

Potencial inmunidad cruzada entre algunas vacunas y el SARS-COV-2

01/11/2020

Respuesta del Experto a ...

Potencial inmunidad cruzada entre algunas vacunas y el SARS-COV-2

Pregunta

Acabo de leer un artículo donde se comenta un estudio llevado a cabo por Pedro A. Reche en la UCM donde se indica que la DTP está siendo efectiva para proteger a los niños del COVID-19. El artículo indica también que puede ser efectiva en adultos. Querría saber hasta qué punto los resultados del estudio son concluyentes. Y si se espera en función de ellos elevar la recomendación de administrar la DTP a adultos. Este es el enlace al artículo:

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2020.586984/full>

Respuesta de José Antonio Navarro (1 de Noviembre de 2020)

Buen día.

Efectivamente, en la revista *Frontiers in Immunology* se publicó el pasado 16 de octubre una investigación original en la que el propio título indica que podría existir una “potencial” inmunidad cruzada entre algunos patógenos humanos frente a los que hay vacunas disponibles y el SARS-CoV-2. Se trata, en síntesis, de un estudio en el que se hace una búsqueda sistemática de péptidos de 25 patógenos humanos que concuerden con los del SARS-CoV-2. En él se pone de manifiesto que algunas vacunas administradas en la infancia (especialmente toxoide diftérico y tetánico) podrían tener epítopes con una estructura similar a la de algunas

glicoproteínas del SARS-CoV-2 y, por tanto, las respuestas de células T y de células B generadas por el humano como respuesta a esos antígenos podrían, “potencialmente”, ser neutralizantes del virus pandémico. Es por ello, continúa, que los niños “pueden” estar bien protegidos frente al virus al estar vacunados con DTP pero a medida que esa inmunidad decae hace que los adultos sean más susceptibles al padecimiento de COVID-19.

En definitiva, se trata de una hipótesis técnicamente bien planteada pero que en ningún caso establece causalidad. Para ello sería preciso disponer de estudios epidemiológicos ad hoc.

Resultados en la infancia temprana de la exposición intrauterina a las vacunas antigripales: una revisión sistemática

01/11/2020

Foo D, Sarna M, Pereira G et al. Early childhood outcomes following in utero exposure to influenza vaccines: a systematic review. Pediatrics 2020; 146: e20200375

Revisión sistemática de la literatura hasta julio de 2019 para conocer los datos de salud en la infancia temprana -menores de cinco años- tras la exposición *in utero* a la vacuna antigripal.

De 3647 registros solamente nueve cumplieron los requisitos de inclusión previstos, con 750.000 niños de los que 163.924 se expusieron a la vacuna intrauterinamente. Se examinaron datos relativos a infecciones, atopia, autoinmunidad, trastornos del desarrollo neuropsicológico y morbimortalidad de todas las causas.

Los autores de dos estudios encontraron una asociación inversa entre la vacunación pandémica materna e infecciones respiratorias de vías altas y hospitalizaciones por cualquier causa, mientras que otros dos reportaron un incremento modesto de asociación entre varios trastornos infantiles (asma, sepsis y síndrome de Sjögren) con la vacuna estacional o pandémica, aunque tras el ajuste para potenciales factores de confusión y múltiples comparaciones, no fue estadísticamente significativa. No resultó posible llevar a cabo el meta-análisis debido al escaso número de estudios con *outcomes* similares. Se consideró que cuatro estudios tenían un bajo riesgo de sesgos mientras que otros cuatro tenían un riesgo alto-moderado. Un ensayo clínico controlado tenía uno muy alto tanto de detección como de reporte. A pesar de la escasez de estudios en los que se evaluaron las patologías en los mayores de seis meses asociadas a la vacunación materna, no identificaron asociación entre ambas.

