

EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas

www.evidenciasenpediatria.es

Artículos Valorados Críticamente

En niños menores de cinco años, la vacunación frente al rotavirus ¿disminuye las hospitalizaciones por crisis convulsivas?

Ruiz-Canela Cáceres J¹, García Vera C²

¹CS Virgen de África. Sevilla. (España).

²CS José Ramón Muñoz Fernández. Zaragoza. (España).

Correspondencia: Juan Ruiz-Canela Cáceres, jruizcanela@gmail.com

Palabras clave en inglés: seizures; febrile seizures; rotavirus infections/prevention & control; rotavirus vaccines.

Palabras clave en español: convulsiones; convulsiones febriles; infecciones por rotavirus/prevención y control; vacuna rotavirus.

Fecha de recepción: 11 de julio de 2015 • Fecha de aceptación: 17 de julio de 2015

Fecha de publicación del artículo: 29 de julio de 2015

Evid Pediatr. 2015;11:39.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Ruiz-Canela Cáceres J, García Vera C. En niños menores de cinco años, la vacunación frente al rotavirus ¿disminuye las hospitalizaciones por crisis convulsivas? Evid Pediatr. 2015;11:39.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín de novedades en <http://www.evidenciasenpediatria.es>

Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2015;11:39>

©2005-15 • ISSN: 1885-7388

En niños menores de cinco años, la vacunación frente al rotavirus ¿disminuye las hospitalizaciones por crisis convulsivas?

Ruiz-Canela Cáceres J¹, García Vera C²

¹CS Virgen de África. Sevilla. (España).

²CS José Ramón Muñoz Fernández. Zaragoza. (España).

Correspondencia: Juan Ruiz-Canela Cáceres, jruizcanela@gmail.com

Referencia bibliográfica: Pardo-Seco J, Cebey-López M, Martín-Torres N, Salas A, Gómez-Rial J, Rodríguez-Tenreiro C, et al. Impact of rotavirus vaccination on childhood hospitalization for seizures. *Pediatr Infect Dis J*. 2015;34:769-73.

Resumen

Conclusiones de los autores del estudio: la vacunación frente a rotavirus podría tener un impacto significativo en el descenso de ingresos hospitalarios relacionados con crisis convulsivas, sobre todo en los niños más pequeños.

Comentario de los revisores: de confirmarse la disminución de ingresos hospitalarios por episodios convulsivos tras la vacunación generalizada frente a rotavirus, este beneficio adicional puede ser un argumento más para la vacunación y su inclusión en los programas de inmunización; sin embargo, necesitamos estudios más potentes para confirmar el efecto.

Palabras clave: convulsiones; convulsiones febriles; infecciones por rotavirus/prevenición y control; vacuna rotavirus.

In children less than 5 years of age, does the vaccination against rotavirus decrease the rate of hospitalizations due to seizures?

Authors' conclusions: vaccination against rotavirus could have a significant impact on the decline in hospital admissions related to seizures, especially in younger children.

Reviewers' commentary: should the decline in hospital admissions for convulsive episodes, after widespread vaccination against rotavirus, be confirmed, might then this be an additional benefit of the vaccine, that could become a reason for its inclusion in vaccination and immunization programs, but we need studies more powerful to confirm the effect.

Keywords: seizures; febrile seizures; rotavirus infections/prevention & control; rotavirus vaccines.

RESUMEN ESTRUCTURADO:

Objetivo: investigar una hipotética relación entre el descenso de ingresos hospitalarios por crisis convulsivas (CC) y la implantación de la vacuna frente al rotavirus (VR), en niños menores de cinco años.

Diseño: estudio ecológico temporal analítico de cohortes retrospectivas en base a los datos obtenidos de registros de altas hospitalarias y la estimación de la cobertura vacunal.

Emplazamiento: estudio sobre la población de la Comunidad Autónoma de Galicia (España) a partir de los datos obtenidos del denominado *Conjunto Mínimo de Datos de Hospitalización de Agudos* de Galicia.

Población de estudio: se realiza sobre la población menor de cinco años de Galicia, estimada en 100 000 niños.

Intervención: vacunación no universal frente a rotavirus (vacunas de virus vivos atenuados por vía oral). Disponible en Galicia desde 2007 hasta la actualidad, salvo un corto periodo de seis meses, durante el año 2010. Cobertura estimada mediante el número de envases vendidos: el 29% en 2007, el 49% en 2008, el 49% en 2009, el 22% en 2010, el 28% en 2011 y el 41% en 2012.

Medición del resultado: retrospectivamente se obtienen datos relacionados con el diagnóstico de convulsión (en codificación ICD-9-CM, códigos 780.3 –convulsiones–, 779.0 –convulsiones en recién nacido–, 333.2 –mioclonus–, y 345 –epilepsia–). En total, 6149 niños menores de cinco años de edad con algún tipo de convulsión. Coeficiente de correlación entre las tasas de ingresos anuales por dichos códigos y las coberturas vacunales anuales. Las variaciones en las tasas se calcularon por periodos de un año desde 0 a 4 años de edad y a partir (en dos diferentes análisis) de la media de las

tasas de los últimos años (2003-2006) o del año menos favorable en ese mismo periodo previo a la introducción de la VR. Un último análisis se realizó comparando las coberturas entre los casos de convulsiones según códigos y las estimadas en la población general.

Resultados principales: las tasas de hospitalización anuales por algún tipo de convulsión en menores de cinco años, se correlacionaron de forma significativa e inversa con la de coberturas de VR ($r = -0,673$; $p = 0,033$), siendo solo significativa en las edades de uno a dos años cuando se estratifica por edad. En la Tabla 1 se pueden apreciar los porcentajes de descenso más relevantes.

