

Estudio coste-beneficio de la vacunación contra varicela en Aragón

A cost-benefit analysis of varicella vaccination in Aragón

Mtr. Guillermo Peña Blasco^a y Dra. M.^a Jesús Blasco Pérez-Aramendía^b

RESUMEN

Fundamento. La varicela, enfermedad infecto-contagiosa que afecta a la infancia de forma benigna, puede complicarse en adultos y niños vulnerables y ser mortal. Existen vacunas eficaces. Se estudiaron retrospectivamente los costes que supuso esta enfermedad en la población aragonesa en el período 2004-2014 y las hospitalizaciones generadas. Se compararon con los gastos que supondría haber vacunado a esas personas y también los gastos de vacunar a la población de 1 año de edad durante todo ese período. Mediante un análisis coste-beneficio, se evaluó el impacto económico de la vacunación. **Método.** Se utilizaron datos de la Autonomía de Aragón (España) de estos 11 años (incidencia anual de varicela, altas hospitalarias por este motivo, precio de la consulta de atención primaria y de hospitalización de cada año, así como el coste de días de trabajo según el salario mínimo anual y medicaciones utilizadas). Se calcularon los costes capitalizados, se compararon con los gastos capitalizados de vacunación y se realizó un análisis de sensibilidad.

Resultados. Se obtuvo un índice beneficio-coste de 1,6 vacunando y revacunando a todos los niños que se enfermaron. Resultó un índice beneficio-coste de 1,24 al vacunar a toda la población de 12 meses con vacuna de 28,59€. En estos 11 años, el 53% de las hospitalizaciones fueron niños menores de 5 años.

Conclusiones. Las campañas públicas de vacunación con 2 dosis a población menor de 4 años suponen ahorro y rentabilidad porque el precio de la vacuna permite un índice beneficio-coste superior a 1. Es esperable una gran disminución de hospitalizaciones en la población de 3-4 años.

Palabras clave: varicela, vacunas, análisis coste-beneficio, economía en atención de salud y organizaciones.

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2017.432>

Texto completo en inglés:

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2017.eng.432>

Cómo citar: Peña Blasco G, Blasco Pérez-Aramendía J. Estudio coste-beneficio de la vacunación contra varicela en Aragón. *Arch Argent Pediatr* 2017;115(5): 432-438.

- a. Departamento de Economía Pública de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza (España).
- b. Centro de Salud Valdefierro (Sector Zaragoza 3) y Departamento de Pediatría de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza (España).

Correspondencia:
Mtr. Guillermo Peña Blasco,
gpena@unizar.es

Financiamiento:
Guillermo Peña recibió financiación externa del Gobierno de Aragón y del Fondo Social Europeo (Grupo de investigación Economía Pública).

Conflicto de intereses:
Ninguno que declarar.

Recibido: 7-8-2016
Aceptado: 20-2-2017

INTRODUCCIÓN

La varicela es una enfermedad infecto-contagiosa producida por el virus varicela zóster, que afecta, principalmente, a población infantil. Suele ser una enfermedad benigna, pero el 12% de los casos pueden sufrir algún tipo de complicación. Es muy contagiosa. Los pacientes deben permanecer aislados sin escolarizar varios días. Este hecho supone también el absentismo laboral de sus tutores y un pequeño gasto por el tratamiento sintomático, pero en una gran población.

En cuanto a la varicela perinatal (se manifiesta desde 5 días antes a 2 días después del nacimiento), puede ser muy grave el 30% de los casos.¹ Las complicaciones de la varicela pueden generar ingresos hospitalarios en la infancia, incluso la defunción, sobretodo, en niños inmunodeprimidos. En el adulto, se multiplica por 25 la incidencia de complicaciones.¹ Los gastos de hospitalización y absentismo laboral por varicela suponen gran desembolso social. En Estados Unidos de América (EE. UU.), se ha estimado que la varicela es la causa más frecuente de muerte prevenible por vacunación.²

