

Incidence and Burden of Pertussis Among Infants Less Than 1 Year of Age

16/10/2017

Masseria C, Martin CK, Krishnarajah G, Becker LK, Buikema A, Tan TQ. Pediatr Infect Dis J 2017; 36(3): e54-61.

El estudio proporciona incidencia por edades así como uso de recursos sanitarios en niños con seguro médico en los EEUU.

Se siguió a los niños con seguro sanitario nacidos entre 2005 y 2010 durante 12 meses (1,2 millones). Se estimaron tasas de incidencia de tosferina; cada caso se apareó a 10 controles para medir la utilización de recursos y costes.

La tasa de incidencia en los <12 meses fue de 117,7/100.000, siendo la más alta la registrada en los <3 meses, 247,7/100.000. Las tasas de hospitalización fueron mayores en los 14 días siguientes al diagnóstico de tosferina que en la población general (31,8 vs. 0,5%) y los costes sanitarios fueron 2,82 veces superiores. El coste incremental durante los 12 meses de seguimiento fue de 8.271 dólares aunque variaba de forma importante según la edad de diagnóstico desde 18.781 en los menores de 1 mes a 3.772 dólares al grupo diagnosticado entre 7 y 12 meses.

Los autores concluyen que la carga de enfermedad por tosferina en este grupo es alta.

[\[más información\]](#)

Impact of Pneumococcal Conjugate Vaccines on Selected Head and Neck Infections in Hospitalized Israeli Children

16/10/2017

Marom T, Bookstein Peretz S, Schwartz O, Goldfarb A, Oron Y, Tamir SO. *Pediatr Infect Dis J* 2017; 36(3): 314-8.

Streptococcus pneumoniae es una causa frecuente de infecciones pediátricas de cabeza y cuello (HNIs) como otitis media aguda (OMA), mastoiditis, sinusitis y meningitis. El objetivo del presente trabajo es caracterizar la epidemiología de las HNIs neumocócicas antes, durante y después de la introducción de las vacunas neumocócicas conjugadas.

Se tomaron los niños <16 años hospitalizados en un hospital pediátrico de Israel por HNIs entre 2007 y 2014. Los años del estudio se caracterizaron en función del uso de la vacuna en el calendario, 2007-8 prevacunales, 2009-11 años de transición, 2012-14 años postvacunales. Se tomaron los episodios de HNIs neumocócicos y se consideró que los que habían recibido al menos dos dosis de vacuna estaban vacunados mientras que el resto se les clasificó como no vacunados.

Un total de 2,5-4,7% de los ingresos fueron HNIs, siendo entre el 3 y el 17% de los mismos neumocócicos. Se identificaron 87 episodios de pHNIs, de ellos 42 OMA, 28 mastoiditis y 17 meningitis, se observó una tendencia descendente y particularmente entre los pHNIs tras la introducción de la vacuna. En los años 2009-10 la incidencia descendió abruptamente de 7 a 1,74/1.000 niños hospitalizados/año, debido a una reducción del 55% de las OMAs de origen

neumocócico; se observó un descenso adicional en los años postvacunales, 1,62/1.000 niños hospitalizados/año. Los niños vacunados presentaban menos verosimilitud de presentar pHNIIs (P=0,001) pero presentaron mayores posibilidades de someterse a cirugía.

Los autores concluyen que se observa una reducción de la incidencia de pHNIIs tras la vacunación.

[\[más información\]](#)

Safety and Immunogenicity of DTaP5-IPV Compared With DTaP5 Plus IPV as the Fifth Dose in Children 46 Years of Age

16/10/2017

Smith MJ, Jordanov E, Sheng X, Tsang PH. Pediatr Infect Dis J 2017; 36(3): 319-25.

El presente trabajo compara la seguridad e inmunogenicidad de la administración concomitante de dos vacunas DTPa de 5 componentes frente tosferina y polio inactivada frente a la de una vacuna combinada DTP5a-IPV (Quadracel) usadas como quinta dosis en niños de 4 a 6 años de edad.

