

What Transmission Precautions Best Control Influenza Spread in a Hospital?

05/09/2016

Blanco N, Eisenberg MC, Stillwell T, Foxman B. Am. J. Epidemiol 2016; 183 (11): 1045-54.

Las estrategias de prevención y control de la gripe en el medio hospitalario forman un conjunto por lo que el efecto individual y el valor de cada una de estas medidas no se puede determinar directamente, haciendo difícil discernir las estrategias óptimas. El objetivo del presente trabajo es cuantificar la efectividad de diferentes medidas usadas para el control de la gripe en el medio hospitalario.

Se elaboró un modelo de transmisión de la gripe en un hospital teórico de Ann Arbor (Michigan) durante un año (junio 2012-junio 2013); en la población del hospital se incluyeron pacientes y sanitarios. Los diferentes valores se basaron en datos publicados.

Las estrategias más efectivas utilizadas de forma aislada fueron: lavado de manos (11-27% de reducción), la vacunación de sanitarios con coberturas del 80 al 100% (6-19%), vacunación previa de pacientes (4-17%), el aislamiento de pacientes (5-16%), el tratamiento antivírico (4-14%) y el uso de mascarillas (3-10%). El uso de todas las estrategias de forma conjunta con niveles idóneos de cumplimiento podría potencialmente reducir a la mitad el número de casos de gripe observados en el hospital; bajo un escenario más realista, casi el 40% de reducción podría alcanzarse. Los autores aportan además modelos en el que combinan varias estrategias posibles.

Los autores concluyen que un programa multifacético es imprescindible para controlar la gripe en los establecimientos sanitarios. El efecto de todas las estrategias de forma

conjunta no fue aditivo (el uso de todas no consigue como efecto la suma del efecto de cada una de ellas) debido a que hay un solapamiento entre los casos evitados con las diferentes estrategias.

Trabajo interesante aunque siempre con las limitaciones propias de los modelos matemáticos por la gran dependencia de la calidad de los datos usados en los mismos.

[\[más información\]](#)

Five-year Antibody Persistence and Booster Response After 1 or 2 Doses of Meningococcal A, C, W and Y Tetanus Toxoid Conjugate Vaccine in Healthy Children

05/09/2016

Klein NP, Baine Y, Kolhe D, Baccharini CI, Miller JM, Van der Wielen M. Pediatr Infect Dis J 2016; 35(6): 662-72.

El objetivo del estudio es evaluar la persistencia a 5 años de anticuerpos tras haber recibido una o dos dosis de vacuna antimeningocócica conjugada tetravalente conjugada a tétanos (MenACWY-TT) (Nimenrix), así como la respuesta a una dosis de recuerdo de la misma vacuna.

Continuación de un ensayo clínico fase II, abierto, multicéntrico realizado entre octubre de 2008 y marzo de 2014 en EEUU, en el que 349 niños fueron aleatorizados para recibir

1 dosis a los 12 meses de vida ó 2 dosis (a los 9 y 12 meses) de vacuna MenACWY-TT; este trabajo presenta la evaluación de la persistencia a los 3 y 5 años. Tras la evaluación de la persistencia al quinto año, se administró una dosis de recuerdo y se comparó la respuesta con la obtenida en 100 niños que no habían sido primovacunados. El ensayo midió también la seguridad.

Al quinto año, $\geq 64\%$ de los que habían recibido 1 dosis y $\geq 74,6\%$ de los vacunados con 2 dosis presentaron títulos bactericidas (hSBA) para los serogrupos C, W e Y; para el serogrupo A los presentaron el 31,7 y el 38% de los primovacunados con 1 ó 2 dosis respectivamente. De los 349 niños reclutados inicialmente se reclutaron un total de 84 niños (38 con una dosis y 46 con dos dosis) para la fase de la administración de la dosis de recuerdo, a los que se añadieron 100 niños no vacunados previamente; tras recibir la dosis de recuerdo (o la dosis de primovacunación), todos los previamente vacunados y $\geq 78,5\%$ de los vacunados por primera vez presentaron títulos bactericidas para todos los serogrupos. Los títulos medios de anticuerpos fueron mayores en los primovacunados. La vacuna presentó un perfil de seguridad aceptable.

