

BENEFICIOS INESPERADOS DE LA VACUNACIÓN FRENTE AL ROTAVIRUS

Antonio Iofrío De Arce
Pediatra

Centro de Salud El Ranero (Murcia)

PERTUSSIS
DIFTERIA, TÉTANO
Poliomiositis
Varicela
HEPATITIS A
VPI
Tda
SG
HB
nyelitis
Meningitis
MEASLES
MENB
DTPa
VIRUS DEL

OBJETIVOS DE LA PRESENTACIÓN

- Inmunidad de grupo
- Impacto económico
- Impacto psicosocial
- Rotavirus y convulsiones

INMUNIDAD DE GRUPO

- La inmunización contra el rotavirus en lactantes se asocia con una reducción de del riesgo de gastroenteritis en los grupos no vacunados, incluidos niños mayores y adultos, lo que sugiere beneficios indirectos (es decir, protección indirecta, inmunidad de grupo o de rebaño)

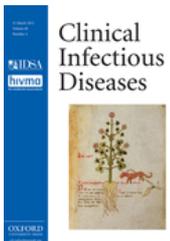
Post-licensure experience with rotavirus vaccination in high and middle income countries; 2006 to 2011. Lopman BA, Payne DC, Tate JE, Patel MM, Cortese MM, Parashar UD. Curr Opin Virol. 2012 Aug;2(4):434-42. Epub 2012 Jun 29.



INMUNIDAD DE GRUPO

- Vacunación RV ha disminuido la GEA-RV en niños vacunados y no vacunados por la disminución de la circulación de RV en la comunidad.
- La prevalencia de rotavirus (+) en heces entre los adultos se redujo de 4,35% en 2006-2007 a 2,24% en 2008 a 2010 (48,4%; $p = 0,0007$) tanto en pacientes ambulatorios como hospitalizados

Indirect protection of adults from rotavirus by pediatric rotavirus vaccination. Anderson EJ, Shippee DB, Weinrobe MH, Davila MD, Katz BZ, Reddy S, Cuyugan MG, Lee SY, Simons YM, Yogev R, Noskin GA. Clin Infect Dis. 2013;56(6):755.



INMUNIDAD DE GRUPO

- 2008: en niños < 3 años se observa una reducción significativa ($p < 0,001$) en las tasas de hospitalización por GEA-RV en todos los grupos de edad en comparación con 2006 (introducción vacuna RV)
 - 6-11 meses (cobertura 77%): 87%
 - 12-23 meses (cobertura 46%): 96%
 - 24-35 meses (cobertura 1%): 92%

Direct and indirect effects of rotavirus vaccination upon childhood hospitalizations in 3 US Counties, 2006-2009. Payne DC, Staat MA, Edwards KM, Szilagyi PG, Weinberg GA, Hall CB, Chappell J, Curns AT, Wikswo M, Tate JE, Lopman BA, Parashar UD, New Vaccine Surveillance Network (NVSN) Clin Infect Dis. 2011 Aug;53(3):245-53. Epub 2011 Jun 23.

INMUNIDAD DE GRUPO

- 2008: hospitalización por GEA-RV y GEA no especificadas reducción significativa en todos grupos edad (0-4, 5-14, 15-24 años) respecto a 2006 (introducción vacuna RV)
- Estiman que en el grupo de 5 a 24 años, se evitan el 15% del total de hospitalizaciones y el 20% de los 204 millones \$ en costos médicos directos por GEA

INMUNIDAD DE GRUPO

- Hospitalización por GEA-RV en <5 años disminuyó el 71% entre época pre y postvacunal (261/100000 a 75/100000)
- Hospitalización por GEA-no RV en <5 años disminuyó 38% (1419/100000 a 880/100000)
- También se observó disminución en el grupo de edad de 5-19 años, lo que sugiere que la transmisión del virus se redujo

