

Varicella zoster virus immunity: A primer

29/09/2015

Duncan CJ, Hambleton S. Journal of Infection 2015; 71(S1): S47-53.

Palabra clave: Varicela.

Artículo de revisión que repasa de forma somera las características del virus varicela-zóster (VVZ), la patología causada por el mismo y la respuesta del sistema inmune ante la infección por el virus.

Los autores hacen un breve repaso de la evidencia de modelos animales y estudios observacionales que definen los factores de riesgo para varicela grave y los elementos más importantes para la inmunidad frente al VVZ. Aunque los anticuerpos circulantes pueden prevenir la infección primaria, la respuesta innata y celular parece más importante para limitar su gravedad y duración.

El mejor conocimiento de estos factores de protección puede ayudarnos a desarrollar estrategias de protección más efectivas para la prevención y tratamiento de la varicela grave.

[mas información]

Influenza and humidity – Why

a bit more damp may be good for you!

29/09/2015

Metz J, Finn A. Journal of Infection 2015; 71(S1): S54-8.

Palabra clave: Gripe, epidemiología.

Todavía no está suficientemente claro porque la gripe es más frecuente en invierno. Desde los años 60 se ha investigado el papel de la humedad relativa y la temperatura en la supervivencia del virus de la gripe, su transmisión y las tasas de infección, aunque los resultados no han sido concluyentes. Durante los últimos años, una serie de estudios se han focalizado en la humedad absoluta y han demostrado una relación inversa altamente significativa con la supervivencia del virus y las tasas de transmisión tanto en modelos de laboratorio como epidemiológicos. La humedad absoluta es más alta en verano y más baja en invierno.

Los autores revisan la evidencia de una asociación causal entre la humedad absoluta y la transmisión de la gripe y resumen como podrían diseñarse nuevos métodos para frenar la diseminación de la gripe y tal vez otras epidemias víricas durante los meses de invierno mediante la modificación de las condiciones ambientales en espacios públicos.

Artículo de revisión muy interesante, claro y conciso sobre un tema aún no suficientemente clarificado, muy recomendable para quien quiera repasar este asunto de una forma sencilla.

[mas información]

Meningococcal carriage in adolescents in the United Kingdom to inform timing of an adolescent vaccination strategy

29/09/2015

Jeppesen CA, Snape MD, Robinson H, Gossger N, John TM, Voysey M et al. Journal of Infection 2015; 71(1): 43-52.

Palabra clave: Meningococo, adolescente, portador.

El objetivo del trabajo es describir las tasas de portador nasofaríngeo respecto a meningococo en adolescentes y comparar métodos de detección del estado de portador.

Estudio epidemiológico multicéntrico realizado en Reino Unido en el que se tomaron muestras en 3-4 ocasiones durante un periodo de de 12 meses a un total de 1.040 estudiantes escolares y universitarios de entre 10 y 25 años. El trabajo de campo comenzó en marzo de 2011. La determinación se realizó mediante dos técnicas diferentes. Se determinaron las variantes de fHBP presentes en los aislamientos meningocócicos.

Los serogrupos B e Y fueron los más frecuentes, con una tasa de portación del 6,5 y 5,5% respectivamente, aumentando a lo largo de la adolescencia. Las tasas de portadores para cualquier meningococo alcanzaron un mínimo del 4% en los más jóvenes y 26% en los mayores. Entre los aislamientos del serogrupo B el 89,1% presentaban subfamilia A de fHBP. La tasa de adquisición del serogrupo B fue de 2,8/1000 personas-mes, el 1,9% de los negativos se convirtieron en positivos en los 6 meses de seguimiento y el 48% de los positivos negativizaron

durante el mismo periodo. La tasa de adquisición del MenY fue similar a la del MenB.

Los autores concluyen que si la vacunación tiene que preceder al ascenso en el estado de portador, ésta debería realizarse al comienzo de la adolescencia. Los estudios para medir el impacto de la vacuna deben usar métodos moleculares para detectar el estado de portador.

[mas información]

Temporal trends in herpes zoster-related hospitalizations in Madrid (Spain), 2003–2013

29/09/2015

Esteban-Vasallo MD, Domínguez-Berjón MF, Gil-Prieto R, Astray-Mochales J, Gil de Miguel Á. Journal of Infection 2015; 71(1): 85-92.

Palabra clave: Herpes zóster, tendencias temporales.

La comunidad de Madrid vacunó de forma rutinaria frente a la varicela en la infancia entre los años 2006 y 2013; existen modelos que relacionan la vacunación de la varicela con un aumento de la incidencia del herpes zóster. El objetivo del estudio es estimar la tasa de hospitalización por herpes zóster (HZ) en la comunidad de Madrid, tanto casos complicados como no complicados y analizar su tendencia temporal por sexo y edad.

