

Quantification of Vaccine-induced Antipertussis Toxin Secretory IgA Antibodies in Breast Milk: Comparison of Different Vaccination Strategies in Women

De Schutter S, Maertens K, Baerts L, De Meester I, Van Damme P, Leuridan E. *Pediatr Infect Dis J* 2015; 34(6): e149-52.

Palabra clave: tos ferina, lactancia materna.

Desde septiembre de 2013 Bélgica implantó la vacunación de la embarazada frente a tos ferina. La leche materna contiene anticuerpos que pueden contribuir a la protección de los lactantes. La composición de la leche materna puede modificarse por la vacunación durante el embarazo o en el postparto inmediato. A pesar de ello no existe una estandarización para la determinación de anticuerpos maternos. En el presente estudio realizado en Bélgica, se propone una metodología estándar para medir los niveles de anticuerpos totales e IgA. Entre marzo 2013 y junio 2014, se tomaron muestras de leche materna en las semanas 8-9 postparto y se compararon diferentes estrategias vacunales en la madre (vacunación durante el embarazo, inmediatamente después, en los 5 años previos al parto o vacunada más de 5 años antes del parto).

Se comprobó la idoneidad de la metodología propuesta. Del total de madres (74), 19 se vacunaron durante el embarazo (grupo 1), 34 en el postparto (grupo 2), 9 en los 5 años previos y 12 anteriormente (grupos 3 y 4). Se encontraron

títulos en leche mayores con las dos primeras estrategias (2,56 y 2,15 UI/mg) respecto a las madres sin vacunación reciente (>5 años) (0,96 UI/mg). En el grupo de vacunadas en los 5 años previos se determinó un título intermedio de 1,73. Se analizaron posibles variables relacionadas con la concentración de anticuerpos además de la vacunación. En primer lugar se observó relación entre el tiempo transcurrido desde la última toma y el momento de la obtención de la muestra de leche analizada, a mayor tiempo transcurrido mayor concentración de anticuerpos; una segunda variable que se mostró asociada con un mayor título de anticuerpos fue la presencia de lactancia mixta frente a la de las madres que administraban sólo lactancia materna.

Los autores concluyen que la vacunación frente a tos ferina en el segundo/tercer trimestre del embarazo o inmediatamente posterior, aumenta significativamente los niveles de IgA frente a toxoide pertúsico en la leche materna. Respecto a la posible protección de bebés que toman lactancia mixta comentan que podría compensarse por la mayor concentración de anticuerpos en la leche materna de aquellas madres que proporcionan a sus bebés con esta fórmula.

Las mayores limitaciones de este estudio son los problemas derivados de la toma de muestras así como no haber realizado la cinética de anticuerpos en la leche materna a lo largo del periodo de lactancia. El presente estudio proporciona datos interesantes pero no debemos olvidar que la transferencia de anticuerpos maternos mediante la lactancia es secundaria respecto a la obtenida mediante la transferencia placentaria que se observa en niños nacidos a término.

[\[mas información\]](#)

Humoral and cell mediated immune responses to a pertussis vaccine in pregnant and nonpregnant women

Huygen K, Caboré R, Maerstens K, Van Damme. Vaccine available on line 14 July 2015.

Palabra clave: Tos ferina. Embarazo. Vacuna. Respuesta immune

Debido a los escasos conocimientos de la respuesta immune de tipo celular desencadenada por las vacunas frente a la tos ferina durante el embarazo, los autores aprovechan un estudio en marcha con 18 embarazadas vacunadas con la vacuna Boostrix en el tercer trimestre del embarazo, para reclutar a 16 no embarazadas apareadas por edad e inmunizadas con la misma vacuna, para realizar extracciones sanguíneas en el momento de la vacunación, al mes y un año después para medir los anticuerpos frente a TP, FHA y pertactina por el método ELISA y para medir la respuesta celular mediante la proliferación y la suelta de citoquinas postvacunales.

Comprobaron que los niveles de anticuerpos a los cinco componentes vacunales aumentaron por igual en los dos grupos. Un año tras la vacunación, los títulos decayeron, especialmente para TP, pero se mantenían con valores elevados respecto a antes de la vacunación.

Por contra, al mes las respuestas celulares estaban aumentadas para el toxoide tetánico (TT), PT y FHS en las no embarazadas mientras que en las embarazadas solo estaban aumentadas las respuestas celulares a TT aunque en menor medida que en las del grupo control. Al año, las respuestas celulares se igualaron en ambos grupos en tanto en cuanto que se asimilaron

a los niveles basales. Los autores concluyen que la vacuna dTpa puede aumentar los anticuerpos específicos IgG al mismo nivel en embarazadas y no embarazadas, mientras que la estimulación celular Th1 durante el embarazo es transitoria aparte de estar alterada respecto a la ausencia de embarazo.