INMUNIDAD DE GRUPO

- Menor tasa de hospitalización y de visitas a urgencias por GEA-RV o no especificada en los convivientes de 5 a 39 años de niños vacunados respecto a los no vacunados
- Protección indirecta contra la enfermedad por rotavirus de moderada a grave en los padres jóvenes y hermanos mayores

IMPACTO ECONÓMICO Y PSICOSOCIAL

Vaccine 32 (2014) 3740–3751



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Vaccine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/vaccine



Review

Economic and psychosocial Impact of rotavirus infection in Spain: A literature review



Javier Álvarez Aldeán^a, Javier Aristegui^b, Juan Luis López-Belmonte^c,
Montse Pedrós^{d,*}, José García Sicilia^e

^a Hospital Costa del Sol, Marbella, Spain

^b Hospital Universitario de Basurto, Bilbao, Spain

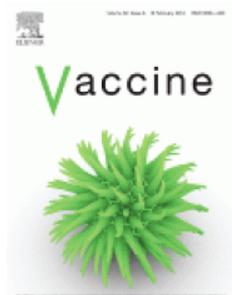
^c Sanofi Pasteur MSD, Madrid, Spain

^d IMS Health, Barcelona, Spain

^e Hospital Universitario La Paz, Madrid, Spain

IMPACTO ECONÓMICO Y PSICOSOCIAL

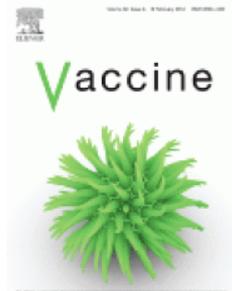
- Búsqueda en plataforma **OvidSP** de artículos sobre impacto económico y psicosocial de la GEA por rotavirus
- MEDLINE, Embase, Evidence-Based Medicine Reviews, Econ-Lit databases, Índice Médico Español (IME), European Network of Health Economics Evaluation Databases (EURONHEED)



IMPACTO ECONÓMICO

- 340 artículos en inglés y español sobre la carga económica de la enfermedad en Europa (años 2000-2012)
- Se seleccionaron 56 (5 fueron no relevantes)
- 18 artículos informaron de datos en España

Economic and psychosocial impact of rotavirus infection in Spain: A literature review J. Álvarez Aldeán et al. / Vaccine 32 (2014) 3740–3751

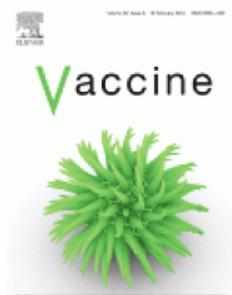


IMPACTO ECONÓMICO

- GEA-RV RESULTADOS ESPAÑA:



- 14-30% ingresos por GEA en < 5 años
- ≈ 25% de las GEA-RV precisa hospitalización
- Estancia media: 3-6 días
- Alta incidencia infección nosocomial
- 25% GEA atendidas en Atención Primaria
- 35% GEA atendidas en Urgencias

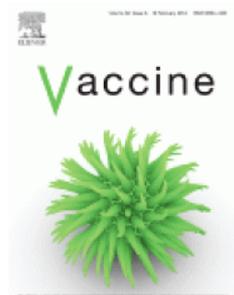


IMPACTO ECONÓMICO

- GEA-RV RESULTADOS ESPAÑA:



- Alto uso de recursos **sanitarios directos** (visitas a AP y urgencias, **hospitalización**, soluciones de rehidratación, ...)
- Coste al SNS: 28 millones € anuales

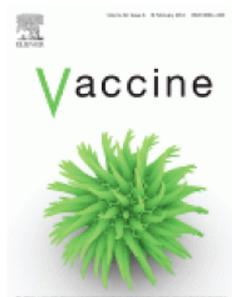


IMPACTO ECONÓMICO

- GEA-RV RESULTADOS ESPAÑA:



- Coste por episodio en AP: 166 €
- Coste por episodio en urgencias: 409 €
- Coste hospitalario/episodio: 1000-1700 €

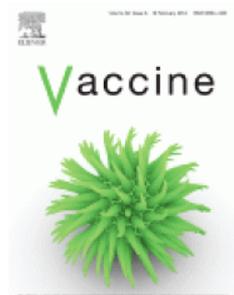


IMPACTO ECONÓMICO

- GEA-RV RESULTADOS ESPAÑA:



- Alto coste en recursos **directos no sanitarios** (transporte, pañales,...)
- Alto coste en recursos **indirectos** (pérdida de productividad, pérdida de ingresos, ...)
- 2/3 de los padres pierden días de trabajo (media 4 días)



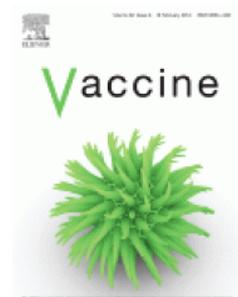
IMPACTO ECONÓMICO



• Implementación vacunación universal RV:

- Diez-Domingo J, Suriñach NL, Alcalde NM, Betegón L, Largeron N, Trichard M. Burden of paediatric Rotavirus Gastroenteritis (RVGE) and potential benefits of a universal Rotavirus vaccination programme with a pentavalent vaccine in Spain. *BMC Public Health* 2010;10:469.
- Perez-Rubio A, Luquero FJ, Eiros Bouza JM, Castrodeza Sanz JJ, Bachiller Luque MR, et al. Socio-economic modelling of rotavirus vaccination in Castilla y Leon, Spain. *Infez Med* 2011;19:166-75.

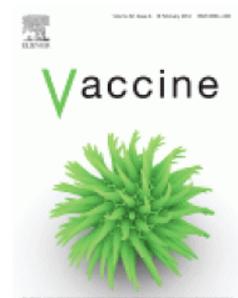
Economic and psychosocial impact of rotavirus infection in Spain: A literature review J. Álvarez Aldeán et al. / *Vaccine* 32 (2014) 3740–3751



IMPACTO ECONÓMICO



- **Implementación vacunación universal RV:**
 - Reducción carga enfermedad 58-85%
 - Reducción 76-95% de ingresos hospitalarios
 - Reducción 58% infección nosocomiales por RV
 - Reducción 73-85% de visitas a AP
 - Reducción 82%-94% de visitas a urgencias
 - Reducción 77% días de trabajo perdidos (161000 días/año)



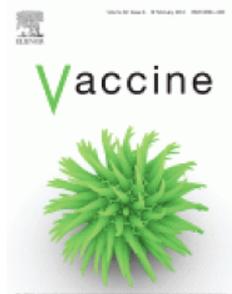
IMPACTO ECONÓMICO

GEA-RV		
% DE INGRESOS POR GEA EN < 5 AÑOS	14-30	14-28
% DE LAS GEA EN AT. PRIMARIA	25	25
% DE LAS GEA EN URGENCIAS	35	35
COSTE SNS (MILL. €)	28	7.5-63
COSTE (€) POR EPISODIO:		
EN AP	166	52
EN URGENCIAS	409	350-770
HOSPITALIZACIÓN	1000-1700	700-2100
PÉRDIDA DÍAS DE TRABAJO	68% PROGENITORES (MEDIA 4 DÍAS)	50% PROGENITORES (MEDIA 2-8 DÍAS)

IMPACTO PSICOSOCIAL

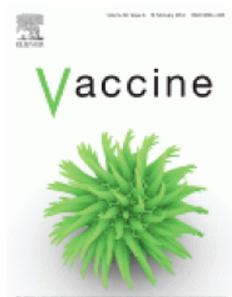
- Búsqueda en plataforma **OvidSP**
- 111 artículos en inglés y español entre los años 1990-2012 sobre la carga psicosocial de la enfermedad en Europa, EEUU, Canadá y Australia.
- Se seleccionaron 8 (6 se consideraron pertinentes)

