

Safety and immunogenicity of an investigational maternal trivalent group B streptococcus vaccine in healthy women and their infants: a randomised phase 1b/2 trial

23/09/2016

Madhi S, Cutland C, Jose L, Koen A, Govender N, Wittke F et al. Lancet Infect Dis published on line April 29, 2016

Ensayo clínico fase Ib/II de una vacuna trivalente polisacárida y conjugada con CRM197 frente a estreptococo grupo B (SGB) aleatorio y ciego en mujeres de 18 a 40 años no embarazadas (cohorte 1: 40 recibieron la vacuna con 20 microgramos de polisacárido de cada uno de los tres serotipos y 20 placebo) y embarazadas de 28 a 35 semanas de gestación (cohorte 2: 320 mujeres distribuidas en cuatro grupos según la cantidad de antígeno, 0.5, 2.5 y 5.0 microgramos de cada serotipo o en placebo) de Sudáfrica. La vacuna se administró en régimen de dos dosis separadas por un mes de intervalo. En el grupo de embarazadas, el 33%-40% experimentaron al menos una reacción local y el 54%-71% una sistémica solicitada aunque menos del 4% fueron graves. 2% de los embarazos resultaron en abortos y el 3.5% de los nacidos vivos fallecieron antes de los 12 meses aunque sin relación con la vacunación. Las concentraciones de anticuerpos específicos fueron significativamente superiores respecto del placebo en la cohorte 1 y en la cohorte 2 también fueron significativamente superiores respecto del placebo en el

momento del parto y en los lactantes. Una editorial acompañante enfatiza algunos aspectos de la enfermedad por SGB: prevención en los nacidos antes de las 34 semanas de gestación, parámetro sérico subrogado de protección, cobertura para los diez serotipos circulantes a escala mundial y evitación de la colonización de la vagina materna. Los editores piensan que una vacuna no reemplazará completamente a la profilaxis antibiótica intraparto, pero sí contribuirá a prevenir los casos de enfermedad neonatal, especialmente los de comienzo tardío.

[\[más información\]](#)

Rapid surveillance for health events following a mass meningococcal B vaccine program in a university setting: a Canadian Immunization

23/09/2016

Langley J, MacDougall D, Halperin B, Swain A, Halperin S, Top K et al. Vaccine 2016;34:4046-4089

A raíz de la aparición de dos casos de enfermedad meningocócica invasora por serogrupo B en una universidad de Canadá, se implantó un programa de inmunización con la vacuna recombinante multivalente en régimen de dos dosis entre febrero y marzo de 2015. A todos ellos, vacunados y no, se les

remitió un cuestionario relativo a los efectos adversos postvacunales en los siete días posteriores (vacunados) o en los siete días precedentes (controles). La captación fue del 84.7% y del 82% para primeras y segundas dosis, respectivamente. La tasa de respuesta fue del 33.0% tras la primera dosis y del 18.7% para la segunda, y en los controles (no vacunados) fue del 12%. La mayoría de los efectos aparecieron en las primeras 24-48 horas y la mayoría de los vacunados tenía entre 20 y 29 años. Los cuadros sistémicos (malestar, debilidad) fueron más frecuentes en vacunados y la fiebre (superior a 38º) se registró en el 8.1% y 8.7% tras la primera y segunda dosis, respectivamente. Los efectos adversos no aumentaron tras la segunda dosis. Los efectos que afectaron a las actividades cotidianas ocurrieron en el 22.4% y 18.9% tras la primera y segunda. Los efectos secundarios locales se comunicaron en el 20.6% de los vacunados (dolor, hinchazón y enrojecimiento). Los autores concluyen que sus resultados están en sintonía con los publicados en otras series y en los ensayos precomercialización. Por otra parte la implantación de un programa de vigilancia on line, en una situación de urgencia, es capaz de monitorizar la seguridad de la vacuna.