[\[mas información\]](#)

¿Títulos de anticuerpos antitetánicos en población adulta?

Respuesta del Experto a ...

¿Títulos de anticuerpos antitetánicos en población adulta?.

Pregunta

Buenos días, Me gustaría conocer la opinión de la Asociación con respecto a la necesidad/interés que pueda tener la determinación de la serología del tétanos entre la población adulta en edad laboral. ¿Es realmente necesario conocer el estado inmunológico de los trabajadores previamente para poder incluirlos en los programas de vacunación o para garantizar su "cobertura" frente al riesgo, o es suficiente con una correcta historia clínica (cartilla vacunación)? Muchas gracias.

Respuesta de José Antonio Navarro (11 de Septiembre de 2015)

Dado que están descritos cuadros clínicos de tétanos, habitualmente leves, con títulos considerados protectores (1,2) al igual que con un correcto estado de vacunación (3), con la revisión del carné de vacunación, a título general,

podría ser suficiente. Tenga en cuenta que una concentración de anticuerpos considerada protectora no se puede considerar como garantía de inmunidad bajo ninguna circunstancia (4). En algunas situaciones, y desde la perspectiva individual (estado vacunal incierto, personal de alto riesgo, población migrante...), podría plantearse la serología.

Referencias

1. Krone N et al. Neurology 1992;42:761-764
 2. Livorsi D et al. Am J Med Sci 2010;339:200-201
 3. Hopkins J et al. CDR 2014;40:355-365
 4. WHO. The immunological basis for immunization series. Tetanus: update 2006
-

Asymptomatic transmission and the resurgence of Bordetella pertussis

Althouse B, Scarpino S. BMC Medicine 2015;13:146.

Palabra clave: Tos ferina. Resurgimiento. Vacuna. Transmisión.

Debido al reciente incremento de la incidencia de la tos ferina en algunos países occidentales, atribuida por distintos autores a un waning inmunitario postvacunal o postinfección natural, a una evolución de “escape” de *B pertussis*, o a una baja cobertura vacunal, el presente estudio analiza un cuarto mecanismo que sería el del transporte asintomático de la bacteria por parte de individuos vacunados con la actual vacuna acelular, es decir la incapacidad de ésta para producir una inmunidad esterilizante. Para ello examinan la incidencia en los Estados Unidos y el Reino Unido, y los datos genéticos de los aislamientos que apoyen un soporte empírico de la transmisión asintomática y poder construir modelos matemáticos de la transmisión bacteriana.

Los autores concluyen que sus datos, junto a los de otro artículo en el que se demuestra que en el modelo babuino, la vacuna no impide la transmisión, tienen profundas implicaciones en la comprensión de la dinámica de la transmisión y por tanto en las políticas de vacunación. Más concretamente, piensan que sus hallazgos podrían explicar el relativo fracaso del cocooning postnatal. Proponen valorar, al margen de desarrollar nuevas vacunas, otras estrategias del tipo de la vacunación de la embarazada o la administración de vacuna de célula entera como la primera dosis de la primovacunación. Proponen, por otra parte, no solo vigilar la incidencia de la enfermedad, sino también la serología

poblacional para detectar infecciones recientes, conocer la diversidad genética de la Bordetella, estudios detallados de las tasas de incidencia de enfermedad en no vacunados y la vigilancia activa de las infecciones oligosintomáticas.

[\[mas información\]](#)

[Genomic Analysis of Isolates From the United Kingdom 2012 Pertussis Outbreak Reveals That Vaccine Antigen Genes Are Unusually Fast Evolving](#)

Sealey KL, Harris SR, Fry NK, Hurst LD, Gorringer AR, Parkhill J, et al. Journal Infectious Diseases. 2015;212: 294-301.

Palabra clave: tos ferina, brote, vacuna acelular pertussis.

En el año 2012 se produjo un gran brote de tos ferina en el Reino Unido, con cerca de 10000 casos confirmados por laboratorio y 14 muertes infantiles atribuidas a la tos ferina. El de la enfermedad a nivel mundial ha estado ligado al cambio de uso de la vacuna acelular la evolución de Bordetella pertussis lejos de la inmunidad mediada por la vacuna.

El objetivo de este trabajo ha sido realizar un análisis genómico de múltiples cepas del brote de Reino Unido.

Se demuestra que el brote de Reino Unido fue policlonal,

causado por varias cepas distintas, pero estrechamente relacionadas. Es importante destacar que se demuestra que los genes que codifican antígenos de la vacuna acelular están evolucionando a tasas más altas que otros genes que codifican proteínas de superficie.

