

# Una tercera dosis de la vacuna contra el sarampión, las paperas y la rubéola para mejorar la inmunidad contra las paperas en adultos jóvenes

Kaajik P, Wijmenga-Monsuur A, van Houten M et al. A third dose of measles-mumps-rubella vaccine to improve immunity against mumps in young adults. *The Journal of Infectious Disease* 23 April 2019

Debido a los recientes **brotes de parotiditis** en países occidentales en adultos jóvenes que en su mayoría habían recibido una o dos dosis de vacuna con el componente Jeryl-Lynn, los autores plantean un estudio de intervención, longitudinal y prospectivo con 150 adultos holandeses de 18 a 25 años que entre octubre de 2016 y abril de 2017 recibieron una tercera dosis de vacuna triple vírica para evaluar la seguridad y las respuestas inmunes humorales.

Para conocer la trascendencia de las mediciones de anticuerpos como subrogados de protección se asumieron los niveles séricos previos a brotes epidémicos en personas con evidencia serológica de paperas (31) y de los no infectados (sin serología de evidencia de enfermedad) durante los brotes de 2009 a 2012. Se midieron los anticuerpos IgG y neutralizantes (FRNT) frente a la cepa vacunal y frente a la cepa G.

A las cuatro semanas tras la vacunación los niveles de anticuerpos aumentaron por un factor de 1.65, 1.34 y 1.35 para la IgG, FRNT frente a Jeryl-Lynn y FRNT frente a la cepa G,

respectivamente. Los niveles de anticuerpos decayeron al año pero permanecieron por encima de los basales (factor de 1.37, 1.15 y 1.27). En base al valor de corte del parámetro subrogado de protección estimado, permanecieron protegidos frente a la infección al año un número significativo de participantes respecto a la situación basal (91.3% para IgG, 85.8% para Jeryl-Lynn y 88.8% para la cepa G).

Como efectos adversos destacan los locales (17%), los sistémicos (33% y del tipo de tumefacción parotídea y artralgia que desaparecieron antes de la visita de los 28 días). Los autores concluyen que una tercera dosis puede ser una medida de intervención buena y segura para controlar los brotes de parotiditis.

[Una tercera dosis de la vacuna contra el sarampión, las paperas y la rubéola para mejorar la inmunidad contra las paperas en adultos jóvenes](#)

---

## **Durabilidad diferencial de las respuestas inmunitarias al sarampión y las paperas después de la vacunación MMR**

Kennedy R, Ovsyannikova I, Thomas A et al. Differential durability of immune response to measles and mumps following MMW vaccination. *Vaccine* available on line 20 February 2019

Estudio de la duración de las **respuestas inmunes al sarampión y a la parotiditis** a los siete y diecisiete años tras haber recibido dos dosis de **vacuna triple vírica** y muy especialmente si estas respuestas van menguando con el tiempo.

Estudiaron a 98 voluntarios que fueron reclutados entre 1025 escolares de 11 a 22 años entre 2001 y 2009. Se midieron los anticuerpos con la técnica ELISA (mide anticuerpos neutralizantes y no neutralizantes) para ambas infecciones, los neutralizantes frente a sarampión con PRMN y los neutralizantes de parotiditis mediante reducción de placa. También se midieron las respuestas celulares. Encontraron que los títulos IgG frente a parotiditis decayeron significativamente durante el periodo de estudio (7 a 17 años post) aunque los anticuerpos neutralizantes se mantuvieron relativamente estables entre ambas mediciones y sin diferencias significativas. El mismo patrón se observó con respecto al sarampión. Para ambos patógenos, los anticuerpos neutralizantes eran bastante bajos y, dado el tiempo transcurrido desde la segunda dosis de vacuna, da la impresión que ya estaban bajos antes de la primera serología. Las respuestas celulares fueron casi indetectables. Frente a otras publicaciones, no encontraron diferencias en los resultados al analizarlos por sexo.