[\[más información\]](#)

Continuing reductions in HPV 16/18 in a population with high coverage of bivalent HPV

vaccination in England: an ongoing cross-sectional study

23/09/2016

Mesher D, Panwar K, Thomas S, Beddows S, Soldan K. BMJ Open 2016;6:e009915

Estudio observacional transversal destinado a determinar en qué cuantía los cambios en la prevalencia de infecciones cervicales por tipos 16 y 18 de papiloma humano en Inglaterra están causados por la propia vacuna y no por aspectos metodológicos de los estudios o como consecuencia de otros factores como pueden ser los cambios con el tiempo de los hábitos sexuales. Se analizaron muestras vulvo-vaginales en jóvenes sexualmente activas de 16 a 24 años que acudieron a consultas ginecológicas por infección por Chlamydia entre 2010 y 2013 (la vacunación se introdujo en el país en 2008). Se recolectaron un total de 7321 muestras en el periodo postvacunal y se incluyeron en el análisis 2354 muestras que se recogieron en el periodo prevacunal. En mujeres de 16 a 18 años con una estimación de la cobertura de vacunación del 67%, la prevalencia de infecciones 16/18 cayó del 17.6% en 2008 a 6.1% en el postvacunal. En el periodo postvacunal se constató una tendencia hacia una menor prevalencia a medida que aumentaba la cobertura vacunal y a medida que aumentaba el tiempo desde la recepción de la vacuna (del 8.5% en los primeros 2 ó 3 años a 4.0% en los 4-5 años postvacunación). La prevalencia del genotipo 31 se redujo desde el 3.7% en prevacunación a 0.9% tras la vacunación, aunque sin significación estadística. Se observaron reducciones de menor cuantía en las mujeres de 19 a 21 años y no hubo evidencias de reducción en las de mayor edad. En el grupo de menor edad se detectó un ligero incremento de tipos no vacunales : OR de 1.3 (1.0-1.7) en las de 16 a 18 años y de 1.5 (1.1-2.0) en las de 19 a 21 años, aunque los autores estiman que estos datos deben interpretarse con cautela por un efecto potencial de

Quadrivalent HPV vaccine effectiveness against high-grade cervical lesions by age at vaccination: a population-based study

23/09/2016

Herweijer E, Sundstrom K, Ploner A, Uhnoo I, Sparén P, Arnheim-Dahlström L et al. Int J Cancer 2016;138:2867-2874

Estudio de cohortes basado en registros de salud y en registros informatizados de vacunación suecos, para cuantificar el efecto de la vacuna frente al virus del papiloma humano en la incidencia de CIN 2+ y CIN 3+ en población femenina de 13 a 30 años llevado a cabo entre 2006 y 2013. En el país se introdujo la vacuna con carácter gratuito para niñas de 13 a 17 años entre 2007 y 2011. La regresión de Poisson se utilizó para calcular las tasas de incidencia (IRR) y la efectividad vacunal entre las completamente vacunadas y las no vacunadas. La IRR se ajustó por educación parental y por edad al inicio de la vacunación. En aquellas que comenzaron la vacunación antes de los 17 años, la efectividad frente a CIN 2+ fue del 75% (IRR: 0.25 con IC 95%: 0.18-0.35) y del 46% (IRR: 0.54 con IC: 0.46-0.64) y del 22% (IRR: 0.78 con IC: 0.65-0.93) para las que lo iniciaron entre 17-19 y 20-29 años, respectivamente. La efectividad frente a CIN 3+

fue similar a la encontrada para CIN 2+. Los autores concluyen que en este estudio nacional se ha encontrado una incidencia menor de lesiones preneoplásicas tras recibir tres dosis de vacuna y más evidente en las que comenzaron la vacunación por debajo de los 17 años. Refieren las fortalezas del mismo (inclusión de todas las mujeres de 13 a 29 años) y las limitaciones (registro vacunal incompleto).

[\[más información\]](#)

Despedir de la consulta a los pacientes que no optan por la vacunación: un despropósito a analizar

23/09/2016

Dondequiera que el arte de la medicina es amado, también hay un amor a la humanidad.

Hipócrates.

El término vaccine hesitancy o vacilación ante las vacunas (VV) ha emergido para despolarizar las actitudes de alineamiento “pro” versus “anti” y expresar el amplio espectro de actitudes de padres y pacientes hacia la inmunización, en parte como consecuencia de la sociedad (más) informada en la que actualmente vivimos. La vacilación en torno a la vacunación ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud como “una conducta influenciada por diversos factores entre los que se incluyen la confianza (no confiar en una vacuna o en el proveedor), la complacencia (no percibir la

necesidad o el valor de una vacuna determinada) y la conveniencia (íntimamente ligada al acceso al acto vacunal). Las personas dudosas con la inmunización son un grupo heterogéneo que sostienen grados variables de indecisión acerca de una vacuna en concreto o de la inmunización en general¹.

