

# Seguimiento de las vías clínicas en la infección por el virus varicela zóster

LUÍS GARCÍA-CASTRILLO RIESGO<sup>1</sup>, MIGUEL MARINÉ BLANCO<sup>2</sup>,  
MIKEL MARTÍNEZ ORTIZ DE ZÁRATE<sup>3</sup>, PASCUAL PIÑERA SALMERÓN<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Urgencias. Hospital Marqués de Valdecilla. Santander, España. <sup>2</sup>Servicio de Urgencias. Hospital La Moraleja. Madrid, España. <sup>3</sup>Servicio de Urgencias. Hospital de Basurto. Bilbao, España. <sup>4</sup>Servicio de Urgencias. Hospital de Cieza. Murcia, España.

## CORRESPONDENCIA:

Luis García-Castrillo  
Servicio de Urgencias  
Hospital Marqués de Valdecilla  
Avda. de Valdecilla, s/n  
39008 Santander, España  
E-mail: urggrl@humv.es

## FECHA DE RECEPCIÓN:

22-1-2008

## FECHA DE ACEPTACIÓN:

12-2-2008

## CONFLICTO DE INTERESES:

Trabajo realizado con la colaboración del Grupo Menarini

**Objetivos:** La implantación de una vía clínica precisa de la evaluación de su seguimiento y del nivel de aceptación por los profesionales. Tras la implantación de la vía clínica para las infecciones por el virus varicela-zóster (VVZ) se investiga el grado de aplicación y aceptación.

**Método:** Se realiza un estudio observacional, multicéntrico con la participación de 49 servicios de urgencias hospitalarios (SUH) de referencia, intermedios y comarcales. Se incluyen como casos los pacientes mayores de 14 años con el diagnóstico clínico de varicela y herpes, atendidos durante el periodo de estudio de febrero a julio 2007. Se registran las características de los pacientes y el grado de seguimiento de la vía, el grado de aceptación por los profesionales se evalúa mediante encuesta.

**Resultados:** Se registraron 929 casos de herpes y 427 de varicela. En la presente serie se registró, tanto en los casos de varicela como en los de herpes, un mayor porcentaje de ingresos y complicaciones que en las publicaciones existentes. El grado general de seguimiento de la vía del herpes fue del 75% y de la varicela el 85%. Únicamente en el apartado de tratamiento fue superior el seguimiento del herpes (82%) con respecto a la varicela (73,4%) ( $p < 0,001$ ). El 95% de las encuestas valoraron como útil o muy útil el contenido y el tratamiento. El aspecto mejor valorado de la vía fue la información. Se detectaron mayores grados de seguimiento tanto para el herpes como la varicela en los SUH comarcales (87,7%) y de referencia (95%) con respecto a los intermedios (72,9%) con  $p < 0,001$ .

**Conclusiones:** La vía clínica para infecciones VVZ en general presenta un buen seguimiento y aceptación. El perfil de los pacientes atendidos en urgencias tiene una mayor gravedad, por lo que habría que adaptar las recomendaciones. [Emergencias 2008;20:87-92]

**Palabras clave:** Vía clínica. Varicela. Zóster. Urgencias.

## Introducción

Las enfermedades causadas por el virus varicela zóster (VVZ), aún siendo procesos que habitualmente cursan de forma benigna pueden ocasionalmente presentar cuadros graves como la neumonía por varicela o las encefalitis herpéticas<sup>1</sup>. Por otra parte, en la actualidad se dispone de tratamientos eficaces, pero su uso requiere una identificación precoz de la enfermedad para conseguir resultados óptimos. Los servicios de urgencias de los hospitales (SUH), junto con los consultorios de atención primaria son los puntos asistenciales donde son identificados y tratados los pacientes.

Este hecho debe de tenerse en cuenta a la hora de estudiar la incidencia real de la infección e igualmente a la hora de iniciar el tratamiento.

La variabilidad en el manejo de los pacientes se traduce en las diferencias en los resultados clínicos. La reducción de la variabilidad en la práctica clínica a través de la aplicación de las vías clínicas constituye una de las herramientas de mejora de la calidad de los servicios, ya que se apoyan en información clínica de calidad<sup>2,3</sup>. La aplicación de vías clínicas suelen enfrentarse con dificultades y son pocas las que tras su diseño se implantan con facilidad. Dentro de la metodología de desarrollo e implantación de las vías clínicas está el segui-

miento de su uso, para identificar las modificaciones en el seguimiento como parte fundamental del proceso de mejora<sup>4,7</sup>. El objetivo del presente estudio fue cuantificar el grado de seguimiento de las vías para las enfermedades causadas por VVZ y el grado de aceptación de la vía por los profesionales en los SUH, así como si existen diferencias entre los distintos tipos de SUH. Finalmente, también se recogieron las características de los pacientes y los patrones de las infecciones causadas por VVZ en los que se aplican las vías clínicas.