Los autores, tras exponer las limitaciones, como la no medición inmediatamente después de la segunda dosis, concluyen que sus hallazgos apuntan a que la mayor parte del waning inmunitario, si es que existe, se produce antes de los siete años.

[Durabilidad diferencial de las respuestas inmunitarias al sarampión y las paperas después de la vacunación MMR](#)

---

# Una tercera dosis de la vacuna contra el sarampión, las paperas y la rubéola para mejorar la inmunidad contra las paperas en adultos jóvenes

Según un estudio de intervención, longitudinal y prospectivo con 150 adultos sanos de 18 a 25 años y publicado en la edición on line de *The Journal of Infectious Diseases* por investigadores del *National Institute for Public Health and the Environment* holandés, la administración de una tercera dosis de **vacuna triple vírica** generó un incremento de los anticuerpos frente a la cepa *Jeryl-Lynn* de la parotiditis por un factor superior al menos a 1.34, según el tipo de anticuerpo estudiado.

Al año, los títulos decayeron pero se mantuvieron por encima de los niveles basales, por lo que según los subrogados de protección un número significativo de participantes (85.8%) estaban protegidos frente a la infección hasta un año después de recibir la tercera dosis. Antes de recibirla estimaron que aproximadamente el 20% eran susceptibles a la infección.

Los autores concluyen que esa tercera dosis puede suponer una intervención segura y buena para controlar un brote de parotiditis.

[Una tercera dosis de la vacuna contra el sarampión, las paperas y la rubéola para mejorar la inmunidad contra las paperas en adultos jóvenes](#)

---

# Brote prolongado de paperas en Australia Occidental a pesar de la alta cobertura de vacunas: un estudio de vigilancia basado en la población

Westphal D, Eastwood A, Levy A et al. A protracted mumps outbreak in Western Australia despite high vaccine coverage: a population-based surveillance study. Lancet Infectious Diseases published on line December 14, 2018

Estudio de vigilancia de base poblacional que describe la epidemiología de un **brote de parotiditis** en el norte de Australia que comenzó en marzo 2015, especialmente en población nativa causada por el genotipo G (el vacunal de Jeryl-Lynn es el A).

Entre el inicio y la finalización a finales de diciembre de

2016 se notificaron 893 casos de los que el 89% aparecieron en población aborigen. El 4% precisó ingreso hospitalario y el 7% de los varones presentó orquitis como complicación. La tasa de ataque se incrementó dramáticamente con la edad con un pico máximo en los de 15 a 19 años. El 89% de los de 1 a 19 años estaban bien vacunados y el 7% lo estaban parcialmente. De los que eran PCR positiva para el virus y en los que se estudió la IgG e IgM, el 69% eran positivos a la primera pero negativos a la segunda, lo que remarca la importancia de la PCR para el diagnóstico. No se notificó ningún caso del genotipo J que había sido el responsable de otro brote epidémico en 2007-2008.

A la vista de la inmunidad vacunal menguante los autores plantean la utilización de una tercera dosis de **vacuna triple vírica** al inicio de un brote en población altamente vulnerable. Apuntan a que otra estrategia podría ser el aumentar la distancia entre las dosis de vacuna para reforzar la duración de la protección conferida por la vacuna.

[Brote prolongado de paperas en Australia Occidental a pesar de la alta cobertura de vacunas: un estudio de vigilancia basado en la población](#)

---

[\*\*Shift within age-groups of mumps incidence, hospitalizations and severe complications in a highly\*\*](#)

# vaccinated population. Spain, 1998-2014

*López-Perea N, Masa-Calles J, Torres de Mier M, Fernández-García A, Echevarria J et al. Vaccine Available on line 4 July 2017*

