

# Complicaciones de la varicela en niños

M. Ríaza Gómez\*, M. de la Torre Espí, S. Mencía Bartolomé, J.C. Molina Cabañero, A. Tamariz-Martel Moreno

**Resumen.** *Objetivo:* Conocer las complicaciones de la varicela que motivan el ingreso de los niños en nuestro hospital y hacer una aproximación al coste que esto supone.

*Material y métodos:* Estudio retrospectivo que incluye 84 niños ingresados por complicaciones de la varicela, entre enero de 1993 y diciembre de 1997. Se excluyen los pacientes oncológicos. Se aportan datos sobre la edad, sexo, antecedentes, tipo de complicación, días de ingreso y tratamientos, entre otros, realizándose un análisis estadístico descriptivo. Se hace una aproximación al coste de la hospitalización.

*Resultados:* Encontramos 84 niños ingresados por complicaciones de la varicela, 2,67% de todos los casos de varicela atendidos en el Servicio de Urgencias (3.135). El 72,6% de los niños eran sanos antes de presentar la varicela. La edad media fue  $3,3 \pm 2,6$  años. La infección de la piel o el tejido celular subcutáneo fue la complicación más frecuente, siendo en todos los casos niños menores de 5 años. Complicaciones del sistema nervioso central desarrollaron el 19,27%, con afectación cerebelosa en la mayoría de los casos de encefalitis. Un paciente presentó parálisis facial bilateral. Las complicaciones respiratorias (14,45%) incluyeron neumonías, bronquitis y laringitis. Otras complicaciones como las gastrointestinales (9,63%), musculoesqueléticas (4,76%) y hematológicas fueron menos frecuentes. La duración media de ingreso fue  $7,7 \pm 4,8$  días. El coste de la estancia de los niños en el hospital fue de 43.681.528 pesetas.

*Conclusiones:* Las complicaciones de la varicela tienen una gran morbilidad para una enfermedad considerada benigna e inevitable en los niños. La instauración de un programa de vacunación contra la varicela en niños sanos sería beneficioso para la prevención de complicaciones y disminución del gasto asociado a éstas.

*An Esp Pediatr 1999;50:259-262.*

**Palabras clave:** Complicaciones de la varicela; Vacunación.

## COMPLICATIONS OF VARICELLA IN CHILDREN

**Abstract.** *Objective:* The purpose of this study was to describe varicella complications that result in the hospitalization of children in our hospital, as well as the associated cost.

*Patients and methods:* A retrospective study involving 84 children hospitalized for complications due to varicella between January 1993 and December 1997 was carried out. Oncology patients were excluded. Data about age, sex, previous health conditions, complications developed, days of admission and treatments, amongst others, was collected and descriptive statistics performed. We also estimated the costs of hospitalization.

*Results:* We identified 84 children hospitalized for complications of varicella, which represents 2.67% of the total cases of varicella attended in

the Emergency Room (3,135). Of these children, 72.6% were healthy before the onset of varicella. The mean age was  $3.3 \pm 2.6$  years. Skin or soft tissue infections were the most common complication, with all of the cases occurring in children under 5 years of age. Central nervous system complications were found in 19.27%, with involvement of the cerebellum accounting for the majority of the cases of encephalitis. Bilateral facial palsy was observed in one patient. Respiratory complications (14.45%) included pneumonia, bronchitis and croup. Other types of complications, such as gastrointestinal (9.63%), musculo-skeletal (4.76%) and hematological were less frequent. The mean hospital stay was  $7.7 \pm 4.8$  days. The cost associated with the admission of these children was 43,681,528 pesetas.

*Conclusions:* Varicella complications represent an important morbidity for a disease that has long been considered benign and inevitable in children. The implementation of a varicella vaccine program for healthy children would be beneficial for the prevention of complications and the reduction in their associated cost to the health care system.

**Key words:** Varicella complications. Vaccination.

## Introducción

La varicela es una enfermedad exantemática producida por el *Herpesvirus varicellae*. El espectro clínico varía desde un cuadro con escasas vesículas y leve afectación del estado general, hasta una enfermedad con lesiones múltiples, hiperpirexia y decaimiento importante<sup>(1)</sup>.

La importancia clínica de la misma está condicionada por su alta contagiosidad (90% de los contactos familiares) y la aparición de complicaciones. Las principales son la sobreinfección bacteriana de la piel, tejido celular subcutáneo o aparato respiratorio, las complicaciones neurológicas y las hemorrágicas<sup>(2)</sup>. Los adultos, los neonatos y los pacientes inmunodeprimidos constituyen el grupo de mayor riesgo, no obstante, existe un número importante de niños sanos que también las padecen<sup>(1,3)</sup>.