## Diseño

Para alcanzar los objetivos definidos, se planteó la realización de un estudio observacional, prospectivo, de carácter multicéntrico. En el estudio no se realizó intervención alguna distinta de la ya establecidas en cada uno de los centros sobre los pacientes.

El ámbito del estudio fueron los SUH y la población los pacientes mayores de 14 años cuyo diagnóstico fue la infección por el VVZ. Los centros participantes y su dimensión en función del área de cobertura se describen en la Tabla 1. Se establecieron tres niveles diferentes de SUH en función de la población cubierta por los mismos: centros comarcales, con coberturas de más de 60.000 habitantes; centros intermedios, con cobertura de más de 120.000 habitantes; y centros de referencia, con coberturas de más de 300.000 habitantes. Esta selección de 49 centros participantes (25 comarcales, 13 intermedios y 11 de referencia) supuso una población total aproximada de 5 millones de habitantes cubierta por dichos SUH, lo cual abarca alrededor del 11% de la población total española (Tabla 1).

Se definió como casos a todos los pacientes mayores de 14 años, con diagnóstico clínico de infección causada por VVZ, en los que se tenía la intención de aplicar la vía clínica. El periodo de estudio se extendió desde febrero a julio de 2007.

Las variables de interés del registro proceden de las indicaciones contenidas en la vía clínica,<sup>8</sup> específicamente en cuanto a las recomendaciones en la ubicación, información, tratamiento y pruebas propuestas por la vía. Las indicaciones terapéuticas se incluyen en el Apéndice 1. Se registraron asimismo factores demográficos (género y edad), distribución temporal, formas de presentación y factores de riesgo: diabetes, inmunodepresión y cirugía reciente.

Para ampliar la información sobre la utilidad percibida de la vía clínica, se suministró un cuestionario a cada uno de los centros participantes

**Tabla 1.** Centros participantes

| Centros participantes           | Casos incluidos de herpes | Casos incluidos de varicela |
|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| <b>Hospitales comarcales</b>    |                           |                             |
| H. Calahorra                    | 7                         | 3                           |
| H. Campo Arañuelo               | 24                        | 4                           |
| H. Can Misses                   | 12                        | 22                          |
| H. Cieza                        | 11                        | 21                          |
| H. Costa del Sol                | 12                        | 3                           |
| H. de Antequera                 | 3                         | 5                           |
| H. de Barbanza                  | 11                        | 5                           |
| H. de Ceuta                     | 2                         | 1                           |
| H. de Guadix                    | 5                         | 7                           |
| H. de Igualada                  | 8                         | 8                           |
| H. de Laredo                    | 3                         | 5                           |
| H. de Poniente                  | 7                         | 5                           |
| H. de Vendrell                  | 19                        | 14                          |
| H. de Zumárraga                 | 19                        | 12                          |
| H. del Bierzo                   | 19                        | –                           |
| H. García Orcoyen               | 8                         | 5                           |
| H. Los Arcos                    | 25                        | 18                          |
| H. Mateu Orfila                 | 12                        | 1                           |
| H. Medina del Campo             | 21                        | 5                           |
| H. Rafael Méndez                | 10                        | 1                           |
| H. Royo Villanova               | 8                         | 6                           |
| H. San Eloy                     | 15                        | 6                           |
| H. Santa Tecla                  | 14                        | 12                          |
| H. Valdeorras                   | 7                         | 1                           |
| H. Virgen del Castillo Yecla    | 12                        | 2                           |
| <b>Hospitales intermedios</b>   |                           |                             |
| Complejo H. Univ. Albacete      | 76                        | 15                          |
| H. Carmen y Severo Ochoa        | 15                        | 7                           |
| H. General Ciudad Real          | 8                         | 13                          |
| H. General Lanzarote            | 11                        | –                           |
| H. La Moraleja                  | 25                        | 8                           |
| H. Mancha Centro                | 1                         | 6                           |
| H. Morales Meseguer             | 55                        | 22                          |
| H. Móstoles                     | 13                        | 18                          |
| H. Ntra. Sra. del Prado         | 17                        | 7                           |
| H. Santiago Apóstol             | 20                        | 10                          |
| H. Virgen de la Concha          | 25                        | 6                           |
| H. Virgen de la Luz             | 18                        | 11                          |
| H. Virgen de la Salud           | 23                        | 6                           |
| <b>Hospitales de referencia</b> |                           |                             |
| H. 12 de Octubre                | 11                        | 5                           |
| H. Clinic                       | 11                        | 10                          |
| H. Clínico San Carlos           | 24                        | 7                           |
| H. Clínico Valencia             | 95                        | –                           |
| H. de Cruces                    | 60                        | 39                          |
| H. del Bellvitge                | 10                        | 4                           |
| H. General Alicante             | 2                         | 10                          |
| H. Gregorio Marañón             | 18                        | 2                           |
| H. La Paz                       | 20                        | 15                          |
| H. Universitario de Salamanca   | 60                        | 31                          |
| H. Xeral Cies                   | 15                        | 3                           |