Estudio descriptivo para caracterizar los casos de parotiditis en España entre 1998 y 2014 con las tres ondas epidémicas para identificar los cambios mayores acaecidos en la población susceptible. Las tres ondas correspondieron a 1998-2003 (P1), a 2004-2009 (P2) y 2010-2014 (P3). Los datos de los casos procedieron de la Red de Vigilancia (RENAVE) y los hospitalarios del CMBD. En el periodo P1 el grupo más afectado correspondió a los de 1 a 4 años con una tasa de incidencia de 71.7/100.000 coincidiendo con el uso de la cepa Rubini como componente de parotiditis de la vacuna Triviraten, con las bajas coberturas de vacunación por la reciente introducción de la triple vírica. En el segundo y tercer periodo (P2y P3) predominó la afectación de los de 15 a 24 años (incidencia en P2: 1.46 y de 2.68 en P3) y la de los de 25 a 34 años (P2: 2.017 y P3: 4.05). En estos dos últimos periodos bastantes de los jóvenes recibieron en la infancia la vacuna Rubini, además de detectarse un cambio en el genotipo del virus circulante (del H al G). Las tasas de hospitalización, y las complicaciones y las neurológicas en pacientes hospitalizados descendieron a en los brotes epidémicos sucesivos, excepto para los de 25 a 34 años donde se incrementaron. Los autores concluyen que ha existido una desviación de la edad de los casos, desde la infancia hasta los adultos jóvenes lo que pone de manifiesto el "waning" inmunitario postvacunal, y aunque la vacunación no evita todos los casos de parotiditis, sí parece evitar las complicaciones graves de la enfermedad.

[\[más información\]](#)

---

# Complications of mumps during a university outbreak among students who had received 2 doses of measles-mumps-rubella vaccine – Iowa, July 2015-May 2016

*Donahue M, Schneider A, Ukegbu U, Shah M, Riley J, Weigel A et al. MMWR 2017;66:390-391*

Los autores describen tres casos de complicaciones tras el padecimiento de la parotiditis siendo destacable que todos ellos habían recibido con anterioridad dos dosis de vacuna triple vírica. La epidemia tuvo lugar en Iowa (Estados Unidos) entre julio de 2015 y mayo de 2016 y aunque las complicaciones afectaron a más adultos jóvenes, solo describen los tres que disponían de una documentación completa. En el brote se registraron 301 casos de enfermedad y entre los 287 de los que se disponía de información clínica, 20 (7%) tuvieron complicaciones de los que 16 fueron autorreportes y cuatro diagnosticados por el clínico. Los veinte casos incluyeron quince con orquitis, tres con hipoacusia transitoria, dos con mastitis y uno con meningitis. Todos los pacientes tenían documentación de haber recibido dos dosis de triple vírica. Los autores llaman la atención sobre las complicaciones, que aunque infrecuentes, pueden observarse en los estudiantes bien vacunados. Estas pueden aparecer en cualquier momento durante el curso de la enfermedad e incluso en ausencia de parotiditis



clínica. Enfatizan que los oficiales sanitarios deben permanecer vigilantes de estas complicaciones y su relación con la parotiditis. De igual manera si sospechan parotiditis deben de realizar PCR en muestras bucales y serología específica.

[\[más información\]](#)

---

## Sanitario con serología negativa a parotiditis tras dos dosis de vacuna triple vírica

### **Respuesta del Experto a ...**

Sanitario con serología negativa a parotiditis tras dos dosis de vacuna triple vírica

### **Pregunta**

¿A qué trabajadores sanitarios podemos considerar inmunes para la parotiditis?.

Dado que pueden estar en contacto con casos: ¿Qué hacemos con los que tienen serología IgG negativa? ¿ Y los que tienen 1 ó 2 dosis documentadas y siguen teniendo serología IgG negativa?. Muchas gracias.

### **Respuesta de José Antonio Navarro (26 de Octubre de 2016)**

Un sanitario se considera bien vacunado frente a la parotiditis con dos dosis de vacuna triple vírica. Dado que no

es muy alta la sensibilidad de las pruebas serológicas comerciales para parotiditis, y que se desconoce el valor sérico de IgG correlato de protección, no se considera oportuno realizarla tras la vacunación.