Esto fue cierto incluso antes de la introducción de las vacunas de tos ferina, pero se ha vuelto más pronunciada desde la introducción de las vacunas acelulares actuales. La rápida evolución de la vacuna de antígeno genes de codificación tiene graves consecuencias para la capacidad de las vacunas actuales para seguir controlando la tos ferina.

[\[mas información\]](#)

[Early intervention in pertussis outbreak with high attack rate in cohort of adolescents with complete acellular pertussis vaccination in Valencia, Spain. April to May 2015.](#)

Míguez A, Estrems R, Chover J, Alberola J, Nogueira J, Salazar A. Euro Surveill. 2015;20(27):pii=21183

Palabra clave: Tos ferina, Vacuna, Brote, Intervención

Descripción de un brote de tos ferina acaecido en la Comunidad Valenciana en mayo de 2015 en una escuela donde más del 90% de los estudiantes estaban correctamente vacunados y cursaban primero y segundo de secundaria (nacidos en 2001 y 2002). El equipo epidemiológico evaluó a 395 estudiantes y a 47 profesores y hicieron entrevistas a 50 estudiantes sintomáticos y a 5 maestros y recogieron muestras nasofaríngeas en busca de Bordetella pertussis.

El brote incluyó a 44 personas (43 escolares y un profesor) y se confirmó la enfermedad por laboratorio en diez casos. La investigación confirmó una mayor tasa de ataque (37%) en estudiantes de primer grado de secundaria (28/75) de los que 23 habían nacido en 2002 (primera cohorte que recibió todas las dosis de vacuna acelular de tos ferina).

Los autores concluyen que su investigación subraya el aumento potencial del riesgo de tos ferina en cohortes con vacunación acelular, lo que es consistente con los resultados de otros estudios en los que se comprobó un aumento del riesgo pasado tres años desde la recepción de la última dosis de vacuna.

[\[mas información\]](#)

Laboratory confirmed cases of pertussis reported to the enhanced pertussis surveillance programme in

England: annual report for 2014

Public Health England. Health Protection Report 2015;9:18.

Palabra clave: Tos ferina. Vigilancia. Inglaterra. 2014

Informe anual de las declaraciones de casos de tos ferina en Inglaterra a lo largo de 2014. En total se confirmaron por laboratorio (cultivo, PCR, serología o fluidos orales) 3.388 casos que supone un 27% menos que los 4.621 confirmados en 2013 y un 64% menos que los 9.367 de 2012. En los de 4 o más años los casos confirmados fueron muy superiores en 2014 que en cualquier año anterior a 2012, mientras que en los menores de un año fueron ligeramente mayores en 2014 (123) que en 2013 (116), pero inferiores a los 508 de 2012 y 2017 de 2011. La incidencia de casos confirmados en los menores de tres meses fue de 58/100.000 (50/100.000 en 2013 y 240/100.000 en 2012). Mientras que los fallecidos por tos ferina en 2012 fueron 14, tras la introducción del programa de vacunación de embarazadas, tres murieron en 2013 y siete en 2014. Por su parte, en Gales falleció un lactante en 2014. Todos los casos fallecidos eran muy jóvenes como para haber recibido alguna dosis de vacuna y solo uno de los nacidos tras la implantación del programa había nacido de una gestante vacunada durante el embarazo.

Destacan los autores que la técnica de PCR es de elección en los de 1 a 4 años en los que la vacunación reciente puede generar confusión en la interpretación de los tests diagnósticos, y en los menores de esa edad. La serología se muestra más adecuada (anti PT) en niños mayores y en adultos que llevan tosiendo dos o más semanas. La técnica de fluidos orales se recomienda para los de 5 a 17 años siempre que no hayan recibido una dosis de vacuna antitosferinosa en el año

precedente.

[\[mas información\]](#)

[Rabies vaccines: where do we stand, where are we heading?](#)

Kaur M, Garg R, Singh S and Bhatnagar R. Expert Rev. Vaccines Early online 2015; 1-3.

Palabra clave: Tos ferina.

La rabia es la enfermedad viral prevenible por vacunación más letal con distribución mundial con reservorio en animales silvestres que presenta desafíos únicos por su diagnóstico, gestión y control. Aunque las vacunas disponibles son altamente efectivas, y que había jugado un papel clave en el control de la rabia en América del Norte, Europa occidental y en varios países de Asia y América Latina, el requisito de dosis múltiples, junto con refuerzos, asociado al coste para reducir la incidencia en el medio silvestre y la vacunación profiláctica humana ha seguido siendo un importante obstáculo para alcanzar los mismos objetivos en partes más pobres del mundo, como el África subsahariana y el sudeste asiático. Los esfuerzos actuales para contener la rabia en todo el mundo se dirigen hacia el desarrollo de vacunas más seguras, más baratas y eficaces. Este artículo presenta una visión general de los avances hacia el control de la rabia humana, sobre todo en los últimos 10 años, y la perspectiva de futuro.