En España se producen entre 200.000 y 400.000 casos anuales, con una prevalencia de anticuerpos en suero en la población menor de 14 años del 90%<sup>(2)</sup>.

El objetivo de nuestro estudio es conocer las complicaciones de la varicela que motivan el ingreso en nuestro hospital, así como aproximarnos al coste que esto supone.

## Material y métodos

Se revisan retrospectivamente las historias clínicas de los niños ingresados con el diagnóstico de varicela, durante un período de 5 años (enero de 1993 a diciembre de 1997), en el Hospital del Niño Jesús de Madrid. Se excluyen los pacientes oncológicos.

Servicio de Urgencias. Hospital del Niño Jesús. Madrid.

\*Correspondencia: Mónica Ríaza Gómez. Hospital del Niño Jesús.

Servicio de Urgencias. Av. Menéndez Pelayo, 65. 28009. Madrid.

Recibido: Septiembre 1998

Aceptado: Octubre 1998

Tabla I Antecedentes de los niños ingresados por varicela

<b>Problemas dermatológicos</b>	<b>8</b>
Dermatitis atópica	8
<b>Problemas neurológicos</b>	<b>7</b>
Epilepsia	2
E. De Werdnig Hoffmann	1
Encefalopatía	1
PCI* con epilepsia	1
Convulsiones febriles	2
<b>Problemas respiratorios</b>	<b>5</b>
Asma	4
Asma + neumonía	1
Neumonías de repetición	1
<b>Problemas nefrourológicos</b>	<b>2</b>
Reflujo vesicoureteral	1
Síndrome nefrótico	1

\* PCI: parálisis cerebral infantil.

En primer lugar, se realiza un estudio descriptivo donde se recogen datos sobre la edad, sexo, antecedentes, tipo de complicación, secuelas, días de ingreso, pruebas complementarias realizadas y tratamientos administrados. Posteriormente, el Servicio de Gestión Analítica del Hospital nos proporciona datos sobre el coste de la estancia pediátrica durante el período estudiado, lo que supone 1,30 UPA (Unidad Ponderada Asistencial) al día. También calculamos el gasto ocasionado por los tratamientos antibióticos y antivirales administrados a nuestros pacientes. No fue posible conocer el coste de las distintas pruebas complementarias realizadas, por lo que sólo reseñamos el número total de las mismas.

Se ha utilizado la prueba exacta de Fisher para la comparación de proporciones estableciéndose el nivel estadístico significativo en 0,05.

## Resultados

Desde enero de 1993 a diciembre de 1997 se ingresaron 84 niños por complicaciones relacionadas con la varicela, lo que supone un 2,67% del total de varicelas (3.135 casos) atendidas en el Servicio de Urgencias de nuestro hospital durante dicho período. La edad media fue de  $3,3 \pm 2,6$  años ( $\pm DS$ ), siendo el 83% de los niños menores de 5 años. De ellos, 52 eran niños (62,65%) y 31 niñas (37,34%). A lo largo de estos 5 años el número de ingresos por varicela ha ido aumentando de forma paralela al número total de casos atendidos, sin diferencia significativa entre los porcentajes de ingreso de los distintos años.

No hallamos ningún antecedente de interés en 61 pacientes (72,6%), considerándose niños sanos. Los antecedentes encontrados en los 23 (27,71%) restantes se muestran en la tabla I. Es importante destacar que algunas de las complicaciones de estos últimos estaban relacionadas con su problema de base. Seis niños de los ocho con dermatitis atópica ingresaron por sobrein-

Tabla II Número de casos con datos de sobreinfección bacteriana y sensibilidad de los mismos para predecir la sobreinfección

	Nº de casos	Sensibilidad
Leucocitos > 15.000/mm <sup>3</sup>	11	37,93%
Neutrófilos totales > 10.000/mm <sup>3</sup>	11	37,93%
Neutrófilos inmaduros > 500/mm <sup>3</sup>	7	24,13%
VSG > 30 mm	6	20,68%
PCR > de 3 mg/dl	13	44,82%

fección bacteriana de la piel o el tejido celular subcutáneo. De los seis niños asmáticos, tres tuvieron complicaciones respiratorias. Un niño, de los ocho niños con problemas neurológicos, ingresó por empeoramiento de su epilepsia y otro con una enfermedad de Werdnig Hoffmann desarrolló una neumonía con atelectasia que precisó ventilación mecánica. El único paciente inmunodeprimido fue un niño en tratamiento esteroideo por un síndrome nefrótico que sufrió una recaída coincidiendo con la varicela y precisó altas dosis de corticoides para remitir.

