

Adolescent meningococcal serpogroup A, W and Y immune responses following immunization with quadrivalent meningococcal A, C, W and Y conjugate vaccine: optimal age for vaccination

20/11/2017

van Ravenhorst M, van der Klis F, van Rooijen D, Sanders E, Berbers G. Vaccine 2017;35:4753-4760

Debido al incremento de ENI por serogrupo W en algunos países, los autores plantean un ensayo clínico controlado fase IV, abierto y aleatorio para comparar la inmunogenicidad entre la vacuna antimeningocócica conjugada C y la tetravalente conjugada con toxoide tetánico, en adolescentes de 10, 12 y 15 años vacunados previamente con la vacuna MenC-TT entre los 14 meses y los tres años en Holanda. El objetivo del estudio es el de evaluar la edad óptima de vacunación. En él se evalúa la respuesta inmune (anticuerpos funcionales mediante la actividad bactericida sérica medida con anticuerpos de conejo y las IgG1 e IgG2 específicas) a tres de los cuatro polisacáridos capsulares: A, Y y W basalmente, al mes y al año de la vacunación. La vacuna tetravalente desencadenó una robusta respuesta inmune frente a los tres polisacáridos y la mayoría de los vacunados (94%) mantenían títulos de $ABS \geq 128$ a los doce meses. En este momento los mayores títulos de AntiMenW se observaron en los que habían recibido la vacuna a los doce o quince años, respecto de los de diez años. Por otra parte, aquellos con títulos basales superiores mostraron

también mayores títulos al año de la vacunación. Los autores, a la vista de los resultados encontrados, creen que la edad óptima para recibir la vacuna tetravalente son los doce o quince años para disponer de protección antes del repunte de la enfermedad en la adolescencia.

[más información]

Human papillomavirus vaccination and risk of autoimmune diseases: a large cohort study of over 2 million young girls in France

20/11/2017

Miranda S, Chaignot Ch, Collin C, Dray-Spira R, Weill A, Zureik M. Vaccine 2017;35:4761-4768

Estudio observacional longitudinal francés basado en bases de datos administrativos de salud en el que se compara la incidencia de enfermedades autoinmunes seleccionadas en niñas jóvenes expuestas/no expuestas a la vacuna de papiloma virus humano entre enero de 2008 y diciembre de 2013, mediante un modelo ajustado de Cox. Se analizaron los datos de 2.252.716 chicas de las que el 37% habían recibido la vacuna y se dispuso de 4.096 enfermedades autoinmunes durante un periodo medio de seguimiento de 33 meses. El 93% de las dosis correspondían a la vacuna tetravalente y el 7% a la bivalente. La incidencia de autoinmunes no aumentó tras la vacunación excepto para el síndrome de Guillain Barré (SGB): incidencia

de 1.4 en mujeres expuestas frente a 0.4 por 100.000 en no expuestas, lo que supone un hazard ratio ajustado de 3.78 (IC 95%: 1.79-7.98). Esta asociación persistió tras numerosos análisis de sensibilidad y era más llamativo en los primeros meses tras la vacunación, sin significación estadística a partir de los doce meses tras la vacunación. Estos datos implican que bajo la hipótesis de una asociación causal, correspondería a 1.2 casos de SGB atribuibles a la vacuna VPH por cada 100.000 jóvenes vacunadas. Los autores concluyen que sus hallazgos son tranquilizadores respecto a la mayoría de las condiciones autoinmunes estudiadas, pero se detectó un aumento aparente de SGB que puede ser debido al azar lo que implica llevar a cabo nuevos estudios a ese respecto. Por otra parte, los resultados no apoyan una asociación causal entre la vacuna VPH y la enfermedad inflamatoria intestinal.