Estudio descriptivo transversal de base poblacional de todos los ingresos hospitalarios con diagnóstico de HZ entre 2003 y 2013. Se estimaron las tasas anual bruta, ajustada por edad y por edad, sexo y año de hospitalización. Se realizó una regresión jointpoint para analizar tendencias.

Se registraron un total de 9.683 altas por HZ durante el periodo de estudio, el 54% en mujeres y el 52% en mayores de 75 años. La incidencia de hospitalización con HZ aumentó significativamente durante el periodo de estudio desde 10,81 a 16,97/100.000 personas-año con un ascenso anual medio del 2,8%. La tasa de hospitalización de HZ complicado subió de 4,67 a 8,99/100.000. No se observaron puntos de cambio en la línea de tendencia. La proporción de HZ complicado fue similar en ambos sexos y se incrementó del 43,2% al 53%. Teniendo en cuenta la edad y el sexo, se observaron aumentos significativos en las mujeres mayores de 85, hombres mayores de 75 y en el grupo de 45 a 64 años.

Los autores concluyen que las hospitalizaciones causadas por HZ están aumentando con un aumento significativo de casos complicados. Un estudio anterior había informado de tasas estables de hospitalización durante el periodo 1998-2003, aunque estudios a escala nacional han informado de ascensos durante el periodo 1997-2007. La bibliografía internacional proporciona resultados contrapuestos y la causa última del aumento no está suficientemente aclarada. Son necesarios estudios a largo plazo y más detallados para evaluar el HZ y las causas de este aumento.

[mas información]

Dynamics of Pertussis Transmission in the United States

29/09/2015

Magpantay FM, Rohani P. Am. J. Epidemiol 2015; 181 (12): 921-31.

Palabra clave: Tos ferina, transmisión

En la era prevacunal la tos ferina causaba 200.000 casos y 4.000 muertes anuales en EEUU. El artículo presenta un informe amplio sobre la dinámica de transmisión de la tos ferina en EEUU durante los años iniciales de la vacunación.

Se analizaron los registros semanales de incidencia procedentes del *Morbidity and Mortality Weekly Reports* desde 1938 a 1955 cuando se comenzó a vacunar con la vacuna de célula entera y se les relaciona con modelos contemporáneos de transmisión y datos actuales de incidencia mensual. La vacuna de la tos ferina tuvo un amplio uso desde el año 1940 en EEUU. Se seleccionaron determinadas variables que podían estar relacionadas con la transmisión de la enfermedad.

Se observó que durante el comienzo de la vacunación, la epidemiología de tos ferina en los diferentes estados de EEUU se podían categorizar como 1) anual (5 estados), 2) inicialmente anual y posteriormente cíclica cada varios años (17 estados) y 3) cíclica cada varios años (20 estados). Los estados con ciclos predominantemente anuales tendían a tener mayores tasas de natalidad, mayor hacinamiento, más niños por familia y menores tasas de escolarización que los estados con presentación cada varios años. Además, los estados que registraron epidemias anuales durante el periodo 1938-55 han presentado las mayores tasas de incidencia en el periodo reciente (2001-2010) mientras que los estados que tuvieron una

transición hacia presentación cada varios años han tenido recientemente menor incidencia.

Los autores concluyen que el estudio proporciona un cuadro extenso de la epidemiología de la tos ferina en EEUU, estudiar el comienzo de la vacunación podría ayudar a los epidemiólogos a comprender los modelos actuales de transmisión.

Artículo de cierto interés pero que no presenta datos demasiado aplicables al problema que tenemos actualmente con la tos ferina, tal vez se le podría considerar demasiado "teórico".

[\[mas información\]](#)

Immunogenicity and Safety of a Trivalent Inactivated Influenza Vaccine in Children 6 Months to 17 Years of Age, Previously Vaccinated with an AS03-Adjuvanted A(H1N1)Pdm09 Vaccine: Two Open-label, Randomized Trials

29/09/2015

Vesikari T, Richardus JH, Berglund J, Korhonen T, Flodmark CE, Lindstrand Aet al. Pediatr Infect Dis J 2015; 34(7): 774-82.

Palabra clave: Gripe, gripe pandémica.

El estudio evalúa la inmunogenicidad y seguridad de la vacuna antigripal trivalente en niños previamente vacunados con la vacuna pandémica adyuvada con AS03 (Pandemrix).

Ensayo clínico aleatorizado multicéntrico (Suecia, Holanda y Finlandia) fase IV desarrollado en otoño de 2010 en el que se administró una vacuna antigripal inactivada o una vacuna frente hepatitis A (grupo control) a niños y adolescentes (6 meses a 17 años) que habían sido vacunados en la temporada anterior con Pandemrix. Se midió el título de anticuerpos mediante inhibición de la hemaglutinina y neutralización en el momento de la vacunación con la convencional (día 0), a los 28 días y a los 6 meses. Se evaluó también la reactogenicidad.