H: Hospital.

con las siguientes preguntas cerradas: “¿Considera que la vía clínica es un elemento útil para mejorar el tratamiento de la varicela zóster?” (posibles respuestas: muy útil, útil, poco útil, nada útil); “¿La información clínica que se recoge en la vía clínica? (posibles respuestas: muy adecuada, adecuada, poco adecuada, nada adecuada); “¿En qué medida cree que la vía clínica le ha ayudado en el desarrollo de su trabajo habitual?” (posibles respuestas: me ha ayudado mucho, me ha ayudado,

me ha ayudado poco, no me ha ayudado; "¿Qué aspectos de la vía le ha sido de más utilidad?" (posibles respuestas: la información clínica, la información de tratamiento, la información sobre complicaciones, todos ellos, ninguno de ellos); y finalmente "¿La vía clínica la puedes considerar como una herramienta docente?" (posibles respuestas: muy adecuada, adecuada, poco adecuada, nada adecuada).

El cálculo del tamaño muestral para definir el nivel de seguimiento de las vías asumiendo un seguimiento global del 60% para una precisión del 5% y un error beta del 10% arrojó una cifra de 300 pacientes en cada una de las enfermedades causada por el VVZ. El análisis de los datos se realizó mediante el programa SPSS 11.0. Los resultados se representan como proporciones absolutas y relativas para las variables discretas, y como medidas de tendencia central y dispersión para las continuas. Para la comparación entre proporciones se utilizó el test de la ji al cuadrado, y para la comparación de medias la prueba t de Student. Se consideraron significativas las diferencias cuando el valor de p fue inferior a 0,05.

## Resultados

El número de casos registrados durante el periodo de estudio fue de 1.354 de infección por VVZ de los que 427 fueron casos de varicela y 929 de herpes zóster. Los centros comarcales, intermedios y de referencia aportaron respectivamente 172,129, y 126 casos de varicela y 311,292, y 326 de herpes. La edad media de los casos de varicela fue  $32,4 \pm 12,6$  años frente a  $58 \pm 19$  en los de herpes. El 51% de los casos de varicela fueron varones frente a los casos de herpes en los que existía un moderado predominio de las mujeres (54%). En 18 casos (2%) de herpes fue necesario el ingreso hospitalario y en 32 de los casos de varicela (7%). Los pacientes diagnosticados de herpes habían consultado previamente en el SUH en el 13%, y reconsultaron con posterioridad a la visita otro 15%.

La distribución de localizaciones del herpes se ven en la Tabla 2. Entre los posibles factores desencadenantes del episodio de herpes se identificaron 83 pacientes (8,9%) con inmunodepresión, 156 pacientes (16,8%) con diabetes y 26 pacientes (2,8%) con intervención quirúrgica reciente. El 37% de los casos de HZ no tenían ningún factor de riesgo de los analizados (incluido edad mayor de 60 años como factor de riesgo). Por otro lado, las formas de presentación de la vari-

**Tabla 2.** Localizaciones de las lesiones de herpes zóster

| Herpes Localización | N (%)       |
|---------------------|-------------|
| Tóraco-abdominal    | 483 (52,0)  |
| Oftálmico           | 217 (23,4)  |
| Facial              | 170 (18,33) |
| Encefalitis         | 3 (0,3)     |
| Otros*              | 94 (10)     |

\*En otras localizaciones se incluyen: extremidades superiores e inferiores, óticas, genitales, síndrome de Ramsay-Hunt y otras no identificadas (81 casos). El porcentaje es superior al 100% al coexistir varias localizaciones.