[\[más información\]](#)

Meningococcal serogroup C immunogenicity, antibody persistence and memory B-cells induced by the monovalent meningococcal serogroup C versus quadrivalent meningococcal

serogroup ACYW conjugate booster vaccine. A randomized controlled trial

20/11/2017

Van Ravenhorst M, van der Klis F, van Roojien D, Knol M, Stoof S et al. Vaccine 2017;35:4745-4752

Estudio fase IV, abierto, aleatorio, controlado y monocéntrico en Holanda en el que 501 adolescentes vacunados en la infancia con una dosis de vacuna antimeningocócica conjugada (MenCC-TT) reciben una dosis de recuerdo a los 10, 12 ó 15 años con una vacuna MenCC-TT o MenACYW-TT, al objeto de comparar las respuestas inmunes previas, al mes y a los doce meses, en cuanto a rSBA ($\geq 1:8$), IgG frente a la cápsula polisacárida y células de memoria secretoras de IgG e IgA. Se incluyeron en el análisis por protocolo a 464 adolescentes. Al mes todos los participantes desarrollaron títulos muy altos de anticuerpos bactericidas, aunque no se pudo demostrar no inferioridad al año del booster de la vacuna tetravalente respecto de la monovalente, aunque al analizar el porcentaje de vacunados con títulos rABS $\geq 1:8$ el 99.6% de los que recibieron tetravalente lo mostraban. A destacar la importante caída de títulos entre el mes y los doce meses, más acusado en los que recibieron el recuerdo a los diez años, independientemente de la vacuna recibida. De los datos, los autores extraen la conclusión de que son los de los doce a quince años la mejor edad para administrar la dosis de recuerdo, no solamente por la duración de los anticuerpos sino para que reciban la vacuna justo antes del incremento en las tasas de portación nasofaríngea de *N meningitidis*.

[\[más información\]](#)

Epidemiology of acute otitis media in the postpneumococcal conjugate vaccine vaccine era.

20/11/2017

Kaur R, Morris M, Pichichero M. *Pediatrics* 2017;140:e20170181

Estudio diseñado para conocer la epidemiología de la otitis media aguda, especialmente la condición de propensión a las otitis (*otitis prone*) en la era de las vacunas conjugadas antineumocócicas. El estudio tiene su origen en uno prospectivo longitudinal de cohortes de niños en sus primeros tres años de vida, sanos y reclutados a los seis meses, en Rochester (Nueva York), y en ésta actualización describen la epidemiología en los últimos diez años (2006 a 2016) y caracterizan los factores que contribuyen a la condición otitis-prone (niños que sufren de otitis media recurrente con tres o más episodios en seis meses o cuatro o más en un año. Todos los diagnósticos de OMA se confirmaron por timpanocentesis y cultivo bacteriano. Se analizaron datos de 615 niños y para el primer año de vida, 23% experimentaron uno o más episodios de OMA y para los de tres años, el 60% tuvo uno o más episodios y el 24% tres o más. El pico de incidencia estuvo entre los seis y doce meses de edad. El riesgo incrementado se asoció a masculinidad, blancos no hispanos, historia familiar de OMA recurrentes y debut precoz de la otitis. Para otitis prone fueron factores de riesgo la masculinidad, asistencia a guarderías, historia familiar de OMA, siendo protectora la lactancia natural. La vacuna antineumocócica se asocia consistentemente con un descenso de

OMA por neumococo pero con emergencia posterior de cepas neumocócicas no vacunales. Concluyen que: a) el número de episodios de OMA han descendido, especialmente por la vacuna antineumocócica y por una definición más estricta de la otitis, b) la OMA precoz es un predictor de la tendencia a otitis de repetición, c) la asistencia a guardería y una historia familiar de OMA son factores de riesgo predominantes para OMA y otitis prone, y d) los gérmenes otopatógenos han experimentado múltiples cambios dinámicos que probablemente continuarán en los próximos años.

[\[más información\]](#)

Development of respiratory syncytial virus (RSV) vaccines for infants

20/11/2017

Gerretsen HE, Sande CJ. Journal of Infection 2017; 74(S1): 143-6.

El objetivo de alcanzar una vacuna frente al virus respiratorio sincitial (VRS) no se ha alcanzado. Una de las dificultades es el hecho de que la edad a la que la incidencia de enfermedad grave se produce es a la edad de 3 meses de vida, proporcionando oportunidades limitadas para la intervención. Además la existencia de vacunas fallidas (con aumento de carga de enfermedad en vacunados) ha procurado una precaución especial respecto a las cuestiones de seguridad en las vacunas en desarrollo.