Se reclutaron un total de 239 individuos. En el día 0 se observó que más del 93,9% presentaban títulos protectores frente H1N1 (96,9% entre 6 meses y 9 años y 93,9% entre 10 y 17 años), alcanzando el 100% en el día 28 y a los 6 meses. Los títulos de anticuerpos aumentaron 9 y 4 veces en los menores de 9 años y entre 10 y 17 años respectivamente. Al sexto mes se observó título protector en todos los individuos. Los títulos seroprotectores aumentaron hasta el 100% respecto a H3N2 y al 96,9 y 100% respecto a la cepa B (grupo más joven y mayor respectivamente). Los efectos adversos más frecuentemente registrados fueron la irritabilidad (34%) y pérdida de apetito (30%).

Los autores concluyen que la vacunación con vacuna adyuvada induce una respuesta potente que persiste en la siguiente temporada pudiendo observándose una respuesta tras la administración de dosis posteriores. Se observó un buen perfil de seguridad tras la administración de la vacuna trivalente.

Ensayo ya antiguo, que viene a certificar el buen perfil inmunológico de las vacunas antigripales adyuvadas con AS03 aunque su uso haya sido muy limitado con posterioridad a la

pandemia tras la aparición de estudios de farmacovigilancia en los que se le relaciona con la aparición de narcolepsia.

[\[mas información\]](#)

Efficacy of the 7-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine Against Acute Otitis Media Caused by Serotype 6C Pneumococcus

29/09/2015

Palmu AA, Kaijalainen T, Jokinen J, Kilpi TM. *Pediatr Infect Dis J* 2015; 34(7): 796-7.

Palabra clave: Neumococo, vacuna conjugada heptavalente.

El serotipo neumocócico 6C fue descubierto en 2007, anteriormente se le clasificaba como 6A. El objetivo del estudio es reevaluar la eficacia de la vacuna conjugada heptavalente Prevenar frente a la otitis media aguda causada por los serotipos 6 A y C.

El estudio parte del ensayo clínico fines realizado entre 1995 y 1999 y volvió a serotipar los aislamientos que en su día se habían clasificado como 6A para ver si realmente correspondían a 6 A o a 6C.

La eficacia calculada para el serotipo 6 A fue del 65% pero fue del -1% (no significativos) para el 6C. No se observaron resultados respecto al estado de portador en ninguno de los

dos serotipos.

Los autores concluyen que la vacuna ofreció una excelente protección cruzada frente al 6A pero no así frente al 6C. Los datos ayudan a interpretar los obtenidos con anterioridad.

[\[mas información\]](#)

Impact of Rotavirus Vaccination on Childhood Hospitalization for Seizures

29/09/2015

Pardo-Seco J, Cebey-López M, Martín-Torres N, Salas A, Gómez-Rial J, Rodríguez-Tenreiro C et al. *Pediatr Infect Dis J* 2015; 34(7): 769-73.

Palabra clave: Rotavirus, convulsiones infantiles

La infección por rotavirus se ha asociado a las convulsiones infantiles mediante diferentes mecanismos; existe un cuerpo creciente de evidencia que la asocia como la causa o desencadenante de enfermedades neurológicas aunque es difícil aún establecer la proporción de casos explicados por esta causa. La vacuna frente al rotavirus podría reducir el riesgo de hospitalización por convulsiones infantiles. La cobertura de vacunación frente al rotavirus en Galicia se estima entre el 29 y el 41%. El objetivo del estudio es identificar y medir la variación en la incidencia de hospitalización por convulsiones infantiles en niños <5 años antes y después de la introducción de la vacuna frente al rotavirus (relacionándolo con la cobertura vacunal y la tasa de hospitalización por

gastroenteritis (GEA) por rotavirus.

Estudio retrospectivo de base hospitalaria realizado en Galicia entre 2003 y 2013. Se calculó la tasa de hospitalización de convulsiones antes y después del uso de la vacuna (2007) usando el CMBD.

Durante el periodo de estudio se registraron un total de 6.149 ingresos por convulsiones en menores de 5 años. Se observó una relación inversa estadísticamente significativa entre las tasas de convulsiones y la cobertura de vacunación y una asociación positiva con la tasa de ingreso por GEA por rotavirus. El descenso observado fue del 16% en 2007 al 34% en 2010 (sobre la mediana de los años 2003 a 2006); este descenso fue mayor en los niños de 1-2 años (48,4% en 2012). Se obtuvieron resultados significativos para niños menores de 12 meses. En el resto de los grupos de edad, los cambios fueron o no significativos o no se relacionaron con cambios de vacunación o de ingresos por GEA por rotavirus.