Como resultado de estas creencias, los pediatras y profesionales sanitarios están cada vez más preocupados acerca de los riesgos en los niños y adultos no inmunizados, y del riesgo que pueden suponer para otras personas no vacunadas (como los demasiado pequeños o los que, por otras circunstancias médicas, no pueden inmunizarse o están en situación de inmunodepresión). En EEUU algunos profesionales eligen despedir de sus consultas a las familias que rehúsan la vacunación. Y esta práctica acaba de ser apoyada por la Academia Americana de Pediatría como medida extrema para forzar la inmunización². Las consideraciones éticas de la no atención a pacientes en las consultas son complejas³ y deben limitarse a circunstancias extremas.

En cualquier caso, en un país o en un medio como España, donde tenemos una Sanidad y Salud Pública valoradas interna y externamente como del más alto nivel no deberían ocurrir hechos como el fallecimiento de un niño por falta de vacunación, como el niño de Olot de difteria en 2015, los casos de Treviño y Cruces por varicela (2014, 2015) o por tos ferina en bebés muy pequeños, lo que ha llevado a inmunizar a las gestantes.

En la sociedad actual en la que la individualización se erige en modelo de comportamiento, el acto vacunal es tomado por algunos padres como una decisión que únicamente les afecta a ellos y a su familia. Sin embargo, esto no es cierto ya que gran medida la protección viene dada, para muchas (la mayoría) vacunas, por la “inmunidad de grupo o rebaño”, por lo que se precisa una determinada cobertura vacunal (alta) para lograr

el éxito de una determinada campaña o lograr eliminaciones (sarampión, varicela, rubéola, polio) e incluso la erradicación (viruela).

La ciencia, cuando pasa a la práctica, se ve confrontada con su propio pasado y presente, consigo misma, como producto y productora de la realidad y los problemas que se ha encargado de analizar y dominar. En la práctica y en la opinión pública, las ciencias se enfrentan junto al balance de sus éxitos, de sus fracasos y cada vez más al examen de sus promesas incumplidas, y precisamente, con los éxitos parecen aumentar de manera desproporcionada los riesgos del desarrollo científico.⁴ Como consecuencia y aplicado a nuestro caso, la conocida frase, **el peor enemigo de las vacunas es su propio éxito**. Si las coberturas vacunales decaen quedan a riesgo niños sanos, pero especialmente los más vulnerables, los más pequeños, en los que el sistema inmunitario está inmaduro y no han tenido tiempo de ser completamente vacunados, las mujeres gestantes y las personas inmunodeprimidas.

En España, la cobertura vacunal, a pesar de la no obligatoriedad, es incluso superior a la de algunos países en los que la vacunación sí es obligatoria⁵. Ello se debe a varias razones, entre las que caben destacar: la implicación de los profesionales de Atención Primaria, con un papel destacado de la enfermería; las campañas institucionales de promoción de la vacunación⁶; y el papel difusor, formativo e informativo entre la población, pero también entre los profesionales, que ejercen las sociedades científicas y otros actores⁷. Pero

aun así, en un trabajo cualitativo⁸ realizado en nuestro país para analizar las demandas y expectativas de padres y madres que rechazan la vacunación y la perspectiva de los profesionales sanitarios sobre la negativa a vacunarse se pone de manifiesto que en el ámbito de la vacunación los padres se muestran exigentes con la información, como resultado de la

intención de participar activamente en las decisiones de salud y demandan información honesta, objetiva y fiable sobre los riesgos. Cuando los circuitos habituales no cumplen sus expectativas recurren a otras fuentes, generalmente webs, homeópatas o naturistas, accediendo a información que en ocasiones no está contrastada o que no se es capaz de interpretar adecuadamente. Este hecho puede generar dudas sobre la eficacia y la seguridad de las vacunas y ser el origen de la desconfianza hacia el sistema sanitario, y sus profesionales.

Aunque algunos profesionales elijan no atender a las familias que no optan por la vacunación, como consecuencia de entender esta actitud como una falta de confianza en su recomendación o por el riesgo que pueda suponer para el resto de sus pacientes, la realidad analizada es que la mejor medida para lograr que los pacientes y las familias elijan la inmunización es el consejo de su médico, tanto del pediatra⁹ como de otros profesionales sanitarios¹⁰. Se debe considerar el momento de **la discrepancia en la consulta como una oportunidad de educación sanitaria**, enmarcado siempre en una situación de respeto mutuo y profesionalidad para la que podemos y debemos estar formados. La negativa a la vacunación plantea problemas de índole compleja que no pueden responderse con soluciones rígidas, unívocas y definitivas. Es necesario gestionar una pluralidad de valores institucionales, científicos, profesionales y personales del paciente, según su contexto y preferencias. Se debe tener habilidad para realizarlos en cada ocasión, dando la oportunidad de mantener el margen de autonomía de los padres, lesionando lo menos posible el difícil equilibrio entre el derecho de los progenitores a actuar conforme a sus creencias, el del hijo a proteger su salud y el de la sociedad a que se proteja su salud y bienestar.