Artículo de revisión en el que se aborda la historia del

desarrollo de las vacunas frente al VRS y un análisis de los posibles motivos para el fallo de las vacunas así como las diferentes vacunas que están actualmente en desarrollo (atenuadas o mediante el uso de vectores).

[más información]

Pertussis disease and transmission and host responses: insights from the baboon model of pertussis

20/11/2017

Pinto MV, Merkel TJ. Journal of Infection 2017; 74(S1): 114-9.

El papel de factores específicos de virulencia en la tosferina y los mecanismos inmunes asociados con la protección tras la infección natural o la vacunación todavía no son completamente conocidos.

Recientemente se ha desarrollado un modelo en babuinos que ha proporcionado una herramienta importante para el estudio de la tosferina. Los babuinos infectados con *Bordetella pertussis* muestran todas las manifestaciones clínicas de la tosferina humana incluyendo la tos paroxística, la producción de moco, leucocitosis y la transmisión. Se tomaron animales infectados y sin infectar, unos estaban juntos mientras que otros mantuvieron una distancia de 2 metros comprobándose que la transmisión de la enfermedad ocurría en ambos escenarios si bien se demostró menor eficiencia de transmisión en los que presentaban la distancia de 2 metros. Este modelo proporciona

la oportunidad para abordar cuestiones sobre la progresión natural de esta enfermedad así como la respuesta ante la infección y la vacunación. Un importante hallazgo del modelo es que el padecimiento de la tosferina confiere una inmunidad esterilizante, es decir, los animales convalecientes recuperados de la tosferina no desarrollaron signos de la enfermedad, sin embargo, en los animales vacunados con vacuna acelular se observó una protección frente a la enfermedad pero no así frente a la colonización con una persistencia mayor de la colonización que en los babuinos no vacunados. También se comprobó que los vacunados eran capaces de transmitir la enfermedad. El modelo sugiere que la circulación de la *Bordetella* puede ser mayor en la población vacunada con vacuna acelular que en los vacunados con vacuna de célula entera. La vacunación con vacuna acelular proporcionaría protección frente a la enfermedad pero fallaría en la prevención frente infección, transporte y transmisión.

El artículo presenta un resumen de la situación sobre la tosferina así como los avances aportados por el uso del modelo babuino.

[más información]

Generalized herd effects and vaccine evaluation: impact of live influenza vaccine on off-target bacterial

colonisation

20/11/2017

Mina MJ. *Journal of Infection* 2017; 74(S1): 101-7.

Las enfermedades infecciosas suelen considerarse en general de forma aislada, abordando tan solo el patógeno causante, así mismo las actuaciones para prevención y tratamiento suelen tenerse en cuenta de la misma manera, sin embargo las interacciones entre los diferentes patógenos suele ser importante. Las vacunas especialmente las vivas, mediante la estimulación de la respuesta inmune o interaccionando con otros microorganismos pueden alterar el medio en el que actúan. Así, por ejemplo, la vacuna atenuada frente a la gripe aumenta en ratones el estado de portador de microorganismos como el *Streptococcus pneumoniae* y el *Staphylococcus aureus*; las vacunas también pueden afectar la transmisión de microorganismos no incluidos en la vacuna.

Las vacunas pueden afectar tanto a especies diferentes como a individuos diferentes al vacunado (inmunidad de grupo), la inclusión de ambos efectos podría denominarse como “efectos de protección de grupo generalizados”. La vacuna atenuada de la gripe aumenta la densidad de neumococos en las vías respiratorias superiores, especialmente niños, puede aumentar la transmisión del neumococo y la prevalencia, generando un aumento de la enfermedad neumocócica invasiva en la población. Sin embargo, estos efectos pueden también ser beneficiosos, por ejemplo una gran reducción de la mortalidad por todas las causas tras la vacunación del sarampión. El artículo aborda las pruebas que abordan estos efectos de las vacunas para poder medir el impacto completo de las vacunas.