[• Resultados en la infancia temprana de la exposición intrauterina a las vacunas antigripales: una revisión sistemática](#)

Incidencia de la enfermedad

meningocócica antes y tras la implementación de la vacuna meningocócica conjugada tetravalente en los Estados Unidos

01/11/2020

Mbaeyi S, Pondo T, Blain A et al. Incidence of meningococcal disease before and after implementation of quadrivalent meningococcal conjugate vaccine in the United States. JAMA Pediatrics published on line July 20, 2020

Descripción de la asociación entre la vacunación frente a meningococo ACYW y la incidencia de la enfermedad meningocócica (EMI) en los adolescentes de los Estados Unidos, mediante un estudio de cohortes.

Se analizan los datos entre enero de 2000 y diciembre de 2017. La vacuna se introdujo en 2005 para los de 11 a 12 años con una dosis booster a los 16 años en 2010. Para 2017 la cobertura estimada de una o más dosis en adolescentes de 13 a 17 años fue del 85.1% y con dos o más dosis del 44.3% en los de 17 años. La incidencia nacional decayó de 0.61 casos por 100.000 en periodo prevacunal (2000 a 2005) a 0.15 casos/100.000 en la postbooster (2011 a 2017). La incidencia de EMI por serogrupos CWY en los de 11 a 15 años descendió un 16.3% (12.1-20.3) anualmente durante la era prevacunal y un 27.8% (20.6-34.4) en el periodo postprimario ($p=0.02$). En los de 16 a 22 años la incidencia descendió un 10.6% (6.8-14.3) anualmente en el periodo postprimario y el 35.6% (29.3-41.0) anual en el postbooster ($p<0.01$). Se estima que se debido a la vacunación se evitaron 222 casos de EMI debidos a esos tres serogrupos.

[• Incidencia de la enfermedad meningocócica antes y tras la implementación de la vacuna meningocócica conjugada tetravalente en los Estados Unidos](#)

Impacto del rotavirus en los ingresos hospitalarios por invaginación intestinal en Inglaterra

01/11/2020

McGeoch L, Finn A, Marlow R. Impact of rotavirus on intussusception hospital admissions in England. Vaccine 2020;38:5618-5626

Análisis ecológico retrospectivo en Inglaterra en el que se comparan las tasas de ingresos hospitalarios debidos a invaginación intestinal en los periodos previos a la introducción de la vacuna en el calendario (2008/2009 – 2012/2013) y los posteriores (2014/2015 – 2017-2018) usando un modelo de regresión de Poisson modificado y análisis de series temporales, en niños de 0 a 36 meses.

La tasa anual de ingresos por invaginación en el periodo de diez años fue de 31.5/100.000 personas-año. Se observó un incremento en la tasa de ingresos en el grupo de 8 a 16 semanas (RR: 1.46 con IC 95%: 1.12-1.91) que en los vacunados se compensó con una disminución en los de 17 a 24 semanas (RR: 0.77 con IC 95%: 0.63-0.94), en los de 25 a 32 (RR: 0.71 con IC 95%: 0.59-0.86) y en los de 41 a 52 (RR: 0.80 con IC 95%: 0.66-0.98). En el análisis de series temporales, se observó un descenso significativo en la incidencia en los de 0 a 12 meses

(RR: 0.80 con IC 95%: 0.67-0.96) pero no en el global de 0 a 36 meses (RR: 1.09 con IC 95%: 0.98-1.20). No se apreciaron cambios significativos en la proporción de niños que precisaron cirugía o con complicaciones graves derivadas de la invaginación. Los autores concluyen que sus hallazgos muestran un descenso en la edad en la que aparece el cuadro, sin incremento global en las tasas de ingresos o en la gravedad. Ello apoya la visión de que los beneficios vacunales superan el bajo riesgo de invaginación en el periodo inmediatamente posterior a la vacunación.