La vacuna frente a varicela fue registrada, inicialmente, para el uso exclusivo de pacientes de riesgo en Europa (1984) y en Japón (1986). Luego se autorizó el uso general en Japón y Corea del Sur (1988), EE. UU., Suecia y Alemania (1995).³ En España, es de uso hospitalario desde 1997, y se autorizó su venta en farmacias en 2005. Actualmente, en España, existen dos presentaciones, ambas con la cepa OKA de virus atenuados.^{1,4} En la comunidad autónoma de Aragón (1,325 millones de habitantes en 2014),

se incorporó al calendario vacunal en 2007 a los niños de 11 años y se añadió la 2ª dosis en 2009. En España, la administra gratuitamente Sanidad Pública. Con dos dosis, se obtiene una efectividad global del 100%;⁵ es muy bien tolerada. La Asociación Española de Pediatría incluye en su calendario vacunal la 1ª dosis a los lactantes de 12 meses y la 2ª dosis a los 2-3 años.⁴ En 2016, se incluyó en toda España la vacuna contra la varicela a los 15 meses y el refuerzo a los 3-4 años.⁶

En algunos países, se administra la vacuna combinada contra sarampión, paperas, rubeola y varicela (*measles, mumps, rubella and varicella*; MMRV, por sus siglas en inglés) a lactantes con su consiguiente refuerzo.^{1,7}

Los detractores de la vacunación contra varicela alegan un riesgo de aumento de incidencia de herpes zóster. Pero existen estudios prospectivos de grandes poblaciones donde detectan una disminución de la incidencia de herpes zóster en los niños vacunados con respecto a los niños que han padecido varicela salvaje, si bien serían necesarios más años de seguimiento.⁸

Con este estudio, se evalúa el número de casos de varicela en la población general de la comunidad de Aragón durante 11 años (de 2004 a 2014). Se estudian las hospitalizaciones que genera y se calculan los gastos económicos que esto supone. El objetivo de este trabajo es evaluar la rentabilidad de la vacunación frente a varicela tanto costeada por los pacientes como por la Administración Pública en el calendario vacunal a toda la población de 12 meses. Nuestra hipótesis es que padecer varicela es más costoso económicamente que vacunarse, incluso con dos dosis.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo que recogió el número de casos de varicela en Aragón del año 2004 al 2014 y las altas hospitalarias de toda la comunidad autónoma, y se analizaron estos datos. Luego se realizó un análisis coste-beneficio, en el que se compararon los gastos producidos por la varicela con el coste de vacunación.

Los datos de incidencia se obtuvieron de los registros de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) de la Diputación General de Aragón (DGA) y de los diagnósticos de varicela (código OMI AP. Aragón. A72) de las historias de atención primaria.⁹ Los registros de altas hospitalarias pertenecían a toda la red de la comunidad autónoma de Aragón (hospitales

públicos y privados) con diagnóstico principal de infección por varicela (fuente de datos: Conjunto Mínimo Básico de Datos –CMBD–, Dirección General de Planificación y Aseguramiento, código CIE9MC 052, varicela, Aragón) durante el período 2004-2014 y para la población general de todo Aragón.

Se realizó un análisis coste-beneficio retrospectivo. Consistió en comparar los beneficios y los costes capitalizados de una inversión y determinar su rentabilidad. Para ello, se utilizó el índice de beneficio-coste (IBC). Es un índice que mide, en términos relativos, el rendimiento de una inversión, que se formula como el cociente entre la suma capitalizada de los beneficios y de los costes, respectivamente. También es conocido como índice de rentabilidad. Un IBC mayor de uno indica que la inversión es rentable, y un IBC menor de uno significa que la inversión no es rentable económicamente. Se calcularon los gastos mínimos que generó tanto en atención primaria como la hospitalización según los días de ingreso. Se tuvo en cuenta el coste de una sola visita al pediatra de atención primaria (según las tarifas por prestación de servicios de cada año del Servicio de Facturación del Sector Zaragoza 3), el gasto promedio mínimo del tratamiento en el domicilio (analgésicos, antisépticos, antipruriginosos: 11,75€) y el coste de un día de ausencia al trabajo de un progenitor por el salario mínimo interprofesional de cada año según el Boletín Oficial del Estado (B.O.E.) correspondiente.¹⁰ Respecto a los pacientes hospitalizados, se calculó el gasto de día de hospitalización (según las tarifas por prestación de servicios, incluidas estancia y medicaciones, de cada año del Servicio de Facturación del Sector Zaragoza 3) por el número medio de días de ingreso hospitalario de cada año, más el gasto de 5 días de trabajo de un progenitor o de un paciente adulto trabajador (por el salario mínimo interprofesional de cada año según el B.O.E.), ya que la media de ingreso de todos los años era superior a 4 días y la Ley de Conciliación Familiar permitía 5 días de ausencia al trabajo por la hospitalización de un familiar a cargo.