Ensayo multicéntrico aleatorizado fase III realizado en EEUU entre 2011 y 2013, se reclutaron niños entre 4 y 7 años, y se tomaron 4 grupos para recibir las siguientes vacunas: A) DTPa5-IPV + triple vírica y varicela (n=324), B) DTPa5 + IPV+ TV y varicela (n=327), C) DTPa5-IPV, con o sin triple vírica y

varicela (n=2419) y D) DTPa5 + IPV, con o sin triple vírica y varicela (n=302). El análisis de inmunogenicidad se tomó de los grupos A y B y se evaluaron las tasas de respuesta y los títulos de anticuerpos, evaluándose la no inferioridad. El análisis de seguridad se realizó teniendo en cuenta todos los grupos y se tomaron todos los efectos adversos.

Se consiguieron lograr los objetivos de no inferioridad para todos los antígenos; las tasas de efectos adversos fueron similares en ambas vacunas.

La vacuna combinada DTPa5-IPV fue segura e inmunógena en niños de 4 a 6 años.

[\[más información\]](#)

Circulating Antibody 1 and 2 Years After Vaccination With the 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine in Preterm Compared With Term Infants

16/10/2017

Martinón-Torres F, Wysocki J, Center KJ, Czajka H, Majda-Stanisławska E, Omeñaca F et al. Pediatr Infect Dis J 2017; 36(3): 326-32.

El estudio mide la persistencia de anticuerpos de la vacuna conjugada tridecavalente en niños previamente prematuros (<37 semanas) y la compara con la respuesta en niños a término.

Ensayo clínico abierto fase 4 realizado en España y Polonia entre octubre 2010 y enero 2014. Se tomaron un total de 200 niños (100 a término y 100 prematuros) y se les vacunó con Prevenar-13 y las vacunas rutinarias a los 2, 3, 4 y 12 meses. Se midió la IgG serotipo específica y la actividad opsonofagocítica (OPA) al año y los dos años de haber recibido la dosis de recuerdo.

Los títulos de anticuerpos para todos los serotipos para todos los serotipos descendieron desde el mes de la administración de la dosis de recuerdo tanto al año como a los dos años; en la mayoría de serotipos los títulos en niños a término eran mayores que en los prematuros. Los datos de la OPA respaldaron los de los títulos de anticuerpos.

Los autores concluyen que la pauta de vacunación 3+1 es capaz de ofrecer protección a largo plazo frente ENI en niños prematuros y se debería iniciar la vacunación según la edad cronológica.

[\[más información\]](#)

Effectiveness of a group outer membrane vesicle meningococcal vaccine against gonorrhoea in New Zealand: a retrospective case-control

study

16/10/2017

Petousis Harris H, Paynter J, Morgan J, McArdle B, Goodyear Smith F, Black S. The Lancet

Estudio retrospectivo de casos y controles con pacientes de 15 a 30 años que acuden a clínicas de salud sexual en Nueva Zelanda, nacidos entre 1984 y 1998 y que eran elegibles para recibir la vacuna antimeningocócica de vesículas de proteínas de membrana externa (OMV) en régimen de tres dosis, y diagnosticados de gonorrea y/o clamidia, para evaluar la efectividad de esta vacuna frente a la gonorrea. Proporcionaron datos 11 de las 24 clínicas a escala nacional y se dispuso para su análisis de 14.730 casos y controles: 1.241 casos incidentes de gonorrea, 12.487 casos de clamidia y 1.002 casos de coinfección. Los casos fueron los que tenían gonorrea y controles los que solo eran positivos para clamidia. Encontraron que los individuos que habían recibido la vacuna tuvieron, significativamente, menos probabilidades de adquirir gonorrea, respecto de los controles (511 versus 6.424, con una OR de 0.69 e IC 95% de 0.61-0.79 y $p < 0.0001$). La efectividad estimada tras ajustar por etnia, deprivación, área geográfica y sexo fue del 31% (IC 95%: 21-39). La efectividad vacunal descendió a medida que aumentaba el tiempo desde la vacunación. Los autores concluyen que la exposición a la vacuna se asocia con tasas reducidas de gonorrea, por lo que es la primera vez que alguna vacuna ha mostrado algún tipo de protección frente a esa enfermedad de transmisión sexual. Los resultados encontrados son una prueba de principio (*proof of principle*) que puede informar al desarrollo de una vacuna que proteja frente a esa infección y frente a la enfermedad meningocócica. El mecanismo de protección podría ser debido a una protección cruzada frente a un patógeno relacionado, pero se desconoce el mecanismo de la protección inmunológica. Los estudios de modelaje sugieren que una vacuna con una

efectividad del 30% podría reducir la prevalencia de gonorrea en más de un 30% en quince años siempre que se mantuviera la inmunidad.