Los problemas relacionados con la varicela que motivaron el ingreso de los niños en el hospital fueron:

1. **Sobreinfección bacteriana de la piel y tejido celular subcutáneo:** 29 casos (34,93%), de los cuales 16 fueron celulitis (se aisló un *Streptococcus* hemolítico del grupo A - SβHA - en las lesiones de dos de los niños con celulitis); 5 adenitis, una de ellas precisó drenaje quirúrgico, y 8 con sobreinfección de las lesiones. Se apreció un segundo exantema de tipo escarlatiforme en dos niños. Todos los casos se produjeron en niños menores de 5 años. La distribución de la cifra de leucocitos, neutrófilos totales, neutrófilos inmaduros, la velocidad de sedimentación y la proteína C-reactiva, así como la sensibilidad de cada una de estas determinaciones para predecir sobreinfección bacteriana se muestran en la tabla II.

2. **Complicaciones neurológicas:** 16 casos (19,27%). De ellos, 11 meningoencefalitis, cursando con componente cerebeloso 7. Tres de los seis niños con alteración importante del nivel de conciencia desarrollaron anticuerpos contra el virus de la varicela en líquido cefalorraquídeo (LCR). De los 5 casos restantes, 4 fueron convulsiones y 1 una parálisis facial periférica bilateral con anticuerpos contra el virus de la varicela en LCR.

3. **Complicaciones respiratorias:** 12 casos (14,45%); 8 neumonías, 3 bronquitis y 1 laringitis. El cuadro de laringitis se acompañó de diarrea y artritis reactiva de cadera. Sólo tres pacientes con neumonía presentaban leucocitosis con desviación izquierda y aumento de reactantes de fase aguda (velocidad de sedimentación y proteína C reactiva), sin embargo, todos ellos fueron tratados con antibiótico asociándose en 4 de ellos aciclovir.

4. **Complicaciones gastrointestinales:** 8 casos (9,63%) de gastroenteritis.

5. **Complicaciones osteoarticulares:** 4 casos (4,76%); 2 artritis reactivas de rodilla, 1 sinovitis de cadera que precisó trac-

Tabla III Número de pruebas complementarias realizadas

Hemograma:	139
Bioquímica sanguínea:	104
Citoquímica y cultivo de LCR:	11
Hemocultivos:	33
Serología para varicela (suero y LCR):	5
Radiografías:	95
Ecografías:	5
Tomografía computarizada	6
Resonancia magnética:	4

ción y 1 osteomielitis de húmero con afectación del músculo deltoides que precisó ser intervenida quirúrgicamente y en la que se aisló *Staphylococcus aureus*.

**5. Complicaciones hematológicas:** 1 púrpura trombopénica con 11.000 plaquetas/mm<sup>3</sup> al ingreso.

**6. Miscelánea:** 16 casos, entre los que se incluyen: 11 niños con decaimiento marcado y/o fiebre muy alta y/o disminución importante de la ingestión de líquidos, un niño con apendicitis perforada coincidiendo con la varicela, otro con exantema petequeal y crecimiento posterior de SβHA en el cultivo faríngeo, un niño con criterios de enfermedad de kawasaki, un caso de vasculitis leucocitoclástica y el paciente con síndrome nefrótico descrito anteriormente.

El tiempo de evolución medio previo al ingreso fue de 4,7 ± 3,8 días (±DS). La duración media del ingreso fue de 7,7 ± 4,8 días (±DS). Precisarón vía intravenosa 58 pacientes, manteniéndose una media de 6,5 ± 4 días (±DS), en relación con tratamiento antibiótico o antivírico. Así, recibieron antibioterapia intravenosa 49 niños (59,03%) durante una media de 7,5 ± 2,7 días (±DS), siendo el antibiótico más utilizado la cloxacilina seguida de la amoxicilina-ácido clavulánico. Se instauró tratamiento con aciclovir en 28 niños (33,73%) manteniéndose una media de 7,5 ± 3,4 días (±DS). Ningún paciente había recibido aciclovir antes del ingreso.

El número de pruebas complementarias que se realizaron se detallan en la tabla III. Los pacientes estuvieron ingresados un total de 639 días, equivalentes a 830 UPA, lo que ocasionó un gasto de 43.681.528 pesetas (valor medio de la UPA en estos años: 52.584 pesetas). El gasto farmacéutico, considerando sólo el tratamiento antibiótico y con aciclovir, fue de 1.225.229 pesetas.