Estos datos se compararon con el coste hipotético que supondría haber vacunado a todas estas personas afectadas de varicela cada año con la vacuna contra varicela con el precio de venta al público (PVP) de 43,63€, administrándose en la revisión rutinaria de enfermería sin coste adicional y dos dosis desde 2009. Todos estos valores se capitalizaron a su precio en 2014 con

RESULTADOS

El número de episodios registrados de varicela entre 2004 y 2014 (Tabla 1) tuvo un patrón oscilatorio entre 8741 casos del año 2004 y 4371 del año 2013.

Respecto a las hospitalizaciones en Aragón en los últimos 11 años por infección varicelosa, se produjeron 505 altas hospitalarias en total (Tabla 1). Las hospitalizaciones en 2007 fueron 67 y, en 2008, ingresaron 32 personas. El porcentaje de hospitalización por número de casos de varicela osciló entre el 1% (68 ingresados del total de 6779 casos) de 2005 y el 0,52% (38 ingresos de los 7174 casos) en 2014.

De las 505 altas, según las edades, 267 pacientes (53%) fueron niños de 0 a 4 años; 37 (7%) tuvieron entre 5 y 14 años; 128 (25%), entre 15 y 39 años; 50 (10%), entre 40 y 64 años; y 23 (5%) fueron mayores de 65 años.

La media de días de estancia en todo el período fue de 6,3 días por paciente ingresado, que osciló entre 4,8 días de 2010 y 7,9 de 2008 (Tabla 1) y con un rango entre 1 y 35 días de estancia. 361 pacientes (71,5%) tuvieron una estancia hospitalaria de entre 2 y 7 días.

En la Tabla 1, en el apartado "gasto total atención primaria", se destaca que, en 2012, se gastaron 744 057,72 € frente al año 2010, en el que se gastaron 400 816,65 €. En "gasto total de ingresados", en 2005, fue de 180 244,2 € y, en el año 2010, hubo 75 886,3 € de gasto por hospitalización. En el apartado "volumen total capitalizado de gasto final", se observó un total de 6 692 788,83 € que supusieron estos 11 años de varicela en Aragón.

En la Tabla 2, tras calcular el "coste capitalizado total de vacunar a enfermos" hasta 2014, se obtuvo un gasto total hipotético que ascendió a

TABLA 2. Coste en euros de que los enfermos de varicela se hubieran vacunado, en Aragón

| Año | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|------------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Nº de casos de varicela | 8741 | 6779 | 6183 | 8602 | 5202 | 7561 | 4441 | 5768 | 7087 | 4371 | 7174 |
| Precio de la vacuna por persona | 43,63 | 43,63 | 43,63 | 43,63 | 43,63 | 87,26* | 87,26 | 87,26 | 87,26 | 87,26 | 87,26 |
| Coste de la vacuna de los enfermos | 381 369,83 | 295 767,77 | 269 764,29 | 375 305,26 | 226 963,26 | 659 772,86 | 387 521,66 | 503 315,68 | 618 411,62 | 381 413,46 | 626 003,24 |
| Período | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Coste capitalizado de la vacuna de los enfermos | 281 231,31 | 224 851,85 | 211 425,97 | 303 240,21 | 189 054,04 | 566 569,40 | 343 070,14 | 459 362,63 | 581 863,49 | 369 971,06 | 626 003,24 |
| Coste capitalizado total de la vacuna de los enfermos | | | | | 4 156 643,35 | | | | | | |
| IBC** | | | | | 1,61014267 | | | | | | |

* A partir de 2009, se administran 2 dosis.