[más información]

Is chickenpox so bad, what do we know about immunity to varicella zoster virus, and what does it tell us about the future?

20/11/2017

Gershon AA. *Journal of Infection* 2017; 74(S1): S27-33.

Artículo de revisión que aborda la varicela y el herpes-zóster.

Las complicaciones de la varicela incluyen infecciones bacterianas, meningitis, encefalitis, ataxia cerebelosa, síndromes dolorosos como la neuralgia postherpética o el síndrome de varicela congénita cuando se produce en embarazadas. Tras el padecimiento de varicela el virus entra en un estado de latencia que puede motivar en casos de reactivación un cuadro de herpes-zóster. La vacuna frente a la varicela está incorporada en el calendario vacunal de algunos países observándose en estos países un descenso en la incidencia de la enfermedad y una inmunidad tanto individual como colectiva. Existe sin embargo controversia respecto a que la disminución de la circulación del virus salvaje podría causar una pérdida de la inmunidad frente al virus en aquellas personas que han padecido la varicela lo que podría motivar un aumento de la incidencia de herpes-zóster.

La autora concluye que, en su opinión, la mejor manera de controlar la enfermedad y evitar la diseminación del virus es vacunando frente a ambas patologías (varicela y herpes-

zóster).

Interesante artículo que debería ser objeto de lectura por cualquier persona interesada en la materia que aborda.

[más información]

Clean water, clean hands or new vaccines

20/11/2017

Luby S. Journal of Infection 2017; 74(S1): S18-22.

A lo largo de la historia las infecciones transmitidas vía feco oral han sido causa de una mortalidad importante, los mecanismos para afrontar las mismas han sido de tres tipos: ingeniería civil, programas de saneamiento de agua donde la solución aportada por la ingeniería no ha podido llevarse a cabo por su complejidad y alto precio y en tercer lugar una solución aportada por los profesionales sanitarios.

En el último siglo, los ingenieros civiles en los países desarrollados han creado sistemas de saneamiento para la recogida de heces lo que ha reducido la carga de enfermedad. Sin embargo, estos sistemas no han conseguido su objetivo en países en vías de desarrollo debido a su gran complejidad, no se ha podido conseguir en ninguna ciudad de más de 1 millón de habitantes en países en vías de desarrollo agua corriente de forma continua (24 horas/7 días a la semana).

Los profesionales dedicados al saneamiento en estos países han conseguido un éxito limitado a la hora de reducir la exposición a heces y la enfermedad en la ausencia de ingeniería civil.

Existe una aproximación médica a este problema mediante el uso de vacuna frente a algunas de las más enfermedades más importantes de este tipo. Entre las vacunas más importantes se encuentran la del rotavirus y la tifoidea

Cada una de estas soluciones necesita mayor desarrollo y adaptación para reducir la carga de enfermedad en países en vías de desarrollo.

[más información]

Measles, immune suppression and vaccination: direct and indirect nonspecific vaccine benefits

20/11/2017

Mina MJ. Journal of Infection 2017; 74(S1): S10-7.

El virus del sarampión se encuentra entre los de mayor transmisibilidad, previamente a los programas de vacunación el sarampión infectaba al 95% de los niños y causaba unos 4 millones de muertes en todo el mundo anualmente.

En los lugares donde se ha introducido la vacuna del sarampión se han observado reducciones inesperadas de la mortalidad por todas las causas; estos efectos parecen derivarse en parte de forma directa, así como mediante la mejora de la inmunidad innata y adaptativa proporcionada por la vacuna del sarampión. Además, mediante la prevención de la infección por sarampión, la vacunación previene efectos inmunomoduladores que la

infección causa en el corto y largo plazo. Previamente a la vacunación, el padecimiento del sarampión aumentaba la vulnerabilidad a otras infecciones en casi todos los niños durante años.

La determinación de los efectos directos e indirectos es importante, así como la repercusión que puede tener los efectos indirectos en el mantenimiento de los programas de vacunación.

[más información]