**Tabla 3.** Formas de presentación de varicela

| Varicela Presentación | N (%)      |
|-----------------------|------------|
| Cutánea (exclusiva)   | 404 (96,7) |
| Pulmonar              | 25 (6,4)   |
| Encefálica            | 3 (0,8)    |
| Otros                 | 6 (1,6)    |

El porcentaje es superior al 100% al coexistir varias formas de presentación.

cela se ven en la Tabla 3. La distribución temporal de los casos de varicela a lo largo de los meses de registro fue de 31 en febrero (7%), 81 en marzo (19%), 122 en abril (29%), 82 en mayo (19%), 74 en junio (17%) y 29 en julio (7%) ( $p < 0,001$ ), mientras que la distribución de los casos de herpes se mantuvo uniforme durante el periodo de registro.

El seguimiento general de la vía clínica en los pacientes con herpes fue del 75,8% siendo del 80% en los centros comarcales, del 55% en los intermedios y del 90% en los de referencia ( $p < 0,001$ ). No se encontraron diferencias en el seguimiento en los casos de herpes en pacientes con factores de riesgo presentes y ausentes. En el caso de los pacientes con varicela, el seguimiento general de la vía clínica fue del 85,3%. Estos seguimientos fueron del 87,7% para los hospitales comarcales, del 72,9% para los intermedios y del 95% para los de referencia ( $p < 0,001$ ). La comparación de los diferentes niveles de seguimiento de la vía clínica para herpes y varicela en cada uno de las áreas de interés se representan en la Tabla 4. Sólo existió un seguimiento significativamente superior en las recomendaciones de tratamiento para los pacientes diagnosticados de varicela ( $p < 0,001$ ).

La encuesta suministrada sobre la utilidad percibida de la vía clínica fue respondida por 29 de los 49 centros participantes (59%). Frente a la pregunta sobre la utilidad de la vía para manejar el tratamiento, el 95% lo consideraron útil o muy útil. En referencia a la información contenida en la vía el 95% lo consideran adecuado o muy adecuado. Valorando la ayuda que ha supuesto la vía

**Tabla 4.** Seguimiento de las vías clínicas

|             | Varicela N(%) | Herpes N(%) | p       |
|-------------|---------------|-------------|---------|
| Ubicación   | 159 (41)      | 335 (39)    | 0,72    |
| Tratamiento | 290 (73,4)    | 713 (76,7)  | < 0,001 |
| Pruebas     | 205 (52,4)    | 425 (51,8)  | 0,47    |
| Información | 354 (88,9)    | 730 (78,6)  | 0,08    |

Los valores representan el número y porcentaje de casos en los que se siguen las recomendaciones reflejadas en las vías.

el 70% consideran que ha ayudado mucho. El aspecto de la vía considerado de mayor utilidad, (en el 65% de los centros) ha sido la información clínica y el tratamiento. La vía se reconoce como adecuada o muy adecuada como herramienta docente en el 95% de las encuestas.

## Discusión

Las características generales de la serie utilizada para valorar el seguimiento de las vías clínicas de varicela en cuanto a la edad y el periodo de presentación es similar a otras publicadas<sup>9-11</sup>, al igual que la serie de herpes<sup>10-13</sup>.

Las tasas de incidencia no pueden ser derivadas de este estudio por problemas de registro diferencial entre los distintos centros estando claramente infraestimadas las cifras obtenidas y representan una subpoblación de mayor gravedad por haber utilizado los servicios de urgencias como ámbito del estudio. En el caso del herpes no llega al 15% de las tasas estimadas por otras publicaciones, para la población cubierta durante los seis meses de estudio. Para el caso del herpes donde con una población teóricamente cubierta de 5 millones de habitantes cabría esperar en 6 meses (tasa 3 por 1.000 años) 7.500 casos, mientras que únicamente hemos registrado 929 (14,8%), resultado esperado por deficiencias del registro y por la selección de una subpoblación de mayor gravedad. En el caso de la varicela dada la estacionalidad y el carácter benigno de la enfermedad el SUH no es el lugar idóneo para la estimación de tasas de incidencia. Los casos de varicela mostraron una distribución temporal típica en la primavera, con un patrón de edad correspondiente a las características de las enfermedades por VVZ, mientras que la distribución del herpes no presenta esta característica estacional<sup>14</sup>.