## Discusión

A pesar de que la varicela tiene un curso generalmente benigno, en España ocasiona más de 1.000 hospitalizaciones y 5-6 muertes por año<sup>(2)</sup>. Produce un número no desdeñable de complicaciones que no sólo afectan a los pacientes incluidos en los grupos de riesgo; cada vez existen más publicaciones sobre las ocasionadas en niños sanos<sup>(3,4)</sup>. Así, en nuestra serie, el 72,6% de los pacientes no presenta ninguna enfermedad de base que

Tabla IV Clasificación de las infecciones por *Streptococcus* grupo A

- I Síndrome del shock tóxico estreptocócico
- II Otras infecciones invasivas: aislamiento de SHGA en zonas estériles y no cumple criterios de shock tóxico.
  - A. Bacteriemia sin foco identificado.
  - B. Foco infeccioso con o sin bacteriemia.
- III Escarlatina
- IV Infecciones no invasivas: aislamiento de SHGA en zonas que no son estériles.
  - A. Mucosas.
  - B. Cutáneas.
- V Secuelas no supurativas:
  - A. Fiebre reumática.
  - B. Glomerulonefritis poststreptocócica.

podiera favorecer la mala evolución, llegando en otras series hasta el 81% de los casos<sup>(3)</sup>. También es menor el porcentaje de varicelas complicadas que precisan ingreso en nuestro hospital (2,67%), llegando en algunos trabajos hasta el 5%<sup>(5)</sup>. No se debe olvidar, sin embargo, que existen casos con complicaciones que se tratan de forma ambulatoria y demandan asistencia reiterada en los Servicios de Atención pediátrica.

La mayoría de los niños ingresados son menores de 5 años, correspondiéndose con la edad de máxima incidencia de la enfermedad. La complicación más frecuente es la sobreinfección de la piel y tejidos blandos, como se recoge ampliamente en la literatura<sup>(3-7)</sup>. Dos pacientes con celulitis y aislamiento local del SHA cumplen criterios para ser diagnosticados de enfermedad invasiva (EI), pudiendo incluirse en el grupo II B de la clasificación de las infecciones por SHA propuesta por "El Grupo de Trabajo sobre las Infecciones estreptocócicas graves"<sup>(8)</sup> (Tabla IV). En los últimos años parece haber aumentado la incidencia de EI y es importante recordar que uno de los factores de riesgo más importante en los niños sanos es la varicela<sup>(9,10)</sup>. Según algunos estudios realizados la probabilidad de infección por SHA en el curso de una varicela es mayor si se ha recibido tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos, en los casos secundarios, si se produce un repentino incremento de la fiebre, si la fiebre alta (mayor de 39°C) se prolonga más allá del 3er día de exantema, si persiste la fiebre de cualquier grado más de 5 días desde el inicio del exantema, si reaparece la fiebre después de la defervescencia y, sobre todo, si aparece un segundo exantema<sup>(11,12)</sup>. El pediatra debe estar alerta para iniciar el tratamiento antibiótico ante las situaciones anteriores, sin tener demasiado en cuenta las pruebas complementarias, ya que ni los leucocitos ni los reactantes de fase aguda tiene la sensibilidad suficiente como para discriminar una sobreinfección bacteriana<sup>(13)</sup> (Tabla II).

Las complicaciones neurológicas ocupan el segundo lugar en frecuencia, siendo la principal, al igual que en otros trabajos<sup>(6,7)</sup>, la ataxia cerebelosa. Esta afecta más frecuentemente a niños mayores de 5 años y puede asociarse a síntomas de menin-

goencefalitis<sup>(6,7)</sup>. En la serie presentada todos los pacientes tienen más de 5 años, y 6 presentan alteración de la conciencia. No ha habido ningún caso de síndrome de Reye y ningún niño ha recibido como antitérmico ácido acetilsalicílico. Es de interés el enfermo con diplejía facial periférica bilateral, descrito más frecuentemente en relación con otras enfermedades, tales como la enfermedad de Lyme<sup>(14)</sup>. No se encuentran referencias bibliográficas de un caso similar. Ninguno de los pacientes, incluido éste último, presenta secuelas en el momento actual.

La neumonía es una de las complicaciones más frecuentes y graves en adultos y también la causa más común de muerte en niños pequeños<sup>(6,15)</sup>. Es difícil determinar si está causada por el propio virus o es consecuencia de una sobreinfección bacteriana ya que, la radiología, la fórmula leucocitaria y los reactantes de fase aguda no siempre aclaran la posible etiología<sup>(3)</sup>. Esto, en ocasiones, obliga a un tratamiento combinado con aciclovir y antibiótico como ocurre en 4 de los pacientes.