En el caso de que un sanitario haya recibido dos dosis constatadas de vacuna y la serología es negativa o indeterminada para parotiditis, no se recomiendan dosis adicionales de vacuna y deben de considerarse inmunes<sup>(1)</sup>.

## Referencias

<sup>(1)</sup> Shefer A et al. Immunization of Health-Care Personnel. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2011;60:7

---

# Mumps outbreak at a University and recommendation for a third dose of measles-mumps-rubella vaccine – Illinois, 2015-2016

*Albertson J, Clegg W, Reid H, Arbise B, Pryde J, Vaid A et al. MMWR 2016;65:731-733*

Los autores, de los CDC de los Estados Unidos, describen un brote de parotiditis acaecido en la Universidad de Illinois entre abril de 2015 y mayo de 2016, con un total de 317 casos. De éstos, el 32% se confirmaron por el laboratorio y el 68% se clasificaron como probables. El rango de edad varió entre los

16 y los 55 años con una edad media de 20 años. 7% fueron evaluados en urgencias y el 1% precisó hospitalización (una meningitis, otro para descartarla y otro por dolor parotídeo). Dos pacientes presentaron orquitis. De los 317 casos, en el momento del inicio de la inflamación parotídea, el 16% había recibido tres dosis de vacuna TV (el 90% habían recibido la tercera dosis durante la epidemia), el 73% dos dosis, el 4% una dosis y el 2% estaban sin vacunar. En julio, el Departamento de Salud emitió una recomendación para que todos los estudiantes y personal del staff nacidos a partir de 1957 recibieran una dosis adicional de vacuna, administrándose un total de 8.200 dosis. A partir de agosto comenzó a observarse un descenso en el número de casos aunque el brote se dio por concluido en el mes de julio. Las bases para esa recomendación vacunal fueron las tendencias estacionales del brote y las características de la población en riesgo, que se sopesaron frente a los efectos adversos potenciales de la vacuna, a su coste económico y a la falta de evidencia de efectividad de la tercera dosis de vacuna. Como implicaciones para salud pública, destacan que en situaciones similares, la autoridad sanitaria debe de sopesar cuidadosamente tanto las guías de práctica clínica como los factores exclusivos al brote antes de considerar el uso de una tercera dosis de vacuna.

[\[más información\]](#)

---

## [Emerging Mumps Infection](#)

*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.

[\[más información\]](#)

---

# Severity of mumps is related to MMR vaccination status and viral shedding

*Gouma S, Hahné S, Gijsselaar D, Koopmans M. Vaccine 2016;34:1868-1873*

Los autores estudian la excreción de virus de parotiditis en pacientes vacunados o no con triple vírica y los relacionan con los hallazgos clínicos en casos sospechosos de parotiditis entre enero de 2007 y diciembre de 2014 en Holanda. Los casos positivos al virus por PCR fueron 1.112 con edad media de 22 años, de los que se conocía el estado vacunal en 907, con 195 no vacunados, 111 con una dosis, 592 con dos dosis y 11 con tres o más dosis recibidas. Los pacientes que habían recibido dos dosis de vacuna excretaban con menor frecuencia virus en la orina, respecto de los no vacunados. La carga salival de virus no difirió significativamente entre ambos tipos de pacientes. La parotiditis bilateral y la orquitis fueron menos frecuentes en pacientes con dos dosis y la prevalencia de ambas fue mayor en los pacientes con dos dosis de vacuna y que tenían positividad del virus en orina, respecto de los vacunados sin viruria. Los autores concluyen que la vacuna se asocia con enfermedad menos grave y que la diseminación sistémica del virus se asoció con mayor intensidad clínica de la enfermedad. Por otra parte la viruria es un marcador de enfermedad grave (parotiditis y orquitis bilaterales). Sugieren que los resultados contribuyen al conocimiento de la patogénesis de la parotiditis y que subrayan la importancia de las muestras urinarias en el diagnóstico ya que pueden servir como marcadores pronósticos de la gravedad de la infección.

[\[más información\]](#)