Las cifras de ingresos hospitalarios por infección por VVZ en nuestro entorno muestran unas tasas anuales en el caso del herpes, que es el doble si la comparamos con la varicela<sup>15</sup>. La proporción encontrada en nuestro estudio (2%/7%) tiene aun cifras superiores para la varicela por las característi-

cas de los casos incluidos mayores de 14 años. Las tasas de ingreso encontradas para los pacientes con varicela fueron del 7%, superiores a las referidas en otras publicaciones<sup>11</sup>, aspecto que se relaciona con una mayor proporción de pacientes que desarrollan neumonía por varicela (6%). La neumonía por varicela es la complicación más frecuente de los pacientes ingresados por varicela<sup>16</sup>, y en nuestra serie presenta un porcentaje superior a lo recogido en la literatura. No obstante, son cifras similares a otros trabajos realizados desde los SUH<sup>17</sup>. Estos datos sugieren una mayor gravedad de los pacientes atendidos en estas áreas<sup>18</sup>.

La distribución de las localizaciones del herpes en los pacientes registrados muestran un mayor número de herpes oftálmico, y cráneo-faciales, en detrimento del herpes torácico, si las comparamos con otras publicaciones<sup>19,20</sup> estos datos están de nuevo en consonancia con una mayor gravedad de los pacientes con herpes atendidos en los SUH, relación que ya se había identificado en otras publicaciones<sup>21</sup>. Esta distribución de casos de mayor gravedad puede corresponder a las características de los centros hospitalarios donde son derivados los pacientes por la existencia de recursos de especialistas como puede ser oftalmología. El número de pacientes con el diagnóstico de herpes que presentaban algún factor de riesgo conocido es elevado (63%) sin poder compararse con otras publicaciones al estar poco referenciado, y se utiliza únicamente los factores de riesgo como agentes favorecedores para el desarrollo de neuralgia postherpética<sup>22-24</sup>.

El seguimiento de los diferentes apartados de las vías demuestra un elevado seguimiento en las indicaciones de tratamiento y de información. Mientras que en los apartados de ubicación, y en la utilización de pruebas el seguimiento fue menor. La valoración del seguimiento de las recomendaciones, en cuanto al lugar de ubicación de los pacientes, posiblemente plantee problemas de interpretación por parte de los investigadores, ya que las recomendaciones de la vía son laxas y permiten ubicar el paciente en el área asistencial acorde a sus necesidades. Las respuestas se refieren más que a la adecuación, al lugar físico donde ha sido realizada la asistencia. En el caso de la varicela puede existir un problema de ubicación para seguir las normas de aislamiento respiratorio.

En el apartado de las pruebas recomendadas por las vías y su seguimiento los centros reflejan un bajo seguimiento de las recomendaciones. Las vías son restrictivas en cuanto al uso de pruebas complementarias y posiblemente la práctica habitual es la realización de un mayor número de

pruebas. Una consideración especial es la realización de radiografía de tórax en los casos de varicela de adultos, en los que la vía recomienda su realización únicamente en el caso de existir clínica respiratoria. Dado el porcentaje de casos de neumonía por varicela identificados (6%), y la posibilidad de que su número sea mayor al producir poca clínica respiratoria, habría que valorar la conveniencia de ampliar la recomendación.

Los pacientes con factores de riesgo en los casos de herpes no tuvieron un mayor seguimiento de las recomendaciones, mientras que los centros comarcales y de referencia los siguieron en mayor medida que en los centros intermedios. Este dato es concordante con estudios previos en el caso de los comarcales que habitualmente tienen mejores cumplimientos, pero no así en el de los hospitales de referencia que suelen tener cumplimientos menores.

La valoración de la utilidad de las vías clínicas es alta según la encuesta de los profesionales, si bien es necesario tener en cuenta la tasa de contestación de la encuesta (29/49 centros), y el consiguiente sesgo que existe en la valoración positiva del contenido de las vías. En las áreas de urgencias es de enorme interés el papel que las vías juegan como herramienta docente, dado el elevado intercambio de profesionales y las dificultades en la transmisión de la información, en este aspecto su valoración como herramienta ha sido muy positiva.

