad aguda respiratoria con pruebas negativas para la gripe. La efectividad de la vacuna se midió mediante la fórmula  $1 - \text{odds ratio ajustada de la vacunación en casos comparada con los controles negativos}$ . Entre 2010 y 2015 fueron hospitalizados 6223 casos y 6505 controles. Tras la estratificación por quintiles del score de propensión, lugar y año, la efectividad fue del 43% (IC 95%: 37 a -49). La efectividad fue del 51% (IC 95%: 45-57) en los vacunados en la temporada actual y en la previa, del 33% (IC 95%: 17-47) en la temporada actual y del 35% (IC 95%: 21 a -46) en los vacunados solamente en la temporada previa. Se obtuvieron resultados similares al comparar por tipos/subtipos

de virus gripal. A la vista de los resultados, los autores concluyen que la vacunación en la actual temporada y en la previa se asocia con una efectividad mayor de la vacuna frente a hospitalizaciones que la vacunación en una única temporada, lo que en definitiva refuerza las políticas de vacunación anual, especialmente en aquellos de alto riesgo.

[\[más información\]](#)

---

## [A case-control study to assess the effectiveness of pertussis vaccination during pregnancy on newborns, Valencian community, Spain, 1 March 2015 to 29 february 2016](#)

*Bellido-Blasco J, Guiral-Rodrigo S, Miguez-Santiyan A, Salazar-Cifré A, Gonzalez Morán F. Euro Surveill.2017;22(22):pii=30545*

La Comunidad de Valencia puso en marcha un programa de vacunación de tosferina en la embarazada en enero de 2015, y al objeto de conocer la efectividad de la medida sobre la enfermedad confirmada en el lactante pequeño, plantea un estudio de casos y controles apareados en el periodo comprendido entre 1 de marzo 2015 y el 29 de febrero de 2016.

Los casos se definieron como lactantes de menos de tres meses no vacunados con confirmación por PCR y por cada caso se seleccionaron tres controles apareados por edad, diferencia de edad inferior a quince días, no vacunados y sin padecer tosferina. La efectividad se calculó por la fórmula 1-Odds ratio (regresión logística condicional múltiple para la asociación entre la vacunación de la gestante y la tosferina del lactante. Se tuvo en cuenta la existencia de otros niños en el domicilio y otras covariantes maternas y medioambientales. Se seleccionaron 22 casos y 66 controles. Las madres de cinco casos (23%) y las de 41 controles (62%) fueron vacunadas durante el embarazo. La efectividad ajustada de la vacunación fue del 90.9% (IC 95%: 56.6-98.1). La única covariante en el modelo final con posible efecto protector fue la lactancia natural (en ausencia de vacunación). Tras exponer las limitaciones de un estudio observacional, los autores concluyen que su estudio proporciona evidencias a favor de la vacunación frente a la tosferina en las gestantes para evitar la enfermedad en los menores de tres meses.

[\[más información\]](#)