[\[más información\]](#)

[más información]

Influenza vaccine effectiveness among high-risk groups: a systematic literature review and meta-analysis of case-control studies

16/10/2017

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]

Childhood deaths attributable to invasive pneumococcal disease in England and Wales, 2006-2014

16/10/2017

Oligbu G, Collins S, Sheppard C, Fry N, Slack M, Borrow R et al. Clin Infect Dis published on line June 12, 2017

Trabajo elaborado por miembros de Public Health England con datos procedentes de la vigilancia de la enfermedad neumocócica invasora (ENI) en Inglaterra y Gales para conocer las muertes de niños menores de cinco años (nacidos a partir de septiembre de 2014) con ENI padecida entre 2006 y 2014. A lo largo de los ocho años de duración del estudio se registraron 3.146 casos de ENI con 150 fallecimientos (letalidad del 4.8%). Globalmente se serotipo el 88% de los casos de fallecidos identificándose 35 serotipos distintos sin predominancia entre ellos. La mayoría de las muertes acaecieron en menores de un año (59%) y en los de uno a dos años (35%). Un tercio tenían factores de riesgo y la meningitis se asoció a la mitad de las muertes. La tasa de mortalidad por ENI cayó tras la introducción de la vacuna conjugada de siete serotipos (1.25/100.000 en 2006/07 a 0.60/100.000 en 2009-2010), con una reducción posterior tras la vacuna de trece serotipos desde abril 2010 hasta llegar a 0.39/100.000 en 2013/14 (14 muertes con tasa de incidencia de 0.31 e IC 95%: 0.16-0.61). En este último periodo la mayoría de los fallecimientos fueron causados por tipos no vacunales o en neonatos no vacunados. Los autores concluyen que la mayoría de los casos fatales de ENI en la actualidad lo son por no vacunales y que se precisan estrategias adicionales para reducirlas en aquellos países con programas consolidados de vacunación antineumocócica infantil, del tipo de

reconocimiento precoz del niño enfermo para instaurar rápido tratamiento.

[\[más información\]](#)

Effect of prepregnancy pertussis vaccination in young infants

16/10/2017

Maertens K, Phuong Tran T, Hens N, Van Damme P, Leuridan E. J Infect Dis 2017;215:1855-1861

Estudio prospectivo llevado a cabo en Bélgica entre 2008 y 2014 que evalúa la transferencia y la persistencia de los anticuerpos maternos en los recién nacidos al haber administrado la vacuna Tdap a las madres entre dos embarazos consecutivos. El objetivo primario es el de evaluar si una dosis de vacuna postparto/preembarazo ayuda a incrementar las concentraciones de anticuerpos antitosferinosos en los neonatos. Como objetivo secundario se evalúa la posible interferencia (blunting) con las dosis de vacunas administradas según el calendario belga de vacunación (hexavalente a las 8, 12 y 16 semanas). Por otra parte, mediante el modelaje de las concentraciones de IgG anti PT se intenta establecer posibles recomendaciones en relación a los intervalos entre dosis de Tdap en las mujeres en edad fértil. Comparan los anticuerpos frente a tres (PT, FHA y PRN) antígenos en niños de madres no vacunadas (grupo A) con los de los niños de madres que recibieron la vacuna a los 16.7 meses de media tras el primer embarazo (grupo B). Los niveles de anticuerpos del grupo B al nacer fueron significativamente

mayores que los del grupo A, incluso con intervalos amplios entre vacunación y segunda gestación. Se apreció efecto blunting para antígenos tosferinosos en los lactantes del grupo B y a la vista de los resultados no aconsejan un intervalo entre dosis booster mayor de 30 meses para poder disponer de títulos de al menos 15 EU/ml de toxina pertussis en el momento del parto. Los autores concluyen, tras exponer algunas limitaciones (escaso número de niños y sin potencia para detectar pequeñas diferencias en los niveles de anticuerpos en los niños de ambos grupo), que su trabajo es el primero que describe el efecto de la dosis booster postparto/pregestacional y compara la cinética de anticuerpos con la de los niños nacidos de madres no vacunadas.