Los autores concluyen que con la excepción del serogrupo W, la persistencia de anticuerpos a los 5 años fue similar en los que habían recibido 1 ó 2 dosis de vacuna por lo que no está suficientemente claro el beneficio obtenido con la pauta de dos dosis. Una dosis de recuerdo permite una respuesta anamnésica y fue bien tolerada.

[\[más información\]](#)

A Phase 2, Randomized, Active-controlled, Observer-blinded Study to Assess the Immunogenicity, Tolerability and Safety of Bivalent rLP2086, a Meningococcal Serogroup B Vaccine, Coadministered With Tetanus, Diphtheria and Acellular Pertussis Vaccine and Serogroup A, C, Y and W-135 Meningococcal Conjugate Vaccine in Healthy US Adolescents

05/09/2016

Muse D, Christensen S, Bhuyan P, Absalon J, Eiden JJ, Jones TR et al. Pediatr Infect Dis J 2016; 35(6): 673-82.

Ensayo clínico fase 2, aleatorizado, ciego, multicéntrico (80 centros de EEUU) que tiene como objetivo medir la seguridad y la respuesta inmune inducida por la coadministración de las vacuna frente al meningococo B bivalente rLP2086 (Trumenba), antimeningocócica tetravalente conjugada MCV4 (Menactra) y la vacuna dTpa (Adacel).

Se reclutaron un total de 2648 adolescentes entre 10 y 13 años de edad a los que se les dividió en 3 grupos, al primero se coadministraron las 3 vacunas, un segundo grupo recibió las vacunas MCV4 y dTpa y el tercer grupo recibió la bivalente rLP2086. Se midió la respuesta inmune mediante complemento humano para la vacuna bivalente rLP2086, mientras que para la vacuna MCV4 se midió mediante complemento de conejo.

La respuesta inmune en el grupo en el que se coadministraron las tres vacunas no fue inferior a la obtenida mediante la administración por separado. La seroprotección obtenida frente al meningo B fue del 62,3 a 68% y 87,5 a 90% tras la segunda y tercera dosis en el grupo en el que se coadministraron las vacunas; de igual forma un aumento de 4 veces en los títulos de anticuerpos vacunales se observaron en el 56,3 a 64,3% y 84 a 85,7% tras la segunda y tercera dosis en el grupo en el que recibieron las vacunas coadministradas. La vacuna antimeningo B indujo respuestas similares administrada de forma única. La coadministración no aumentó de forma importante la reactogenicidad.

Los autores concluyen que la vacuna antimeningocócica frente al serogrupo B puede ser coadministrada con la vacuna MCV4 y dTpa cumpliendo todos los criterios prefijados de no inferioridad y sin un aumento clínico significativo de la reactogenicidad.

[\[más información\]](#)

Sustained Decrease in Gastroenteritis-related

Deaths and Hospitalizations in Children Less Than 5 Years of Age After the Introduction of Rotavirus Vaccination: A Time-Trend Analysis in Brazil (2001–2010)

05/09/2016

Costa I, Linhares AC, Cunha MH, Tuboi S, Argüello DF, Justino MC et al. Pediatr Infect Dis J 2016; 35(6): e180-90.

La vacuna frente al rotavirus (Rotarix) fue introducida en el calendario brasileño de vacunación en 2006, la cobertura alcanzó el 80% durante el segundo año aunque fueron desiguales según las áreas geográficas. El objetivo del trabajo es estimar el impacto poblacional de la vacuna, para ello se condujo un análisis temporal de tendencia sobre la mortalidad por gastroenteritis (MGE) por todas las causas, las muertes hospitalarias por gastroenteritis (MHGE) y las hospitalizaciones en niños <5 años antes y después del uso de la vacuna.

Se tomó como periodo base los años 2001-5 y postvacunal el periodo 2007-9 para las MGE y 2007-10 para las MHGE y hospitalizaciones.