Conclusión: la VR podría reducir el riesgo de hospitalización por CC principalmente en el grupo de edad menor de dos años. Los beneficios incluso parecen ya mostrarse con coberturas vacunales moderadas. Se requieren estudios posteriores que puedan confirmar esta hipótesis, pero parece que los beneficios de la VR superan a la comprobada prevención de las formas graves de gastroenteritis por el virus.

Conflicto de intereses: el último de los firmantes del artículo ha recibido becas de investigación u honorarios como consultor, conferenciante y responsable de ensayos con vacunas de GSK, Sanofi Pasteur MSD, Sanofi Pasteur, Pfizer Inc/Wyeth, Merck, Novartis y Medimmune Inc.

Fuente de financiación: ayudas y becas de instituciones públicas (Instituto Carlos III, Fondo de Investigación Sanitaria, CC.AA. gallega).

COMENTARIO CRÍTICO

Justificación: la VR ha supuesto una importante disminución de las gastroenteritis en niños. Se conoce que el virus salvaje y la viremia subsiguiente se demuestran con frecuencia en niños con convulsiones tanto febriles como afebriles, aunque se desconoce la significación clínica del hallazgo¹. Este es el objetivo del trabajo que analizamos, conocer si la VR ha tenido impacto sobre los ingresos por CC en niños.

Validez o rigor científico: estudio ecológico temporal analítico. Parte de un estimador, el ICD-9, que es preciso en

ese hospital, e incluye el 100% de los casos de convulsiones y permite analizar los ingresos por edad. Se correlaciona con las tasas de cobertura de vacunación de rotavirus (TCVR), asumiendo que es la única variable que ha cambiado en los años analizados antes y después de la introducción de la vacuna, aunque con tasas de cobertura bajas. El número de años analizado es suficiente para controlar posibles cambios en las tasas de hospitalización por convulsiones. El estudio estadístico mediante correlación lineal no permite la estimación del efecto de la VR en la reducción de las convulsiones en la población general; esto se consigue aplicando técnicas de regresión idealmente multivariante para controlar otras covariables (la falta de estudio multivariante impide valorar el sesgo de colinealidad). Una modificación de los criterios de admisión por CC podría influir en esos hallazgos, por lo tanto este estudio solo está limitado a la población estudiada (Galicia) y no a casos individuales (sesgo ecológico).

Importancia clínica: con un incremento de la TCVR la reducción de CC en menores de cinco años oscila entre el 18% al 42%, dependiendo de los años analizados con una p significativa de valor 0,033. También hay una reducción en menores de dos años de 28,5% a 48,4%.

El estudio de Payne², aunque con diferente metodología, concluye que la VR reduce entre un 18-21% los ingresos y consultas a Urgencias Hospitalarias por CC además de la hospitalización por gastroenteritis. Ambos estudios no pueden discriminar si la prevención con VR entre los distintos tipos de crisis convulsivas. Otro estudio de Martin³ concluye que rotavirus junto a norovirus son una de las causas más frecuentes de CC en niños con gastroenteritis. La VR parece tener un impacto más amplio sobre la morbilidad infantil que hay que considerar.

Aplicabilidad en la práctica clínica: la mayoría de los pediatras recomiendan la vacunación del rotavirus para la prevención de la gastroenteritis. Este beneficio adicional sobre las convulsiones puede ser un argumento más para la vacunación y su inclusión en los programas de vacunación, sin embargo necesitamos estudios más potentes para confirmar el efecto.

Conflicto de intereses de los autores del comentario: no existen.

Tabla 1. VARIACIÓN PORCENTUAL (DESCENSO) EN LA TASA DE INGRESOS POR CONVULSIONES (ICD-9-CM 780.3) EN COMPARACIÓN CON EL PERIODO PREVIO (MEDIA DEL PERIODO 2003-2006)

Edad (años)	Descenso porcentual (IC 95) en tasa de ingresos frente a 2003-2006					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
< 1	21,2% (de 1,2 a 38,6)	36,0% (de 16,2 a 51,2)	40,8% (de 22,2 a 54,9)	35,9% (de 16,3 a 50,9)	26,9% (de 5,8 a 43,3)	36,6% (de 17,0 a 51,6)
1 a < 2	26,6% (de 12,9 a 38,1)	28,0% (de 14,6 a 39,3)	51,8% (de 41,1 a 60,6)	47,8% (de 36,9 a 56,8)	44,9% (de 33,5 a 54,3)	51,0% (de 40,2 a 59,8)
< 5	18,7% (de 9,6 a 26,8)	27,7% (de 19,3 a 35,2)	37,1% (de 29,4 a 44,0)	41,4% (de 34,1 a 47,9)	38,9% (de 31,4 a 45,6)	42,5% (de 35,3 a 48,9)

BIBLIOGRAFÍA

1. Matson DM, O’Ryan MG. Clinical manifestations and diagnosis of rotavirus infection. En: UpToDate [en línea] [consultado el 20/07/2015]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-noroviruses-and-related-viruses>
2. Payne DC, Baggs J, Zerr DM, Klein NP, Yih K, Glanz J, et al. Protective association between rotavirus vaccination and childhood seizures in the year following vaccination in US children. *Clin Infect Dis*. 2014;58:173-7.
3. Martin ET, Kerin T, Christakis DA, Blume HK, Gospe SM Jr, Vinje J, et al. Redefining outcome of first seizures by acute illness. *Pediatrics*. 2010;126:e1477-84.