[\[más información\]](#)

Surveillance of pneumococcal colonization and invasive pneumococcal disease reveals shift in prevalent carriage serotypes in Massachusetts' children to relatively low invasiveness

16/10/2017

Yildirim I, Little B, Finkelstein J, Lee G, Hanage W, Shea K et al. Vaccine 2017;35:4002-4009

Tras la introducción de las vacuna antineumocócicas conjugadas las tasas globales de colonización nasofaríngea por neumococo no han cambiado drásticamente, a pesar de una importantísima reducción de la enfermedad invasora. Los autores mediante el uso de datos de los sistemas de vigilancia de ENI y de transporte nasofaríngeo de Massachusetts describen las diferencias en el potencial invasor de los serotipos que son colonizadores comunes en las eras pre-13 (2001-02, 2003-04, 2006-07 y 2008-09) y postvacunales (2010-11 y 2013-14) para proporcionar mayores conocimientos acerca de nuestra comprensión de la epidemiología dinámica de las enfermedades neumocócicas. Evaluaron, además, la capacidad invasora en los menores de 24 y en los de más de 24 meses. Se observó una variación aproximada de 50 veces entre los serotipos con el potencial más invasor (7F, 19A, 3 y 33F) y el menor (6C, 35B, 21, 11A, 23B y 23A). En la era post Pcn13 los serotipos 6C, 35B, 11A, 23B y 23A que son cinco de los siete tipos más comúnmente colonizadores fueron serotipos con la menor capacidad invasora. La capacidad invasora serotipo específica presentó tendencias decrecientes en los niños mayores para la mayoría de los serotipos, mientras que el 3, 10A y el 19A tuvieron significativamente menor capacidad invasora en los mayores de 24 meses al compararlos con los menores de esa edad. Los autores concluyen que la capacidad invasora difiere según serotipos y probablemente según la edad. Las estimaciones de la capacidad invasora de la mayoría de los serotipos frecuentes que colonizan a los niños en la era postPnC13 es baja y probablemente explica la continuada reducción de la ENI desde la era prevacunacional en ausencia de protección vacunal específica para ellos.

[\[más información\]](#)

The safety, immunogenicity, and acceptability of inactivated influenza vaccine delivered by microneedle patch (TIV-MNP 2015): a randomised, partly blinded, placebo-controlled, phase 1 trial

16/10/2017

Rouphael N, Paine M, Mosley R, Henry S, McAllister D, Kalluri H et al. The Lancet published on line June 27, 2017

Ensayo clínico fase I aleatorio, parcialmente ciego, controlado con placebo de una vacuna antigripal administrada mediante parches con microagujas, llevado a cabo en la Universidad de Emory (Georgia) para conocer su seguridad, aceptabilidad e inmunogenicidad en adultos inmunocompetentes sin patologías cutáneas de entre 18 a 49 años, durante la temporada gripal 2014-2015. Se distribuyeron en cuatro grupos 100 participantes para recibir una dosis de vacuna antigripal conteniendo 18 mcgs de hemaglutinina de H1N1, 17 de H3N2 y 15 de hemaglutinina B mediante: a) parche de microagujas, b) intramuscular, c) placebo mediante parches, y d) vacuna inactivada mediante parches autoadministrada por el sujeto. No se registraron efectos adversos graves relacionados con la vacunación ni aparición de enfermedades crónicas. Entre los vacunados la incidencia de efectos adversos solicitados y no solicitados fue similar. La reactogenicidad fue leve y transitoria y los síntomas más comunes fueron dolor local tras

la administración intramuscular y eritema y prurito tras la vacunación mediante la aplicación de parches cutáneos. Los GMT's fueron similares al día 28 entre el parche administrado por el sanitario y la intramuscular para la cepa A/H1N1, la H3N2 y la B. Se alcanzaron títulos similares en aquellos que se autoadministraron la vacuna cutánea. Los porcentajes de seroconversión fueron en el día 28 significativamente superiores tras la recepción de parches cutáneos en relación a la recepción de placebo y fueron similares tras la administración intramuscular. Los autores concluyen que esta vía de administración de la vacuna antigripal supone una innovación tecnológica con el potencial de mejorar las técnicas actuales de vacunación y de reducir los costes asociados a la vacunación.

[más información]