Los autores concluyen que los resultados muestran que la vacunación frente al rotavirus puede tener un impacto significativo en el ingreso por convulsiones en niños. Estos beneficios adicionales parecen ser más marcados en los niños más pequeños.

Los datos presentados son muy sugerentes sin embargo tienen ciertas limitaciones, las reducciones obtenidas son muy altas, ¿sugeriría esto que todas (o la gran mayoría) de las convulsiones infantiles están causadas por el rotavirus? Por otra parte para investigar causalidad sería más útil un estudio de casos-control. Estamos ante un tema novedoso y muy interesante que requerirá sin duda investigaciones futuras.

[\[mas información\]](#)

Risk of Intussusception After Rotavirus Vaccination: Meta-analysis of Postlicensure Studies

29/09/2015

Rosillon D, Buyse H, Friedland LR, Ng SP, Velázquez FR, Breuer T. *Pediatr Infect Dis J* 2015; 34(7): 763-8.

Palabra clave: rotavirus, invaginación, efectos adversos

Diferentes estudios han proporcionado diversas estimaciones sobre un posible riesgo de invaginación tras la recepción de la vacuna del rotavirus. Este metanálisis se realizó con el objetivo de proporcionar un estimador único del RR de invaginación tras la vacunación frente al rotavirus.

El estudio se realizó tomando como base 5 estudios postcomercialización que proporcionaban datos sobre el RR de invaginación durante los 7 días posteriores a la vacunación con ambas vacunas.

El RR tras la primera dosis para la vacuna monovalente (Rotarix) fue del 5,4 y para la pentavalente fue de 5,5; el RR para la segunda dosis fue de 1,8 y 1,7 respectivamente.

Los autores concluyen que ambas vacunas presentan un riesgo similar de invaginación, mayor en la primera que en la segunda dosis. Los autores apuntan a que este fenómeno se podría tratar de un efecto específico de las vacunas frente al rotavirus. El efecto observado es aproximadamente diez veces menor que el que se registró con la vacuna Rotashield. Durante

la preparación del trabajo se publicó un estudio que cumplía los criterios de inclusión, el citado estudio presentaba resultados compatibles con los obtenidos. Los datos proporcionados en este trabajo tienen que ser puestos en contexto en el análisis del riesgo-beneficio obtenido con la vacuna; el mayor riesgo de invaginación podría verse compensado por menores tasas de invaginación durante los primeros años de vida.

[\[mas información\]](#)

Epidemiological and Economic Impact of Monovalent and Pentavalent Rotavirus Vaccines in Low and Middle Income Countries: A Cost-effectiveness Modeling Analysis

29/09/2015

Paternina-Caicedo A, De la Hoz-Restrepo F, Alvis-Guzmán N. *Pediatr Infect Dis J* 2015; 34(7): e176-84.

Palabra clave: Rotavirus, costo-efectividad.

El objetivo del estudio es medir el coste-efectividad de las vacunas frente al rotavirus y el impacto sobre la mortalidad, ingresos y consultas extrahospitalarias en 116 países de baja

y media renta que representan alrededor del 99% de la mortalidad mundial por rotavirus.

Se construyó un modelo con cohortes desde el nacimiento a los 5 años de edad en el que se investigó el coste-efectividad para las dos vacunas del rotavirus. Los resultados se midieron como coste por DALY evitado comparando la no vacunación con ambas vacunas. El análisis se realizó desde la perspectiva del sistema sanitario.

En el escenario de no vacunación durante el año 2010, se registrarían 292.000 muertes, 3,34 millones de ingresos y 23 millones de consultas ambulatorias. El coste directo del tratamiento rondaría los mil millones de dólares. La vacuna Rotarix prevendría el 45% de las muertes, el 55% de los ingresos y evitaría el 58% de los costes médicos, mientras que Rotateq evitaría el 41% de las muertes, el 51% de los ingresos y el 55% de los costes. Ambas vacunas resultaron costo-efectivas en todos los países según el escenario base. El coste por DALY fue de 372 dólares para Rotarix y 453 para Rotateq. En el escenario de precios más desfavorable, la vacuna no sería costo-efectiva únicamente en 4 países.

Los autores concluyen que las vacunas frente al rotavirus son costo-efectivas en la mayoría de los países analizados. A pesar de ello los decisores en países de baja renta tienen también que considerar el impacto de introducir una u otra vacuna según los recursos así como el impacto presupuestario. Entre las limitaciones se incluyen las referentes al modelo, las relacionadas con la cobertura vacunal obtenida y que no está incluido en el estudio el efecto indirecto de la vacuna. Con los datos existentes la introducción de la vacuna en el calendario de países con gran mortalidad debe ser una prioridad.

[\[mas información\]](#)