Para ello existen varias guías recientemente publicadas¹¹ que

abordan tanto los contra-argumentos más habituales de críticas contra las vacunas, como recursos en comunicación para profesionales sanitarios y recomendaciones para autoridades sanitarias y políticos que aborden temas sanitarios. La comunidad médica no puede abordar este problema de forma unilateral sino que, dada la trascendencia del problema, debe contar con el apoyo de líderes en los que la sociedad confíe. En cualquier caso, un profesional bien informado y formado que de forma efectiva enfrente y resuelva las dudas de los pacientes frente a las vacunas y sepa comunicar sus beneficios es el mayor adalid de la sociedad para promover la aceptación de la inmunización.

Invito a nuestros colegas y lectores a debatir y compartir sus ideas,

Dra. María José Álvarez Pasquín

Directora Vacunas.org

Bibliografía

¹ Kathryn M. Edwards, Jesse M. Hackell, THE COMMITTEE ON INFECTIOUS DISEASES, THE COMMITTEE ON PRACTICE AND AMBULATORY MEDICINE Countering Vaccine Hesitancy [Pediatrics September 2016, VOLUME 138 / ISSUE 3](#)

² [American Academy of Pediatrics publishes new recommendations to boost child immunization rates.](#)

³ Diekema DS. Provider dismissal of vaccine-hesitant families: misguided policy that fails to benefit children. Hum Vaccin Immunother. 2013;9(12):2661–2662pmid:24013210

⁴ Correa Osorno CM, Guillén Mesa LM. La teoría de la

individualización y el enfoque en ciencia, tecnología y sociedad. Escritos / Medellín – Colombia / Vol. 19, N. 42 / pp. 143-159 enero-junio 2011 / Disponible en : <http://www.scielo.org.co/pdf/esupb/v19n42/v19n42a06.pdf>

⁵ Tuells J. Controversias sobre vacunas en España, una oportunidad para la vacunología social. [Gac Sanit.](#) 2016 Jan-Feb;30(1):1-3.

⁶ [Saeterdal I¹](#), [Lewin S](#), [Austvoll-Dahlgren A](#), [Glenton C](#), [Munabi-Babigumira S](#). Interventions aimed at communities to inform and/or educate about early childhood vaccination. [Cochrane Database Syst Rev.](#) 2014 Nov 19;(11):CD010232

⁷ Riaño Galán^a, C. Martínez González^{b,d}, M. Sánchez Jacob^c, Comité de Bioética de la Asociación Española de Pediatría Recomendaciones para la toma de decisiones ante la negativa de los padres a la vacunación de sus hijos: análisis ético. *n Pediatr* 2013;79:50.e1-5 – Vol. 79 Núm.1 DOI: 10.1016/j.anpedi.2013.01.011

⁸ S. Martínez-Diz^a, M. Martínez Romero^b, M. Fernández-Prada^c, M. Cruz Piqueras^d, R. Molina Ruano^e, M.A. Fernández SierraDemandas y expectativas de padres y madres que rechazan la vacunación y perspectiva de los profesionales sanitarios sobre la negativa a vacunar. *An Pediatr* 2014;80:370-8 – Vol. 80 Núm.6

⁹ Gera T, Shah D, Garner P, Richardson M, Sachdev HS. [Integrated management of childhood illness \(IMCI\) strategy for children under five.](#) *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Jun 22;(6):CD010123. doi: 10.1002/14651858.CD010123.pub2.

¹⁰ [Herzog R¹](#), [Álvarez-Pasquin MJ](#), [Díaz C](#), [Del Barrio JL](#), [Estrada JM](#), [Gil Á](#). Are healthcare workers' intentions to vaccinate related to their knowledge, beliefs and attitudes? A systematic review. [BMC Public Health.](#) 2013 Feb 19;13:154. doi:

10.1186/1471-2458-13-154.