Tras la introducción de la vacuna, se observó un impacto, observándose una reducción del 20,9% en las MGE en niños <5 años; también se observó una reducción en <1 año (20,8%). Igualmente se observó una reducción del 57,1 y 26,6% en <5 años respecto a las MHGE y las hospitalizaciones respectivamente. Las MGE, MHGE y hospitalizaciones observadas anualmente fueron menores que las previstas en cada grupo de edad durante todos los años del periodo vacunal. El impacto

observado fue creciente durante el periodo postvacunal. Los autores concluyen que las MGE, las MHGE y las hospitalizaciones se vieron reducidas significativamente en los <5 años, así como al separar según grupos de edad (<1 y entre 1 y 5 años), tras la introducción de la vacuna. Curiosamente una de las regiones en la que se observó mayor impacto (norte y noreste del país) presentó peores datos de cobertura vacunal, algo que los autores explican porque las pobres condiciones sanitarias y el menor acceso a los servicios de salud en estas regiones justificaría que el efecto de la vacuna haya sido mayor.

[\[más información\]](#)

Effect of Pneumococcal Conjugate Vaccine on the Natural Antibodies and Antibody Responses Against Protein Antigens From Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae and Moraxella catarrhalis in Children With Community-

acquired Pneumonia

05/09/2016

Andrade DC, Borges IC, Adrian PV, Meinke A, Barral A, Ruuskanen O et al. Pediatr Infect Dis J 2016; 35(6): 683-9.

Tres de las bacterias que causan infecciones respiratorias con mayor frecuencia son el neumococo, el *Haemophilus influenzae* (HI) y *Moraxella catarrhalis* (MC). Las vacunas conjugadas frente a los dos primeros se han usado recientemente y su efecto en la inmunidad natural frente a los antígenos proteicos de estos patógenos no están claros.

Estudio observacional de casos y controles apareados por edad que evalúa la influencia de la vacuna neumocócica decavalente en los niveles de anticuerpos y la respuesta tras el padecimiento de neumonía comunitaria frente a proteínas de los tres microorganismos; se tomaron 8 antígenos proteicos neumocócicos, 3 del HI y 5 de MC. Se estudiaron sueros de la fase aguda y convaleciente de la neumonía.

Previamente a este estudio, en Brasil, se había formado una cohorte de niños entre 2 y 59 meses para el estudio de diferentes aspectos de la neumonía (noviembre 2006 a mayo 2011); de ellos, se reclutaron un total de 38 niños vacunados y 114 controles apareados por edad. La vacunación frente al neumococo se introdujo en julio de 2010. No se observaron diferencias clínicas entre ambos grupos, los vacunados presentaron niveles menores de anticuerpos frente a 4 de los antígenos neumocócicos y mayores niveles frente a los antígenos de MC. Sin embargo, la vacunación no influyó significativamente respecto a la respuesta inmune observada en la convalecencia de la neumonía.

Los autores concluyen que a pesar de las diferencias que se han encontrado en los niveles naturales de anticuerpos frente a antígenos proteicos, no se observó diferencia en cuanto a la tasas de respuesta inmune asociada a la neumonía comunitaria. Una posible explicación al menor nivel de anticuerpos

observados en los vacunados puede ser una menor exposición (menor portación) a neumococos en los vacunados; esto podría explicar de la misma forma el mayor nivel de anticuerpos observados frente a MC puesto que la portación de los niños vacunados respecto a esta bacteria podría haber aumentado.

[\[más información\]](#)

Coverage and Determinants of Uptake for Privately Funded Rotavirus Vaccine in a Canadian Birth Cohort, 2008–2013

05/09/2016

MacDonald SE, Bell CA, Simmonds KA. Pediatr Infect Dis J 2016; 35(6): e177-9.

Estudio retrospectivo de base poblacional que tiene como objetivo medir la cobertura vacunal, los determinantes de dicha cobertura y el cumplimiento con el calendario en una provincia canadiense (Alberta) con un programa vacunal frente a rotavirus de financiación privada. El coste de la vacuna es de entre 250-300 dólares para la serie completa se pagó por los padres o a través de seguros privados.

Se tomaron datos de las oficinas de farmacia y bases de datos administrativas, midiendo la cobertura y el cumplimiento con las recomendaciones entre 2008 y 2013.

