

La vacuna de célula entera frente a *Bordetella pertussis* protege de las infecciones generadas por *Pseudomonas aeruginosa*

11/03/2023

Blackwood C, Mateu-Borrás M, Sen-Kilic E et al. Bordetella pertussis whole cell immunization protects against Pseudomonas aeruginosa infections. npj vaccines 2022;7:143.

La vacuna antitosferinosa de célula entera (DTPw) incluye una mezcla compleja de antígenos, inmunógenos y, a veces, adyuvantes que pueden desencadenar respuestas inmunes potentes y protectoras, de manera que, en ocasiones, su administración puede desencadenar respuestas inmunitarias que se extienden más allá de la protección que proporciona frente a *Bordetella pertussis*, contribuyendo a hacer frente a otros patógenos de interés.

Este es el motivo por el que en este estudio se describe cómo los ratones a los que se administró la vacuna DTPw quedaron protegidos frente a la neumonía causada por diferentes cepas de *Pseudomonas aeruginosa*. Al usar las técnicas de ELISA y de Western Blot, los autores identificaron que se generaban anticuerpos postvacunales que se unían a *P. aeruginosa* independientemente de la vía de inoculación o del adyuvante empleado. Estos antígenos cruzados identificados mediante inmunoprecipitación, espectrometría de masas e inmunoblotting fueron GroEL y OmpA, presentes en la vacuna DTPw y capaces de inducir la producción de anticuerpos frente a GRoEL y OprF de *P. aeruginosa*, respectivamente. Adicionalmente encontraron que la OmpA recombinante de *B. pertussis* era suficiente, per se,

para inducir protección frente a la neumonía del ratón causada por *Pseudomona*.

[La vacuna de célula entera frente a *Bordetella pertussis* protege de las infecciones generadas por *Pseudomona aeruginosa*.](#)

La vacuna de célula entera frente a *Bordetella pertussis* protege de las infecciones generadas por *Pseudomona aeruginosa*

11/03/2023

Blackwood C, Mateu-Borrás M, Sen-Kilic E et al. Bordetella pertussis whole cell immunization protects against Pseudomonas aeruginosa infections. npj vaccines 2022;7:143.

La vacuna antitosferinosa de célula entera (DTPw) incluye una mezcla compleja de antígenos, inmunógenos y, a veces, adyuvantes que pueden desencadenar respuestas inmunes potentes y protectoras, de manera que, en ocasiones, su administración puede desencadenar respuestas inmunitarias que se extienden más allá de la protección que proporciona frente a *Bordetella pertussis*, contribuyendo a hacer frente a otros patógenos de interés.

Este es el motivo por el que en este estudio se describe cómo los ratones a los que se administró la vacuna DTPw quedaron protegidos frente a la neumonía causada por diferentes cepas

de *Pseudomona aeruginosa*. Al usar las técnicas de ELISA y de Western Blot, los autores identificaron que se generaban anticuerpos postvacunales que se unían a *P. aeruginosa* independientemente de la vía de inoculación o del adyuvante empleado. Estos antígenos cruzados identificados mediante inmunoprecipitación, espectrometría de masas e inmunoblotting fueron GroEL y OmpA, presentes en la vacuna DTPw y capaces de inducir la producción de anticuerpos frente a GRoEL y OprF de *P. aeruginosa*, respectivamente. Adicionalmente encontraron que la OmpA recombinante de *B. pertussis* era suficiente, per se, para inducir protección frente a la neumonía del ratón causada por *Pseudomona*.

[La vacuna de célula entera frente a Bordetella pertussis protege de las infecciones generadas por Pseudomona aeruginosa.](#)

Seroprevalencia de anticuerpos frente al sarampión en una población con altas coberturas de vacunación con triple vírica

11/03/2023

Quach H et al. Seroprevalence of Measles Antibodies in a Highly MMR-Vaccinated Population. Vaccines 2022;10:1859.