Las complicaciones musculoesqueléticas, si bien son poco frecuentes, en algunas ocasiones son graves y pueden dejar secuelas importantes. Así, el paciente con osteomielitis y miositis de nuestro estudio ha necesitado tratamiento quirúrgico y el mantenimiento del antibiótico intravenoso y de un drenaje durante un tiempo prolongado, encontrándose actualmente sin secuelas funcionales.

Además de la morbilidad que produce la varicela, supone un coste económico y social importante. En USA se ha estimado que la infección por varicela en personas normales ocasiona un gasto de 400 millones de dólares al año, siendo el responsable del 95% del mismo el absentismo laboral debido a la necesidad de cuidar a los niños en casa<sup>(7)</sup>. La implantación de un programa de vacunación en la población general, ha permitido disminuir el número de casos en un 77,9% y reducir el gasto en un 66%<sup>(7)</sup>. La vacuna de la varicela es una vacuna de virus vivos atenuados con alta capacidad inmunógena, produciendo seroconversión en más del 95% de los vacunados tras una sola dosis, precisándose dos dosis en los mayores de doce años para el mismo efecto. Los anticuerpos persisten con niveles protectores en el 94-98% de los casos hasta 10 años después de la vacunación<sup>(2,16,17)</sup>. Es una vacuna segura con escasos efectos secundarios<sup>(2,17)</sup>.

Para incorporar la vacuna de la varicela al calendario actual se deben tener en cuenta datos generales, sin embargo, el gran número de complicaciones y el gasto ocasionado sólo en un hos-

pital de Madrid presuponen unas cifras nacionales que parecen suficientes para asegurar la rentabilidad económica, y en cifras de morbimortalidad que supondría incluir dicha inmunización.

## Bibliografía

- Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM, Nelson WE: Tratado de Pediatría. 15ª edición Mc Graw-Hill. Interamericana 1997: 1123-1126.
- Comité asesor de vacunas. Asociación Española de Pediatría: Manual de vacunas en pediatría. 1ª edición. Egraf S.A., 1996:225-235.
- Jackson MA, Fred Burry V, Olson LIC. Complications of varicella requiring hospitalization in previously healthy children. *Pediatr Infect Dis J* 1992; **11**:441-445.
- Peterson CL, Mascola L, Chao SM, et al. Children hospitalized for varicella: A prevaccine review. *J Pediatr* 1996; **129**:529-536.
- Bullowa JGM, Wishik SM. Complications of varicella: I.Their occurrence among 2534 patients. *Am J Dis Child* 1935; **49**:923-926.
- Guess HA, Broughton DD, Melton LJ, Kurland LT. Population-based studies of varicella complications. *Pediatrics* 1986; **78** (suppl):723-727.
- Preblud SR. Varicella: Complications and Costs. *Pediatrics* 1986; **78** (suppl):728-735.
- The Working Group on Severe Streptococcal Infections. Defining the Group A streptococcal toxic shock syndrome: rationale and consensus definition. *JAMA* 1993; **269**:390-391.
- Christie CDC, Havens PL, Shapiro ED. Bacteremia with group A streptococci in childhood. *Am J Dis Child* 1988; **142**:559-561.
- Cowan MR, Primm PA, Scott SM, Abramo TJ, Wiebe RA. Serious group A beta-hemolytic streptococcal infections complicating varicella. *Ann Emerg Med* 1994; **23**:818-822.
- Peterson CL, Vugia DJ, Meyers HB, et al. Risk factors for invasive group A streptococcal infections in children with varicella: A case-control study. *Pediatr Infect Dis J* 1996; **15**:151-156.
- Doctor A, Harper MB, Fleisher GR. Group A -hemolytic streptococcal bacteremia: historical overview, changing incidence, and recent association with varicella. *Pediatrics* 1995; **96**:428-433.
- Davies HD, McGeer A, Schwartz B et al, and The Ontario Group A Streptococcal Study Group. Invasive group A streptococcal infections in Ontario, Canada. *N Engl J Med* 1996; **335**:547-553.
- Shapiro ED. Lyme Disease. *Pediatr Rev* 1998; **19**:147-154.
- Preblud SR, Bregman DJ, Vernon LL. Deaths from varicella in infants. *Pediatr Infect Dis* 1985; **4**:503-507.
- Committee on Infectious Diseases. Recommendations for the use of live attenuated varicella vaccine. *Pediatrics* 1995; **95**:791-795.
- Johnson CE, Stancin T, Fattlar D, Rome LP, Kumar ML. Estudio prospectivo a largo plazo de la vacuna de la varicela en niños sanos.