Economic and psychosocial impact of rotavirus infection in Spain: A literature review J. Álvarez Aldeán et al. / Vaccine 32 (2014) 3740–3751



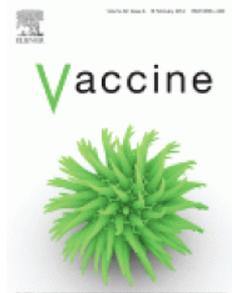
IMPACTO PSICOSOCIAL

- Se evaluó el impacto en la calidad de vida (EuroQol EQ-5D, Health Utilities Index Mark 2 (HUI2), y una versión modificada del Índice de Desorganización Familiar de McKenna y Hunt)
- Los resultados se presentan en conjunto para todos los países analizados por la escasez de artículos recuperados



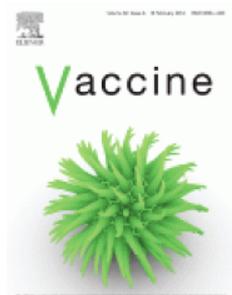
IMPACTO PSICOSOCIAL

- Resultados:
 - Mayor preocupación, estrés y pérdida de días de trabajo la GEA es por RV.
 - Gran preocupación por la carga de trabajo adicional por cuidar a un niño con GEA-RV (levantarse frecuentemente por la noche, administración de SRO, retraso o dificultad en la realización de otras tareas domésticas, etc.)



IMPACTO PSICOSOCIAL

- Resultados:
 - Frustración por no ser capaz de ofrecer a sus hijos un mayor alivio
 - Mayor sensación de cansancio en los padres
 - Afecta a las actividades diarias de la familia, e incluso a su interacción social



ROTAVIRUS Y CONVULSIONES

- Las convulsiones afebriles debidas a gastroenteritis por rotavirus no asociadas con deshidratación, alteraciones electrolíticas o hipoglucemia fueron descritas por primera vez por Morooka en Japón en 1982.

ROTAVIRUS Y CONVULSIONES

- El intervalo entre el inicio de la GEA y las convulsiones es de 2,3 días (rango, 1-6 días), aunque hasta un 40 % de los casos presentan convulsiones antes del inicio de la GEA
- La mayoría de los pacientes presentan movimientos tónico-clónicos generalizados o convulsiones tónicas

ROTAVIRUS Y CONVULSIONES

- A menudo en racimos (> 1 convulsión en 24 horas) y mientras el niño está afebril
- Benignas, no interfiere en el desarrollo psicomotor ni implica mayor riesgo de epilepsia, incluso en los casos con estatus epiléptico

Crisis convulsivas afebriles en el contexto de una gastroenteritis aguda leve. M.R. García Luzardo, N. Rodríguez Calcines, S. Pavlovic Nestic, S. Serrano Perdomo. Rev Pediatr Aten Primaria vol.13 no.51 Madrid jul.-set. 2011
M. Ortiz Pérez y F. Giménez Sánchez. An Pediatr (Barc). 2008;69(4):383-95 (Carta al Editor)

ROTAVIRUS Y CONVULSIONES

- El llanto y/o el dolor tras venopunción son considerados como desencadenantes de crisis
- Hasta un 10% de recurrencias en nuevos episodios de GEA

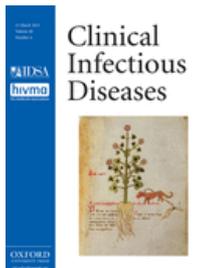
ROTAVIRUS Y CONVULSIONES

- Antecedentes personales de convulsiones febriles hasta en un 5-7% de los pacientes
- Antecedentes familiares de crisis febriles hasta un 5-12% de los casos y un 5-9% de convulsiones afebriles

ROTAVIRUS Y CONVULSIONES

- Objetivo:
 - Investigar si existe una asociación entre la recepción de la vacuna frente a rotavirus y las hospitalizaciones o visitas a urgencias por convulsiones en el año después de la vacunación

Payne DC, Baggs J, Zerr DM, et al. Protective association between rotavirus vaccination and childhood seizures in the year following vaccination in US children. Clin Infect Dis 2014; 58:173.