Debido a que existen estudios en los que se constata que en personas inmunocompetentes que han recibido dos dosis de vacuna triple vírica existe un waning (descenso) inmunitario

en los años siguientes a la vacunación, los autores plantean un estudio para evaluar la seroprevalencia de anticuerpos específicos frente al sarampión en una cohorte de 1393 adultos de 20 a 44 años residentes en un condado de los Estados Unidos de Norteamérica.

Se dispuso de datos relativos al estado vacunal en 246 participantes, de los que 216 y 30 habían recibido dos o una dosis de vacuna triple vírica, respectivamente. Los resultados de la serología IgG ELISA encontró una proporción de personas negativas del 37.6%, con influencias significativa del sexo y de la edad, de manera que las mujeres de la muestra tenían títulos más elevados de IgG y los de más edad tenían títulos más bajos. Las limitaciones del estudio (muestra no representativa del país, el 80.2% eran mujeres, ausencia de hispanos o latinos, desconocimiento del estado basal de salud y no evaluación de la respuesta inmune celular que juega un papel clave en la eliminación del virus intracelular) hacen que se sea cauteloso con la interpretación de los hallazgos.

Los autores concluyen que, incluso en poblaciones con altas coberturas de vacunación, existen subgrupos que pueden tener una inmunidad subóptima que los puede hacer susceptibles en futuros brotes epidémicos de sarampión.

[Seroprevalencia de anticuerpos frente al sarampión en una población con altas coberturas de vacunación con triple vírica.](#)

Impacto y efectividad en el

mundo real de la vacuna tetravalente frente al VPH: una revisión sistemática y actualizada de la literatura

11/03/2023

Wang W, Kothari S, Skufca J et al. Real-world impact and effectiveness of the quadrivalent HPV vaccine: an updated systematic literature review. Exp Rev Vaccines on line ahead of print November 4, 2022.

Revisión sistemática de estudios observacionales disponibles en MEDLINE, EMBASE y Google Scholar entre 2016 y 2020, que incluyeran catorce años de seguimiento acerca del impacto o la efectividad de las vacunas tetravalentes frente al papilomavirus humano (VPH).

Identificaron 138 artículos revisados por pares con outcomes que incluían tasas de infección en diferentes localizaciones y/o incidencia de varios tipos de enfermedades asociadas al virus. Encontraron reducción en la infección, en las verrugas genitales y en las lesiones cervicales en Australia, Europa, Norteamérica y Nueva Zelanda. Esta actualización ha identificado datos novedosos de otros países tanto de baja renta (Bután y Ruanda) como de rentas medias-bajas (India y Mongolia), lo que es muy importante teniendo en cuenta la carga de enfermedad en esos países. El análisis de los datos sugiere que el máximo beneficio de la vacunación se obtiene cuando las mujeres reciben un esquema completo antes del debut sexual, con altas y mantenidas coberturas de vacunación.

Los autores concluyen que la vacuna sigue demostrando en la vida real un gran impacto y efectividad y, aunque para algunos

end points lleva tiempo demostrar esos efectos positivos, ya hay tres países (Suecia, Dinamarca y EE.UU.) que han mostrado reducciones drásticas en la incidencia de cáncer cervical. En los países que vacunan a ambos sexos se espera un descenso mucho más rápido en la incidencia de cáncer cervical y de ano, pene, cabeza y cuello en varones.

[Impacto y efectividad en el mundo real de la vacuna tetravalente frente al VPH: una revisión sistemática y actualizada de la literatura.](#)

Brote importado de difteria por *Corynebacterium diphtheriae* en migrantes llegados a Alemania en 2022

11/03/2023

Badenschier F, Berger A, Danger A et al. Outbreak of imported diphtheria with Corynebacterium diphtheriae among migrants arriving in Germany, 2022. Euro Surveill 2022;27(46): pii=2200849.