- **Impacto del rotavirus en los ingresos hospitalarios por invaginación intestinal en Inglaterra**

¿Están los eventos adversos inexplicables para la salud que acontecen tras la vacunación frente al VPH asociados con la mononucleosis infecciosa? – Un estudio de casos y controles emparejado a nivel nacional en Dinamarca

01/11/2020

Krogsgaard L, Helmuth I, Bech B et al. Are unexplained adverse

health events following HPV vaccination associated with infectious mononucleosis? – A Danish nationwide matched case-control study. Vaccine 2020;38-5678-5684

Dinamarca comenzó en 2009 con el programa de vacunación frente al papilomavirus humano (VPH) alcanzando altas coberturas, pero en 2013 comenzaron a reportarse efectos adversos medicamente inexplicados del tipo de malestar, fatiga, mareos y síncope o síntomas que asemejaban a la taquicardia postural ortostática o al síndrome de fatiga crónica. La consecuencia fue el acusado descenso en la cobertura de vacunación con solo el 47% de las niñas nacidas en el año 2003 vacunadas. Dado que Noruega en los años ochenta experimentó una situación similar a propósito de una vacuna frente a *N. meningitidis* serogrupo B y que alguno de los síntomas que refirieron los vacunados podrían explicarse por el padecimiento de una mononucleosis infecciosa, los autores diseñan un estudio nacional de casos y controles para examinar si la exposición al virus de Epstein Barr es coincidente con la vacunación frente al VPH y supone un factor de riesgo para los efectos adversos citados con la hipótesis de que los síntomas aparecidos en algunas mujeres podrían estar causados por una mononucleosis de evolución prolongada.

Identificaron 1217 casos que aparearon con 6085 controles. A una mayor proporción de casos (3.1%) que controles (0.5%) se les realizó serología coincidiendo temporalmente con la vacunación y los casos tuvieron un riesgo elevado para ser positivos al virus (OR: 4.52) y negativos (OR: 20.99). Solo cinco mujeres fueron clasificadas en ese periodo de infección aguda por Epstein Barr. Los autores concluyen que aunque la infección vírica no se puede excluir como responsable de la muy pequeña proporción de efectos adversos sospechosos, sus hallazgos se explicarían mejor por los sesgos protopáticos (hecho de que se les realice serología a una mayor proporción de mujeres con sospecha de efectos adversos).

[• ¿Están los eventos adversos inexplicables para la salud que](#)

[acontecen tras la vacunación frente al VPH asociados con la mononucleosis infecciosa? – Un estudio de casos y controles emparejado a nivel nacional en Dinamarca](#)

Efectividad de la vacuna 4CMenB en Portugal. Resultados presentados en el ESPID 2020

01/11/2020

En un symposium satélite virtual del [ESPID 2020](#) patrocinado por GlaxoSmithKline, la pediatra Fernanda Rodrigues del Hospital Pediátrico de Coimbra ha presentado los resultados de efectividad de la vacuna antimeningocócica 4CMenB 2014-2019 calculada mediante un estudio de casos (98 de los que 82 estaban causados por el serogrupo B) y controles (201) en personas de 2.5 meses hasta los 18 años, con una edad media de 17.5 meses.

El MATS para los meningococos aislados entre 2011 y 2015 era del 68%. La efectividad en aquellos que habían recibido un número de dosis apropiado por la edad fue del 79% frente a la EMI-B y frente a cualquier serogrupo, aunque con números muy pequeños, del 78%.

Voces acreditadas claman por una mayor rigidez para aprobar vacunas frente al SARS-CoV-2

01/11/2020

Según noticias de [Medscape Infectious Diseases](#) varios investigadores y grupos de médicos presionaron el pasado jueves, 22 de octubre, para que la FDA introduzca cambios en los estándares de aprobación de las vacunas frente a la COVID-19 de manera que refuercen la confianza de la población.