ROTAVIRUS Y CONVULSIONES

- Método:
 - 250.601 niños (186.502 niños completamente vacunados, 64.099 no vacunados)
 - Se calculó incidencia relativa de convulsiones hasta 55 semanas tras la última dosis de vacuna
 - Las tasas de convulsiones se asociaron con el estado vacunal. Ajuste por covariantes (lugar, edad de la última dosis, sexo y mes del calendario)

Payne DC, Baggs J, Zerr DM, et al. Protective association between rotavirus vaccination and childhood seizures in the year following vaccination in US children. Clin Infect Dis 2014; 58:173.



ROTAVIRUS Y CONVULSIONES

- Resultados:
 - Se encontró una asociación protectora estadísticamente significativa entre vacunados con un ciclo completo contra el rotavirus frente a no vacunados para primera convulsión (RR = 0,82; IC 95% 0,73-0,91) y para todas las convulsiones (RR = 0,79; IC 95%, 0,71-0,88)

Payne DC, Baggs J, Zerr DM, et al. Protective association between rotavirus vaccination and childhood seizures in the year following vaccination in US children. Clin Infect Dis 2014; 58:173.



ROTAVIRUS Y CONVULSIONES

- Resultados:
 - Un ciclo completo de vacunación contra el rotavirus se asocia con una reducción (18-21%) significativa del riesgo de convulsiones que requieren hospitalización o cuidados en urgencias en el año después de la vacunación, en comparación con los niños no vacunados.

ROTAVIRUS Y CONVULSIONES

- Resultados:
 - Podría traducirse en la prevención por año de aproximadamente 1.000 hospitalizaciones (4553 \$ cada una) y 5.000 visitas a urgencias (498 \$ cada una)

Payne DC, Baggs J, Zerr DM, et al. Protective association between rotavirus vaccination and childhood seizures in the year following vaccination in US children. Clin Infect Dis 2014; 58:173.



CALENDARIO VACUNAS AEP 2015

CALENDARIO DE VACUNACIONES DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2015									
Comité Asesor de Vacunas									
VACUNA	Edad en meses						Edad en años		
	0	2	4	6	12-15	15-18	2-3	6	11-12
Hepatitis B ¹	HB	HB	HB	HB					
Difteria, tétanos y tosferina ²		DTPa	DTPa	DTPa		DTPa		DTPa o Tdpa	Tdpa
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b ³		Hib	Hib	Hib		Hib			
Poliomielitis ⁴		VPI	VPI	VPI		VPI			
Meningococo C ⁵			MenC		MenC				MenC
Neumococo ⁶		VNC	VNC	VNC	VNC				
Sarampión, rubeola y parotiditis ⁷					SRP		SRP		
Virus del papiloma humano ⁸									VPH 2 dosis
Meningococo B ⁹		MenB	MenB	MenB	MenB				
Rotavirus ¹⁰		RV	RV	RV					
Varicela ¹¹					Var		Var		
Gripe ¹²					Gripe (anual)				
Hepatitis A ¹³					HA 2 dosis				

Sistemática
 Recomendada
 Grupos de riesgo



CAV
Comité Asesor de Vacunas

(10) Vacuna frente al rotavirus (RV).- 3 dosis de vacuna frente al rotavirus: a los 2, 4, 6 meses o a los 2, 3, 4 meses. La pauta ha de iniciarse entre las 6 y las 12 semanas de vida y debe completarse antes de las 32 semanas de edad.



MUCHAS
GRACIAS ...

Y QUE
DISFRUTEN
MURCIA !!!