Al hilo de las recientes descripciones de casos importados de difteria, principalmente cutánea, causados por *Corynebacterium diphtheriae* en varios países europeos (Austria, Bélgica, Francia, Noruega, Suiza y el Reino Unido), los autores describen los 44 casos oficialmente reportados en Alemania en migrantes recién llegados al país, entre el 1 de enero y el 30 de septiembre de 2022.

De los 44 casos, 42 se presentaron como difteria cutánea, uno

como difteria respiratoria y uno fue asintomático/no hubo confirmación clínica. La media de edad fue de 18 años (rango intercuartílico 16 a 22) y la mayoría fueron varones. La procedencia mayoritaria fue Afganistán y Siria.

En los casos de infección de heridas como manifestación clínica de la enfermedad, éstas probablemente ya habían aparecido semanas a meses antes de llegar a Alemania, estando en su mayoría sobreinfectadas por estafilococo o estreptococo. El caso respiratorio se trató con toxina antidiftérica. La mayoría se diagnosticaron al llegar a los centros de acogida y no se constató transmisión interhumana.

En la investigación de los casos, los autores remarcan unos puntos principales: un aumento de la incidencia de difteria en los países de origen debido, en parte, a las bajas coberturas de vacunación con DTP, un aumento en el número de migrantes llegados a Alemania, un posible sesgo de detección por el aumento de los diagnósticos de lesiones cutáneas por monkeypox que puede haber contribuido a ayudar en la detección de las lesiones cutáneas diftéricas y, en cuarto lugar, la ausencia de casos secundarios hasta el 30 de septiembre debido al seguimiento de las recomendaciones generales, aunque en octubre dos autoridades locales reportaron, cada una, un caso secundario derivado de un caso de difteria respiratoria.

[Brote importado de difteria por *Corynebacterium diphtheriae* en migrantes llegados a Alemania en 2022.](#)

Efectividad y seguridad de la

vacuna parenteral frente al virus del papiloma humano administrada en forma de colirio

11/03/2023

Kim J, Kim E, Shin H et al. Effectiveness and safety of injectable human papilloma virus vaccine administered as eyedrops. Vaccine available on line 17 November 2022.

La administración de vacunas en las mucosas corporales puede proporcionar importantes ventajas al objeto de alcanzar una potente inmunidad tanto local como sistémica, habiéndose demostrado en ratones que la mucosa ocular puede ser una vía de vacunación alternativa, segura y efectiva frente a gripe, *Toxoplasma gondii* y síndrome urémico hemolítico. Además, no permite el paso de antígenos vacunales al sistema nervioso.

En este estudio, los autores muestran como dos de las vacunas de papilomavirus comercialmente disponibles (Cervarix y Gardasil) indujeron una reacción inmune significativa en términos de producción de IgG específica y de IgA tras la instilación de las mismas, en esquema de tres dosis, en ambos ojos del ratón. En cuanto a la seguridad, no se observaron signos de inflamación en las siguientes 24 horas, siendo monitorizadas las citoquinas inflamatorias y la infiltración de células mononucleares en el lugar de la inoculación. Tras la utilización de la formulación comercial intacta de las vacunas, solo Cervarix mostró un incremento de anticuerpos séricos y mucosos (en saliva, lágrimas y muestras vaginales), aunque al añadir toxina colérica a Gardasil sí que se generaron respuestas séricas y mucosas.

Los autores concluyen que la vacunación con Gardasil en gotas

oculares representaría una vía de administración sencilla que no precisaría de la intervención de un profesional, reemplazando la tradicional vía de administración parenteral. Proponen estudiar el uso de Gardasil al contener más oncotipos.

Efectividad y seguridad de la vacuna parenteral frente al virus del papiloma humano administrada en forma de colirio.

Inmunogenicidad de una vacuna antineumocócica conjugada 20-valente en adultos de 18 a 64 años con condiciones médicas y otros factores que predisponen al padecimiento de enfermedad neumocócica

11/03/2023

Sabharwal Ch, Sundaraiyer V, Peng Y et al. Immunogenicity of a 20-valent pneumococcal conjugate vaccine in adults 18 to 64 years old with medical conditions and other factors that increase risk of pneumococcal disease. Hum Vacc Immunother published on line 11 Nov 2022.