** Índice beneficio-coste.

TABLA 3. Coste en euros para la administración de vacunar a la población de niños de un año en Aragón

| Año | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|------------|-------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Nº de niños de 0 años | 11 064,38 | 11 533,2971 | 11 722,00 | 12 392,45 | 12 976,73 | 13 772,63 | 13 129,85 | 12 964,39 | 12 770,35 | 12 007,50 | 11 683,50 |
| Precio de la vacuna por persona | 28,59 | 28,59 | 28,59 | 28,59 | 28,59 | 57,18* | 57,18 | 57,18 | 57,18 | 57,18 | 57,18 |
| Coste de la vacuna población | 316 330,75 | 329 736,965 | 335 132,04 | 354 300,24 | 371 004,75 | 787 518,79 | 750 764,61 | 741 303,82 | 730 208,33 | 686 588,88 | 668 062,56 |
| Período | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Coste capitalizado de la vacuna población | 233 269,93 | 250 676,28 | 262 657,51 | 286 268,51 | 309 036,57 | 676 269,18 | 664 646,51 | 676 567,98 | 687 053,01 | 665 991,21 | 668 062,56 |
| Coste capitalizado total vacuna población | | | | | 5 380 499,26 | | | | | | |
| IBC** | | | | | 1,24389736 | | | | | | |

* A partir de 2009, se administra la 2ª dosis a los 3 años.

** Índice beneficio-coste.

4156649,35 € y un IBC de 1,610.

En la *Tabla 3*, se muestra un coste capitalizado total de vacunar a la población de 5380499,29 € y el IBC fue del 1,244.

En la *Tabla 4*, se refleja un análisis de sensibilidad, en el que se resaltaron los supuestos 3, con el máximo IBC (2,52), y 8, con el mínimo IBC (0,795), ambos con coste por dosis de vacuna de 43,63 €. Descendiendo dicho coste a 28,59 € y manteniendo constantes las demás variables, el IBC aumentó a 1,397 (supuesto 12).

DISCUSIÓN

En el estudio, se calcula el gasto económico que ha supuesto la varicela en la población de Aragón en los últimos once años y se observa que la vacunación de la población infantil resulta rentable económicamente, siempre que se negocie desde la Administración un precio ajustado, como el obtenido en 2015. Tras analizar las hospitalizaciones³ por esta causa en la comunidad, se comprueba que más de la mitad de los casos se trata de niños menores de cinco años, por tanto, es esperable un descenso del gasto sanitario tras los primeros años de campaña de vacunación, si las coberturas son altas.

En la última década, el mayor número de casos notificados se registró en 2004 y el menor número, en 2013, dentro de los valores esperables con un patrón oscilatorio mantenido.⁹ En cuanto a las hospitalizaciones, cabe resaltar que disminuyeron a la mitad a partir de 2008 con respecto a años anteriores. En 2005, se comercializó la vacuna y los padres empezaron a vacunar a sus hijos, por lo que se obtuvieron unas coberturas de vacunas

difíciles de precisar con nuestros registros.³ Ese año 2005 fue, con nuestros datos, el que tuvo un mayor porcentaje de hospitalizaciones por número de casos (1%) respecto al resto de los años y también el que mayor gasto hospitalario acarreó. Esto nos habla de una mayor virulencia.²

La inversión que supone vacunar contra la varicela es rentable en todos los casos, excepto los supuestos 6 y 8, en los que se vacuna a toda la población infantil, con dos dosis desde 2009, con una vacuna al PVP (*Tabla 4*). Nuestro estudio demuestra que el IBC de vacunar y revacunar a toda la población de lactantes con vacunas a un precio-dosis de coste es rentable económicamente. También es rentable que los padres asuman la vacunación a PVP. En el análisis de sensibilidad, se obtiene como supuesto más rentable el tercero, en el que se administra una dosis, comprando vacunas únicamente para los enfermos, necesariamente a un PVP, y suponiendo un factor de capitalización del 6%. Este supuesto no coincide con las recomendaciones de la Sociedad Española de Pediatría,⁴ que sugiere dos dosis por su mayor efectividad.