¹¹ [La Organización Mundial de la salud publica una guía para profesionales para responder a las personas críticas con las vacunas](#)

Evolution of Bordetella pertussis

23/09/2016

He Q. Pediatr Infect Dis J 2016; 35(8): 915-7.

Artículo de revisión que presenta la evolución genética de la Bordetella pertussis en función de la vacuna usada en cada país y periodo temporal así como su cobertura vacunal.

Aunque el artículo es muy específico, tiene interés porque aporta datos sobre un aspecto de conocimiento menos habitual.

[\[más información\]](#)

Impact of the 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine on Pneumococcal Carriage Among American

Indians

23/09/2016

Grant LR, Hammitt LL, O'Brien SE, Jacobs MR, Donaldson C, Weatherholtz RC et al. Pediatr Infect Dis J 2016; 35(8): 907-14.

El trabajo evalúa el impacto de la vacuna antineumocócica tridecavalente sobre la portación nasofaríngea de los serotipos incluidos en la vacuna sobre una población de indios americanos (comunidad de Navajos y Apaches).

Se tomaron muestras nasofaríngeas a indios de todas las edades entre enero 2010 y abril de 2012 (desde 3 meses antes a 24 después del uso de la vacuna tridecavalente). Se evaluó la portación nasofaríngea mensualmente así como la cobertura vacunal para identificar el momento en el que se comenzaba a observar el impacto de la vacuna; se calcularon las razones de prevalencia (RP) antes y después de la vacuna para evaluar el impacto.

Se reclutaron un total de 6.645 participantes pertenecientes a 1833 domicilios (2859 < 5 años y 3786 ≥ 5 años). La tasa de portación nasofaríngea fue del 33%; se observó un descenso en los serotipos vacunales y en el 6C en los menores de 5 años tras 9 y 15 meses de introducir la vacuna. En el segundo año de introducción de la vacuna la tasa de portación nasofaríngea pasó del 56 al 50% entre los menores de 5 años. Entre los niños que no tenían la pauta completa de vacunación se observó un descenso en los serotipos vacunales once meses después del uso de la vacuna, cuando la cobertura vacunal alcanzó el 58%. Dos años después del uso de la vacuna la reducción de los serotipos vacunales alcanzó el 60% y el 6C el 70% entre los menores de 5 años (serotipos 19 A 60% y el 3 90%); la reducción no alcanzó la significación estadística en los otros grupos de edad.

Los autores concluyen que la reducción de los serotipos vacunales se observa en los menores de 5 años de forma rápida, algo que no puede ser confirmado en adultos al menos de una forma tan rápida. Se observó presencia de protección de grupo al alcanzar una cobertura vacunal del 58%, 11 meses después de la introducción de la vacuna.

El trabajo resulta muy interesante aunque el hecho de su realización en una comunidad tan específica como es la de indios americanos dificulta su validez externa; otra limitación es que el seguimiento es de sólo 2 años tras la introducción de la vacuna tridecavalente.

[\[más información\]](#)

Emerging Streptococcus pneumoniae Strains Colonizing the Nasopharynx in Children After 13-valent Pneumococcal Conjugate Vaccination in Comparison to the 7-valent Era, 2006–2015

23/09/2016

Kaur R, Casey JR, Pichichero ME. Pediatr Infect Dis J 2016; 35(8): 901-6.

Estudio prospectivo de 9 años de duración realizado en

Rochester, Nueva York, en el que se evalúa la evolución de la colonización nasofaríngea en niños de 6 a 30 meses de edad, los serotipos observados, la secuencia genética y la sensibilidad frente a antibióticos a lo largo del tiempo.

Se tomó muestra nasofaríngea a los 6, 9, 12, 15, 18, 24 y 30 meses de edad; entre junio de 2006 y septiembre 2010 (era vacuna heptavalente) se contabilizaron 1072 visitas y entre octubre 2010 a septiembre 2015 (era vacuna tridecavalente) fueron 2044 visitas de un total de 665 niños.

Se aislaron un total de 1045 neumococos, 350 en la etapa de la vacuna heptavalente y 658 en la de la tridecavalente. La tasa de portación nasofaríngea neumocócica se mantuvo estable en ambos periodos (32,7 vs. 33,5%), descendió la de *Haemophilus influenzae* no tipable (16,9 vs. 12,3%) y también permaneció estable la de *Moraxella catarrhalis*. Los serotipos más frecuentes en la primera etapa fueron el 19 A y el 23B mientras que en la segunda lo fueron el 35B, 23B, 21 y 15A/B/C; el serotipo 19 A persistió tras la vacuna tridecavalente (5% de todos los aislamientos aunque previamente a la vacuna tridecavalente era de casi el 25%). La resistencia a los antibióticos más habituales descendió tras el uso de la tridecavalente.