Análisis post-hoc para describir la inmunogenicidad de la vacuna antineumocócica conjugada de veinte serotipos (PnC20) en adultos con condiciones médicas crónicas (diabetes y enfermedad pulmonar obstructiva crónica) que predisponen al

padecimiento de una enfermedad neumocócica invasora.

Los datos proceden de la fase III de dos ensayos clínicos aleatorios: a) en adultos naïve a vacunas antineumocócicas mayores de 18 años que recibieron una dosis de vacuna conjugada de 13 serotipos (PnC13) o PnC20, donde los de sesenta o más años que recibieron la PnC13 recibieron una dosis polisacárida de 23 serotipos (PnPS23) un mes más tarde, y b) adultos de 18 a 49 años que recibieron una dosis de PnC20 de uno de tres lotes de esa vacuna o una dosis de PnC13.

De 4.369 participantes, 1.329 (30%) tenían uno o más factores de riesgo de los anteriormente citados y/o eran fumadores. Se observó un aumento sustancial en la media de los títulos opsonofagocíticos (OPA) para todos los serotipos entre la prevacunación y el mes posterior a la dosis de PnC20. La ratio de la media geométrica de títulos OPA entre PnC20 y PnPS23 para los de 60 a 64 años fue superior para la primera vacuna excepto para el serotipo 8 (412 vs 882). Al compararla con la PnC13, el límite inferior del intervalo de confianza para títulos OPA en los de 18 a 49 años con factores de riesgo fue menor para los serotipos 1 y 7F, aunque las comparaciones estadísticas estuvieron limitadas por el pequeño tamaño de la muestra.

Inmunogenicidad de una vacuna antineumocócica conjugada 20-valente en adultos de 18 a 64 años con condiciones médicas y otros factores que predisponen al padecimiento de enfermedad neumocócica.

Lesión en el hombro

relacionada con la administración vacunal (SIRVA): una serie de casos

11/03/2023

Marshall T, Addison M, Crawford N et al. Aiming too high: Shoulder injury related to vaccine administration (SIRVA): A case series. Vaccine available on-line November 8, 2022.

Como consecuencia de la incorrecta administración de vacunas, en la parte alta del hombro puede aparecer el llamado síndrome SIRVA (Shoulder Injury Related to Vaccination).

Los autores plantean un estudio para detallar con precisión su frecuencia, sintomatología, diagnóstico, manejo y pronóstico a largo plazo en el estado de Victoria (Australia), que posee una población de 6.5 millones de personas, en el que emplean datos procedentes del sistema pasivo de vigilancia "Surveillance of Adverse Events Following Vaccination in the Community".

Las vacunas fueron administradas por médicos generales o por personal de enfermería, siendo las más comúnmente implicadas la antigripal y la DTPa. Los autores identificaron 102 casos de SIRVA entre los años 2007 y 2020, de los que la mayoría (73 de 85) se resolvieron espontáneamente en un tiempo medio de ocho semanas y sin diferencias significativas entre el proveedor del servicio. 88 de los 102 casos presentaron los cuatro síntomas cardinales de la patología: comienzo rápido del dolor en el mismo momento de la inyección, dolor al movilizar el brazo, disminución de la motilidad de la extremidad y ausencia de daño o infección previa a la administración de la vacuna. El 60% fueron radiológicamente examinados y a todos se les practicó una ecografía.

Los autores ponen el acento en la importancia de la formación

acerca de la correcta técnica de administración, especialmente cuando se trata de campañas masivas de vacunación a desplegar en muy corto espacio de tiempo

Lesión en el hombro relacionada con la administración vacunal (SIRVA): una serie de casos.

Seguridad de la vacuna nonavalente frente al virus del papiloma humano en su uso rutinario para la inmunización de mujeres y varones

11/03/2023

Hansen J, Yee A, Lewis N et al. Safety of 9-valent human papillomavirus vaccine administered to males and females in routine use. Vaccine available on-line November 14, 2022.