La curva epidémica de los últimos once años en Aragón tiene un patrón oscilatorio⁹ y no demuestra alteración por el hecho de haberse comercializado la vacuna contra la varicela, que los padres administraban de forma individual.³ En las comunidades autónomas donde se ha vacunando a los lactantes, han detectado un descenso de altas hospitalarias.¹² También nuestro estudio ha observado casi la mitad de altas a partir de 2008 (año en que ya estaba comercializada la vacuna) respecto a años anteriores. No se puede

TABLA 4. Análisis de sensibilidad del estudio coste-beneficio

| Supuesto | Número de dosis | Coste de dosis de la vacuna | Población* | r** | IBC*** |
|----------|-----------------|-----------------------------|-----------------|-----|-------------|
| 1 | 1 | 43,63 | Enfermos | 3% | 2,49430924 |
| 2 | 1 | 43,63 | Población total | 3% | 1,30479171 |
| 3 | 1 | 43,63 | Enfermos | 6% | 2,51843916 |
| 4 | 1 | 43,63 | Población total | 6% | 1,30457957 |
| 5 | 1-2 | 43,63 | Enfermos | 3% | 1,61014267 |
| 6 | 1-2 | 43,63 | Población total | 3% | 0,81510487 |
| 7 | 1-2 | 43,63 | Enfermos | 6% | 1,58105354 |
| 8 | 1-2 | 43,63 | Población total | 6% | 0,79524677 |
| 9 | 1 | 28,59 | Población total | 3% | 1,991187911 |
| 10 | 1 | 28,59 | Población total | 6% | 2,293184 |
| 11 | 1-2 | 28,59 | Población total | 3% | 1,24389736 |
| 12 | 1-2 | 28,59 | Población total | 6% | 1,397881 |

* Enfermos de varicela o población total de 1 año y a los 3 años la 2ª dosis.

** r: tasa de capitalización.

*** Índice beneficio-coste.

asegurar que sea debido a la vacunación de los lactantes fuera de calendario oficial, lo que coincide con las conclusiones del estudio de Peña-Rey.³

En nuestro estudio, se observa que los padres que vacunan a sus hijos obtienen una rentabilidad positiva, a pesar de comprar a PVP. Les sería más rentable vacunar a sus hijos con 2 dosis (como se recomienda desde 2009) que pagar los costes sanitarios y su absentismo laboral.

En el estudio de Pérez-Rubio en Castilla-León,¹¹ demuestran que es rentable la campaña de vacunación con una dosis, pero no con dos dosis, como recomienda la Asociación Española de Pediatría.⁴ La vacunación en la adolescencia, como demostró Peña-Rey¹³ en su artículo de 2004, es rentable según el IBC. Otros estudios han demostrado la rentabilidad de vacunar a los niños con factores de riesgo.^{2,7}

En una estrategia de vacunación pública, como se realiza en España y en Aragón, el coste de vacunar a toda la población de 12-15 meses y revacunar a los 3 años, con nuestros datos, también resultaría rentable económicamente al precio de coste. Sin embargo, no sería rentable con los PVP y administrando dos dosis.

Otros estudios⁷ evalúan, mayoritariamente, los gastos indirectos derivados de la pérdida de jornadas laborales; en el nuestro, se han evaluado también los gastos sanitarios por visita al pediatra y por hospitalización, así como los pequeños gastos de medicación en el domicilio.