La población final de estudio fue de casi 300.000 niños. La cobertura osciló entre el 1 y el 4% entre 2008 y 2013, un 52%

de los niños completaron la pauta vacunal. El 7,9 y el 3,8% recibieron dosis antes y después de la edad recomendada respectivamente (32 semanas según este trabajo). El 98,6% de las dosis administradas fueron RotaTeq. Entre los factores asociados con la vacunación se encontraban: madre casada (OR ajustada 1,76), menos hermanos (OR=3,44), no indígena (OR=2,29) y prematuridad (OR=1,32). Los ingresos fueron un importante factor en las ciudades pero no en el medio rural en el que las coberturas vacunales fueron bajas en general. Los autores concluyen que las coberturas fueron muy bajas y poblaciones de alto riesgo permanecen desprotegidas.

[\[más información\]](#)

Maternal and neonatal pneumococcal vaccination – where are we now?

05/09/2016

Clarkea E, Kampmann B and Goldblatt D. Expert Rev. Vaccines 2016; (on-line): 1–13.

El neumococo es un patógeno importante en los recién nacidos y en la primera infancia, en particular como causa de enfermedad invasiva en el África subsahariana, donde las tasas de portador nasofaríngeo son también excepcionalmente alta. Las vacunas conjugadas contra el neumococo se han desplegado ahora en muchos contextos e introducido en un número creciente de países de bajos y medianos ingresos. Han sido muy efectivas en la prevención de la enfermedad por serotipos vacunales en los lactantes. Sin embargo, un intervalo de susceptibilidad se mantiene antes de la primera vacunación a alrededor de seis

semanas de edad. En este documento se resumen los datos disponibles en la vacunación materna y neonatal para prevenir la enfermedad en los recién nacidos y la infancia temprana y se consideran los principales desafíos y pasos a seguir para la investigación en este campo.

Las PCV 7, 10 y 13-valentes han sido muy efectivas en la prevención de infección y transporte de los serotipos de neumococo vacunales en los bebés y niños después de su lanzamiento en países de altos, medianos y bajos ingresos. Debido a las diferencias en la epidemiología neumocócica la protección indirecta observada en los recién nacidos en entornos de ingresos altos es improbable que se traduzca sistemáticamente en los países de bajos ingresos y la enfermedad residual en infancia precoz parece probable que persista en ausencia de intervenciones adicionales. Se han llevado a cabo numerosos ensayos de vacunación materna con vacunas de polisacáridos de neumococo 23 valente, pero una revisión sistemática reciente concluyó que en base a estos ensayos no había pruebas suficientes para determinar el papel de la vacunación antineumocócica materna durante el embarazo. Se ha realizado un único ensayo en los Estados Unidos utilizando una vacuna conjugada 9-valente en mujeres embarazadas. Se han observado altos niveles de transferencia de anticuerpos, pero los recién nacidos en el grupo de vacunación materna tenían un nivel más alto de la OMA que los del grupo de control. Los datos de este trabajo son importantes, pero necesitan ser interpretados con cierta cautela. Dos ensayos han examinado la vacunación neonatal con una vacuna conjugada 7-valente. El perfil de seguridad fue bueno cuando la vacuna se administra al nacer. Ensayos clínicos adicionales están actualmente en marcha o en proyecto para examinar la vacunación conjugada tanto materna como neonatal en los países de bajos ingresos.

[\[más información\]](#)

Childhood and adolescent influenza vaccination in Europe: A review of current policies and recommendations for the future

05/09/2016

McGuire A, Drummond M and Keeping S. *Expert Rev. Vaccines* 2016; (5): 659-670.

Los niños y adolescentes tienen una de las tasas más altas de infección por gripe y la posterior repercusión sobre sus padres/cuidadores. La vacunación de los niños y adolescentes contra la gripe estacional tiene el potencial de reducir la carga de la enfermedad en los individuos vacunados y no vacunados debido al papel fundamental que desempeñan los grupos de edad más jóvenes en la transmisión de la infección. Mientras que países como los EE.UU., Canadá y el Reino Unido, han recomendado la vacunación universal de los niños, la gran mayoría de los países europeos aún no han ampliado sus políticas de vacunación para este grupo de edad. Esta revisión examina los fundamentos de la vacunación contra la gripe estacional en la infancia y la adolescencia y revisa las políticas actuales de vacunación en Europa. Se discuten las consideraciones de las políticas de los países europeos que deben ser consideradas para extender los programas de vacunación a los grupos de edad más jóvenes junto con recomendaciones para los responsables políticos europeos sobre la base de los hallazgos de los autores del artículo.