El *Vaccines and Related Biological Products Advisory Committee* de la FDA mantuvo una reunión con un panel de expertos respecto a la fase III de los ensayos clínicos y a la autorización de la vacuna como uso en emergencias. Los expertos enfatizaron en la necesidad de conocer si la vacuna va a evitar la enfermedad grave. Uno de los asistentes, que en su día fue comisionado asociado de la FDA, Peter Lurie, exigió que la Agencia dejase clara su independencia respecto de los poderes políticos. Otro de los asistentes comentó que los ensayos en curso no van a responder a la pregunta clave que es su eficacia frente a la enfermedad grave y las hospitalizaciones. Otras críticas se centraron en el corto periodo de tiempo previsto de seguimiento de la seguridad de la vacuna.

Texto de Twitter: Voces acreditadas claman por una mayor rigidez para aprobar las vacunas frente al SARS-CoV-2.

La co-infección gripe y SARS-CoV-2

01/11/2020

En la [ID Week](#) de octubre se ha presentado un pequeño estudio de casos y controles llevado a cabo en un hospital de Nueva York en el que no se han encontrado diferencias en la clínica de pacientes con COVID-19 al compararlos con otros que padecían de gripe y de COVID-19 concomitantemente.

El estudio se inició en los comienzos de la pandemia por parte del médico residente de un hospital del Bronx, Renato Bobadilla, donde comenzó a circular el SARS-CoV-2 en los últimos meses de la temporada gripal, por lo que algunos de sus pacientes estuvieron infectados simultáneamente por ambos virus.

Analizaron los *outcomes* de 18 pacientes infectados por ambos virus encontrando que no existían diferencias significativas en cuanto a mortalidad, ventilación mecánica, vasopresores y terapia renal sustitutiva entre los coinfectados vs mono infectados. El autor reconoce que aunque sus hallazgos no apuntan a un peor pronóstico de las coinfecciones, el número de casos analizado ha sido escaso y todo puede cambiar.

Utilidad del Tétanos Quick Stick para conocer el estado

vacunal de migrantes frente al tétanos

01/11/2020

En un artículo aparecido en la revista *Vaccine* se evalúa la utilidad del *Tétanos Quick Stick* para evaluar la situación inmune frente al tétanos en salas de urgencias, especialmente para inmigrantes a su llegada al país de acogida mediante un estudio prospectivo llevado a cabo en Francia. El test es una inmunocromatografía semicuantitativa basada en un ELISA que mide concentraciones de anticuerpos antitetánicos. Tiene un coste aproximado de 3.3 dólares americanos por test.

El estudio llama la atención por la ausencia de correlación de la anamnesis con el estado de vacunación ya que solo el 26% de los migrantes que reportaron haber recibido vacunas antitetánicas en la infancia, en la adolescencia o en la edad adulta tenían un test positivo. Esta prueba permite generar importantes ahorros en relación a la estrategia de catch-up inmediata y es aceptable, simple y rápida.

La vacuna antigripal en la temporada 2019/2020 y la protección en niños

01/11/2020

En una presentación a la [ID Week](#) de octubre por parte de la Dra. Campbell, de la *Influenza Division* de los CDC, la vacuna antigripal de la temporada 2019/2020 proporcionó una notable protección del 62% frente a hospitalizaciones por gripe,

incluyendo una efectividad del 55% -anormalmente alta- frente al tipo B, a pesar de una escasa concordancia entre el virus vacunal y el circulante, y una del 68% frente al subtipo A/H1N1. Los virus B circularon, por primera vez en décadas, en las fases iniciales de la temporada gripal y fueron mayoritariamente del linaje Victoria. La efectividad para visitas a urgencias relacionadas con la gripe llegó al 53%.

Respecto a la alta protección frente a B a pesar del *mismatch* antigénico entre linajes Victoria, la autora dice que los resultados son consistentes con los de otras publicaciones que han confirmado una protección cruzada entre los virus B, por lo que la vacunación en niños puede ser protectora incluso aunque los antígenos de los virus circulantes no sean concordantes.