Con nuestros resultados, se observa que, con una sola dosis de vacuna, el IBC es mayor, más rentable, pero los estudios poblacionales demuestran que, con la segunda dosis, se obtiene una inmunidad más duradera, superior a 14 años y, sobre todo, evita casos graves de varicela.^{1-5,7}

Aplicando una sola dosis y con coberturas cercanas al 99%, han detectado brotes escolares.⁵ Con una sola dosis, la edad de padecer varicela puede retrasarse y la literatura coincide en que la enfermedad es más grave en el adulto.^{1,3,7} El nivel de efectividad de la vacuna es muy alta; con campañas de vacunación pública con 2 dosis, se puede conseguir interrumpir la transmisión de la enfermedad a largo plazo.^{3,7} También se observa que, si disminuye el coste por dosis de vacuna, aumenta la rentabilidad; sería clave que se aplicaran dos dosis para optimizar el coste vacunal (Tabla 4, supuesto 12).

En Europa, se vacuna contra varicela a los lactantes desde 2003 en Sicilia y Luxemburgo, desde 2004 en Alemania y Grecia, desde 2008 en La Toscana y Lituania, y desde 2010 en Chipre.⁷

En América, los calendarios vacunales oficiales varían según países. En EE. UU., Canadá y Uruguay, se vacuna a lactantes de 12 meses y la 2ª dosis se aplica a los 4-6 años. El calendario vacunal de Argentina, Brasil y México incluye una dosis a los 15 meses. Países como Chile o Perú no contemplan esta vacuna en sus calendarios oficiales de 2016.⁶

También es evidente, con nuestros resultados, que las altas hospitalarias por varicela tras 4 años de vacunación disminuirán a la mitad, ya que el 53% de los ingresos se producen en estas edades, como también describe el grupo de Gil-Prieto¹⁴ en 2014 en las comunidades que vacunan a sus lactantes.

La comercialización de otras opciones, como la vacuna combinada MMRV,^{1,7} que ya se utilizan en otros países, podría suponer una mejora del precio y de molestias al lactante,^{1,7} pero nuestro estudio no ha contemplado este supuesto.

Se concluye que el gasto económico que ha supuesto la varicela en Aragón en los últimos once años es mejorable con la vacunación de la población infantil con dos dosis, siempre que se negocie desde la Administración un precio, como el obtenido en 2015, que permite un IBC superior a 1. Las hospitalizaciones de niños menores de cinco años disminuirán y, por tanto, son esperables buenos resultados económicos en pocos años con una campaña de vacunación de toda la población infantil con dos dosis de vacuna contra la varicela. ■

Agradecimientos

A todos los responsables institucionales por el envío de los datos.

REFERENCIAS

1. Salleras L, Salleras M, Soldevila N, et al. Vacunas frente al virus de la varicela zóster. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2015;33(6):411-23.
2. Ruiz Contreras J. Vacunación frente a varicela. Simposium: vacunas, pediatras y necesidades actuales. XXVIII Congreso Nacional de la Asociación Española de Pediatría. Zaragoza, 23-26 de junio de 1999. Zaragoza: An Esp Pediatr; 1999. Pags.82-3.
3. Peña-Rey I, Martínez de Aragón MV, Villaverde Hueso A, et al. Epidemiología de la varicela en España en los períodos pre y post vacunación. *Rev Esp Salud Pública* 2009;83(5): 711-24.
4. Moreno-Pérez D, Álvarez García FJ, Arístegui Fernández J, et al. Calendario de vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría: recomendaciones 2015. *An Pediatr (Barc)* 2015;82(1):44.e1-12.
5. Romera-Guirado FJ, Molina-Salas Y, Pérez-Martín JJ, et al. Efectividad de la vacuna de la varicela en el contexto de brotes escolares en una zona semiurbana. *An Pediatr (Barc)* 2016;84(1):30-8.