Estudio retrospectivo de cohortes acerca de la seguridad de la vacuna frente al papilomavirus humano de nueve genotipos (VPH9) tras su uso rutinario en los Estados Unidos de Norteamérica desde 2014, año en que fue comercializada.

Mediante regresión logística condicional se comparó el riesgo de visitas a los servicios de urgencias, así como de hospitalización, durante el intervalo inmediatamente posterior a su administración (días 0 a 60, siendo el período de control el comprendido entre los días 61 y 120 post-vacunación) en los

escolares de ambos sexos de nueve años de edad que recibieron al menos una dosis de vacuna entre octubre de 2015 y septiembre de 2017 en cualquiera de los dispositivos asistenciales del Kaiser Permanente Northern California.

Se incluyeron 215.965 personas con al menos una dosis de VPH9, de las que 140.628 no habían recibido vacunación previa de cualquiera de los otros dos preparados comercializados. La proporción de varones y mujeres fue similar y la edad media para la primera dosis de vacuna documentada fue 12 a 13 años, recibiendo otras vacunas concomitantemente el 77%. Se registraron elevaciones significativas en 18 outcomes, que abarcaban desde lesiones cutáneas (OR: 1.88 con IC 95% 1.00-3.53) a afecciones mal definidas que incluían dolor abdominal, reacciones alérgicas, síncope y otras (OR: 1.36 con IC 95% 1.13-1.64). La mayoría de los hallazgos, bien, ya estaban previamente descritos, bien, precedieron a la vacunación o tuvieron otras causas. No se registraron fallecimientos que se pudieran considerar relacionados con la vacunación.

Los autores concluyen que no identificaron nuevos problemas de seguridad y que sus resultados fueron consistentes con los previamente descritos en estudios de vigilancia

Seguridad de la vacuna nonavalente frente al virus del papiloma humano en su uso rutinario para la inmunización de mujeres y varones.

Las causas de reticencia a la

vacunación contra la gripe en profesionales sanitarios de España: resultados de un estudio cuantitativo

11/03/2023

Olmedo Lucerón C, Limia Sánchez A, de la Fuente Sánchez M et al. Las causas de reticencia a la vacunación contra la gripe en profesionales sanitarios de España: resultados de un estudio cuantitativo. Vacunas 2022;23:174-182.

Estudio transversal de carácter descriptivo realizado mediante una encuesta on-line cuantitativa dirigida a profesionales sanitarios españoles de todas las Comunidades Autónomas al objeto de identificar los factores que más contribuyen a la reticencia a la vacunación antigripal en ese colectivo.

El estudio se llevó a cabo entre febrero y marzo de 2020 con 11.108 encuestas respondidas, fundamentalmente por mujeres (70.5%). El 37% de los profesionales tenían entre 50 y 59 años, el 36% era personal médico y el 34% de enfermería. Destacaron los conocimientos acerca de la vacuna (características de la enfermedad y su prevención) en más del 85% de los encuestados, aunque fueron menores en los/as auxiliares de enfermería.

Los principales motivos para vacunarse entre los sanitarios y sus pacientes fueron la prevención de la gripe, la potencialidad de que la gripe pudiera ser una enfermedad grave y la posibilidad de que el virus se pudiera transmitir a pacientes o familiares. Los motivos para no vacunarse fueron no haberse vacunado nunca frente a la misma, tener buena salud, preocupación por los posibles efectos adversos y no considerarse como un grupo de riesgo. En este sentido, los

jóvenes se vacunaron con menor frecuencia, mostraron una menor percepción del riesgo y reconocieron un menor papel en su rol como transmisores.

Los autores concluyen que la confianza en las recomendaciones de los sanitarios es el factor más importante para que se vacune la población.

[Las causas de reticencia a la vacunación contra la gripe en profesionales sanitarios de España: resultados de un estudio cuantitativo.](#)