Los autores concluyen que tras la sustitución de la vacuna heptavalente por la tridecavalente se produjo una rápida sustitución de los serotipos implicados en la portación nasofaríngea de neumococos. La aparición de serotipos como el 35B, 23B, 21 y el 15 A/B/C y la disminución de las resistencias a antibióticos fueron los aspectos más destacados.

[\[más información\]](#)

Adverse Events After MMR or MMRV Vaccine in Infants Under Nine Months Old

23/09/2016

Woo EJ, Winiecki SK, Arya D, Beeler J. *Pediatr Infect Dis J* 2016; 35(8): e253-7.

Aunque la vacuna triple vírica se administra habitualmente a partir de los 12 meses de vida, la vacuna se puede administrar desde los 6 meses en contexto de brotes epidémicos o previamente a viajes a zonas endémicas.

Los autores realizaron una búsqueda en el VAERS estadounidense entre 1990 y 2014, buscando informes relacionados con la seguridad de la vacuna triple vírica o la cuadrivalente (combinada con varicela) en niños de menos de 9 meses de edad. El trabajo informa del número de declaraciones y la estandarización de las mismas.

Después de eliminar duplicados, se mantuvieron un total de 204 declaraciones en el análisis, de ellos el 17% tenían clasificación de grave; se detectaron 16 informes relacionados con la cuadrivalente ninguno de ellos clasificado como grave. Entre los 169 informes no graves, el 52% únicamente se habían declarado por ser un error en la administración (vacuna administrada indebidamente) pero no habían presentado ningún efecto adverso propiamente dicho; entre los efectos adversos descritos más frecuentes se encontraron: fiebre, reacción en el lugar de la inyección y síntomas gastrointestinales. Los graves incluyeron desórdenes en el desarrollo (incluido autismo), fiebre y agitación; entre los 44 informes de fiebre sólo 4 coincidieron con el periodo típico de aparición tras la administración de esta vacuna (5-12 días) por lo que en muchos casos la fiebre podría ser debida a la coadministración con

otras vacunas.

Los autores concluyen que en la revisión no se ha observado ningún patrón que levante preocupación respecto a la seguridad de la vacuna a estas edades. La mayoría de las declaraciones por fiebre se pueden relacionar con la co administración de otras vacunas y los trastornos del desarrollo no tendrían origen causal en la vacuna.

[\[más información\]](#)

Emerging Mumps Infection

23/09/2016

Rubin S, Kennedy R, Poland G. Pediatr Infect Dis J 2016; 35(7): 799-801.

Artículo de revisión que aborda diferentes aspectos interesantes sobre la parotiditis. La parotiditis era una enfermedad de padecimiento casi universal en la era prevacunal, siendo en aquellos momentos la causa más frecuente de encefalitis víricas y de sorderas de aparición repentina en los EEUU. La introducción de la vacuna produjo un brusco descenso de la incidencia de la enfermedad si bien desde 2006 se han registrado diferentes brotes en EEUU; los autores repasan los posibles motivos de la aparición de brotes apuntando como la causa más probable el fallo vacunal secundario o debilitamiento progresivo de la inmunidad conferida por la vacuna.

Ante los brotes que han ocurrido, una de las soluciones propuestas es la administración de una tercera dosis de vacuna triple vírica; estudiando la respuesta inmune, se observa que tras la administración de una tercera dosis se produce un

aumento del título de anticuerpos si bien este aumento es temporal puesto que transcurrido un año se vuelve a los niveles previos a la administración. A pesar de ello la administración de una tercera dosis puede tener una cierta utilidad en el control de brotes. Se debe considerar la investigación de nuevas vacunas.

Finalmente los autores repasan unos datos que a pesar de ser obvios es necesario recordarlos, la efectividad de una única dosis de vacuna es del 80%, alcanzando el 88% la de la vacunación con dos dosis; además la sintomatología de la enfermedad en personas vacunadas es más leve que en los no vacunados.

Artículo breve e interesante que repasa los aspectos más destacables sobre el tema.

[\[más información\]](#)