6. WHO. Vaccine-preventable diseases: monitoring system. 2016 global summary. [Acceso:1 de agosto de 2016]. Disponible en: http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary.
7. European Centre for Disease Prevention and Control. Varicella vaccination in the European Union Stockholm: ECDC; 2015.[Acceso: 22 de febrero de 2017].Disponible en: <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Varicella-Guidance-2015.pdf>.
8. Su-Ying W, Wen-Liang L. Epidemiology of pediatric herpes zoster after varicella infection: a population-based study. *Pediatrics* 2015;135(3):e565-71.
9. Dirección General de Salud Pública. Diputación General de Aragón. INFORME CÓDIGOS OMI AP. Aragón. A72. VARICELA- Informe Año 2014. [Acceso: 22 de febrero de 2017].Disponible en: http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/SanidadBienestarSocialFamilia/Sanidad/Profesionales/13_SaludPublica/18_VigilanciaEpidemiologica/2014_informe_varicela_OMI_AP_2.pdf.
10. España. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Real Decreto 1046/2013, de 27 de diciembre, por el que se fija el salario mínimo interprofesional para 2014. *BOE* 2013;312:106560-1.
11. Pérez-Rubio A, Castrodeza Sanz JJ, Gil Costa M, et al. Impacto social y económico de la vacunación frente a la varicela a los 15 meses de edad en Castilla y León en 2004. *Rev Esp Salud Pública* 2008;82(1):101-9.
12. Grupo Evalmed-GRADE. Estudio retrospectivo sobre bases de datos poblacionales para comparar las hospitalizaciones y defunciones por varicela y herpes zóster: 1) En el período 2005-2013 entre las Comunidades Autónomas que vacunan de varicela a los 15-18 meses y las que vacunan a los 12 años; y 2) en estas Comunidades Autónomas entre los períodos 1999-2004 y 2005-2013. Junio 2015. [Acceso: 22 de febrero de 2017].Disponible en:<http://medicamentos.alames.org/informacion-y-actualidad/investigacion/estudio-retrospectivo-que-compara-las-hospitalizaciones-y-defunciones-por-varicela-y-herpes-zoster-1-en-2005-2013-entre-las-ccaa-que-vacunan-de-varicela-a-los-15-18-meses-y-las-que-vacunan-a-los-12/>.
13. Peña-Rey I, Pérez-Farinós N, Cortés-García M, et al. Coste-efectividad de la vacunación contra la varicela en adolescentes en España. *Gac Sanit* 2004;18(4):287-94.
14. Gil-Prieto R, Walter S, González-Escalada A, et al. Different vaccination strategies in Spain and its impact on severe varicella and zoster. *Vaccine* 2014;32(2):277-83.

Archivos hace 75 años

Universidad Nacional de Córdoba. Instituto de Maternidad
Director: Prof. José C. Lascano

HEMORRAGIAS CEREBRALES EN EL RECIEN NACIDO

POR LOS DRES.

PROF. ELIAS HALAC y J. J. HALAC

Las hemorragias cerebrales obstétricas del recién nacido, son aquellas que se producen durante el parto o en los días subsiguientes al mismo. Estas es necesario diferenciarlas, de las paquimeningitis hemorrágicas del lactante, descritas por Robert, Debré y Georges Semelaigne, que no se relacionan ni dependen del parto. Nosotros estamos de acuerdo con dichos autores, que ambas afecciones tienen diferente etiología, patogenia, etc.

Comenzamos nuestro estudio hace cuatro años recopilando los casos de hemorragias cerebrales del recién nacido producidas en el Instituto de Maternidad de Córdoba. Hemos seguido uno por uno investigando los antecedentes fisiológicos y patológicos.

1º En la madre: embarazos, partos y reacciones de Wassermann, Kahn y Kline, para conocer la influencia de la lúcs y cualquier otra afección sobre los mismos.

2º En el niño hemos buscado los distintos factores que lo predisponen a este accidente: prematuridad, debilidad congénita, hipovitaminosis (C y K), y fragilidad vascular.

Estudiamos detalladamente el parto, sea éste espontáneo o artificial y en este último caso, las maniobras que se hubieren hecho.

Los casos que hemos tomado para esta publicación son solamente aquellos que fallecieron durante el parto o después de él por la misma causa. Dentro de éstos, hemos hecho el diagnóstico clínico en muchos de ellos.

El texto completo se encuentra disponible en la versión electrónica de este número.