La rabia es una enfermedad 100% prevenible si la vacunación profiláctica adecuada se proporciona como parte de la

profilaxis pre-exposición (PrEP) o junto con suero antirrábico (inmunoglobulinas antirrábicas [RIGs]) como parte de la profilaxis post-exposición (PEP). Nadie inmunizado con vacuna de PrEP y PEP ha muerto de la rabia después de entrar en contacto con un animal rabioso. Se supone que las complicaciones asociadas con la replicación del Lyssavirus en el SNC pueda causar la muerte relacionada con la rabia. La vacuna de tejido nervioso que fue ampliamente utilizada hasta hace aproximadamente una década en muchas partes del mundo, aunque muy eficaz tuvo efectos secundarios graves, como la encefalitis alérgica desmielinizante. Ahora, se ha reemplazado con las vacunas de cultivo celular más eficaz y más segura en la mayoría de las partes del mundo. A pesar de la disponibilidad de las vacunas antirrábicas eficaces, el alcance de las vacunas a los pacientes en las regiones más pobres del mundo se había visto limitado por una combinación de factores como el coste, la disponibilidad, el acceso a la atención médica preventiva, sensibilización/ignorancia y conceptos erróneos acerca de la rabia

[\[mas información\]](#)

[Protecting newborns against pertussis: the value of vaccinating during pregnancy](#)

Vilajeliu A, García-Besteiro AL and Bayas JM. Expert Rev. Vaccines Early online 2015; 1-3.

Palabra clave: Tos ferina.

Recientemente se ha registrado un resurgimiento de la tos ferina en varios países con vacunación contra la tos ferina desde hace tiempo y alta cobertura de vacunación. Esta situación requiere la consideración de las estrategias de vacunación alternativas para proteger a los recién nacidos. En ausencia de una vacuna que confiera inmunidad duradera, la vacunación contra la tos ferina materna durante el embarazo parece ser una estrategia segura, inmunogénica, eficaz y aceptada para proteger a los bebés durante las primeras semanas de vida. La evidencia científica existente proporciona los fundamentos suficientes para que las mujeres embarazadas y los sanitarios tomen decisiones documentadas con respecto a esta medida, así como para que los países con alta morbilidad y mortalidad infantil relacionados con la tos ferina tengan en cuenta su implementación. Por otra parte, esta podría ser una estrategia prometedora para tratar otras enfermedades prevenibles por vacunación durante el embarazo y el período neonatal.

El valor de esta estrategia tendrá que ser evaluado con más detalle en otros contextos, como los países de bajos ingresos. Como se muestra en el tétanos, la gripe y la vacuna contra la tos ferina durante el embarazo, la inmunización materna es un método seguro y eficaz para la prevención de la infección en los recién nacidos, y podría ser una estrategia prometedora para tratar otras enfermedades prevenibles por vacunación durante el embarazo y el período neonatal. En ausencia de una vacuna que confiera inmunidad duradera, la vacunación contra la tos ferina de las mujeres embarazadas parece ser una estrategia segura, inmunogénica, eficaz y aceptada para proteger a los recién nacidos durante las primeras semanas de vida.

[\[mas información\]](#)

Control of pertussis in infants: time has finally come?

Safadi MAP. Expert Rev. Vaccines 2015; (6): 781-783.

Palabra clave: Tos ferina

A pesar del éxito de los programas de vacunación rutinarios contra la tos ferina en todo el mundo, el control de la enfermedad en los niños pequeños no se ha logrado. El mayor riesgo de la enfermedad, la hospitalización y la muerte ocurre en los bebés, que son demasiado jóvenes para haber recibido la inmunización frente a la tos ferina. Se han recomendado diferentes intervenciones para proporcionar protección indirecta a los bebés, incluyendo programas de vacunación con la vacuna Tdap para adolescentes, adultos, mujeres después del parto y los contactos familiares de los niños, pero todos ellos fracasaron para controlar eficazmente la enfermedad en los bebés. Basada en la buena experiencia de la vacunación contra el tétanos materno, y más recientemente la vacunación antigripal, la vacuna Tdap materna se ha recomendado universalmente desde 2011/2012 en varios países para prevenir la tos ferina en lactantes. La reciente publicación de datos sobre la absorción, la seguridad y la eficacia de estos programas, así como el impacto en las tasas de enfermedad en los bebés es alentadora, anticipando la posibilidad del control de la tos ferina en este grupo de edad tan vulnerable.

[\[mas información\]](#)