Routinely vaccinating adolescents against meningococcus: targeting transmission & disease

05/09/2016

Vettera V, Baxter R, Denizera G, Sáfadic MAP, Silfverdald S-A, Vysea A and Borrowe R. Expert Rev. Vaccines 2016; (5): 641–658.

Los adolescentes tienen las más altas tasas de transporte y transmisión meningocócica. La interrupción del hábitat de los adolescentes con el fin de reducir el transporte y la transmisión entre los adolescentes y otros grupos de edad podría ayudar a controlar la enfermedad meningocócica a nivel de población. En comparación con las estrategias de inmunización restringidas a los niños pequeños, una estrategia centrada en los adolescentes puede tener un impacto más intenso y efectos indirectos de larga duración, y puede ser más rentable. A pesar de los retos para llegar a este grupo de edad, la experiencia con otras vacunas muestran que es alcanzable una cobertura alta de vacunación en los adolescentes.

Los efectos colectivos se han observado más evidente después de las campañas de catch-up, cuando se alcanza una alta cobertura dentro de un corto período de tiempo y entre los adolescentes en los que el transporte es más común. La vacunación selectiva de grupos de edad con una alta carga de

enfermedad clínica es tradicionalmente la estrategia principal que se utiliza para controlar la enfermedad meningocócica. Sin embargo, la vacunación selectiva de los adolescentes podría tener efectos más amplios y más duraderos mediante la reducción de la transmisión meningocócica y el aumento de la protección de grupo. Los análisis económicos estiman la vacunación de los adolescentes una opción más rentable que otras estrategias como la protección directa de los lactantes. El impacto de las nuevas vacunas de proteínas MenB sobre el transporte y la transmisión, la duración de la protección, y la eficacia para prevenir la enfermedad no está clara, pero esta información es crucial para la estrategia en las que estas vacunas se deben utilizar en el futuro. Los programas de vacunación en adolescentes no están exentos de problemas, pero se han aprendido lecciones importantes durante la ejecución de otros programas de vacunación en este grupo de edad.

[\[más información\]](#)

Human papillomavirus (HPV) -16/18 AS04-adjuvanted vaccine for the prevention of cervical cancer and HPV-related diseases

05/09/2016

Skinner SR, Apter D, De Carvalho N, Harper DM, Konno R, Paavonen J, Romanowski B, Roteli-Martins C, Burlet N, Mihalyi A and Struyf F. Expert Rev. Vaccines 2016; (3): 367–387.

Las vacunas contra el virus del papiloma humano (VPH), el agente causal del cáncer de cuello uterino y otros, están disponibles. Se se han revisado los datos de eficacia de los ensayos clínicos de la vacuna con adyuvante AS04-VPH-16/18 mediante un programa. Seis ensayos aleatorizados y controlados de fase II/III reclutaron mujeres de diversas poblaciones y ubicaciones geográficas. El programa analiza ampliamente las cohortes más relevantes desde una perspectiva de salud pública: la cohorte total vacunada (CTV), se asemeja a una población general, incluidas aquellas con infección por VPH existente o anterior, y la CTV-naïve, que se asemeja a una población de mujeres jóvenes antes de la iniciación sexual. Los resultados muestran que la vacuna reduce las infecciones cervicales asociados a VPH-16/18 en las mujeres independientemente de su edad, ubicación o experiencia sexual. Proporciona una protección cruzada contra algunos tipos de VPH oncogénicos no vacunales y tipos que causan verrugas genitales, y puede ser eficaz contra la infección por VPH en la vulva, oral y anal. Los primeros datos epidemiológicos después de su introducción sugieren una disminución en la prevalencia de la vacuna y algunos tipos de VPH no incluidos en la vacuna.

[\[más información\]](#)