Entre las limitaciones del estudio cabe destacar, el sesgo de selección de centros y dentro de ellos el sesgo de selección de casos. Este último se pone de manifiesto por la variabilidad existente en el número de casos registrados en cada uno de los centros de similar cobertura, lo que supone una selección de pacientes donde se aplica la vía clínica, y no se incluye la totalidad de los mismos. La no utilización del tiempo de evolución de la enfermedad a la hora de valorar el seguimiento de las recomendaciones es una importante limitación. Finalmente, la falta de valoración del resultado clínico o de la percepción de los pacientes son aspectos no tratados en este estudio.

Con todo, podemos concluir que la serie presentada en este trabajo tiene características de gravedad superior a la población general con infecciones por VVZ. El seguimiento de las vías en algunos campos ha sido bajo, por lo que posiblemente sea necesario reconsiderar algunas recomendaciones.

Por último, la encuesta de apreciación de la utilidad de las vías por parte de los profesionales muestra una valoración muy positiva en todos los

**Apéndice 1.** Terapia antivírica en infecciones por VVZ tomada de la vía clínica

#### Terapia antivírica en varicela

##### Fármaco dosis y duración tratamiento

Aciclovir oral 800 mg 5 veces al día durante 7 días  
 Aciclovir iv 5-7,5 mg/kg 3 veces al día durante 7 días  
 Aciclovir iv<sup>1</sup> 8-10 mg/kg 3 veces al día durante 7-10 días  
 Famciclovir oral<sup>2</sup> 250 mg 3 veces al día durante 7 días o 750 mg una vez al día durante 7 días  
 Brivudina oral<sup>3</sup> 125 mg 1 vez al día durante 7 días  
 Valaciclovir oral<sup>3</sup> 1.000 mg 3 veces al día durante 7 días

#### Terapia antivírica en zóster

##### Fármaco dosis y duración tratamiento

Aciclovir oral 800 mg 5 veces al día durante 7 días  
 Aciclovir iv 5-7,5 mg/kg 3 veces al día durante 7 días  
 Aciclovir iv<sup>1</sup> 8-10 mg/kg 3 veces al día durante 7-10 días  
 Brivudina oral<sup>3</sup> 125 mg 1 vez al día durante 7 días  
 Famciclovir oral 250 mg 3 veces al día durante 7 días o 750 mg una vez al día durante 7 días  
 Valaciclovir oral 1.000 mg 3 veces al día durante 7 días

<sup>1</sup>En pacientes inmunodeprimidos.

<sup>2</sup>Utilizados a nivel práctico. Sin aprobación de indicación en sus respectivas fichas técnicas.

<sup>3</sup>No precisa ajuste de dosis en caso de insuficiencia renal.

Brivudina no debe administrarse concomitantemente con 5-fluorouracilo, incluyendo sus preparaciones tópicas o sus profármacos, así como otras 5-fluoropirimidinas.

## Bibliografía

- Gil A, Gonzalez A, Oyagale I, Martín MS, Carrasco P. The burden of severe varicella in Spain, 1995-2000 period. *Eur J Epidemiol* 2004;19:699-702.
- Berenguer J, Esteve M, Verdaguer A. La disminución de la variabilidad en la práctica asistencial: del marco teórico conceptual a la implementación y evaluación. *Rev Calidad Asistencial* 2004;19:213-5.
- Every NR, Hochman J, Becker R, Kopecky S, Cannon CP, for the Committee on Acute Cardiac Care, Council on Clinical Cardiology, American Heart Association Critical Pathways A Review. *Circulation* 2000;101:461-5.
- Armstrong PW. Do guidelines influence practice? *Heart* 2003;89:349-52.
- Rico Iturrioz R, Gutiérrez-Ibarluzea I, Asna Batarrita J, Navarro Puerto MA, Reyes Domínguez A, Marín León I, et al. Valoración de escalas y criterios para la evaluación de guías de práctica clínica. *Rev Esp Salud Pública* 2004;78:457-67.
- Marzo M, Alonso P, Boufill X. Guías de práctica Clínica en España. *Med Clin (Barc)* 2002;118(supl 3):30-5.
- Moreno A. Grupo de Trabajo FUINSA sobre Guías Terapéuticas. *Med Clin (Barc)* 2007;128:100-10.
- Vías Clínicas en Urgencias. *Varicela Zoster I.S.B.N.: 87450-03-2 Edicomplet* 2006.
- Straus SE, Ostrove JM, Inchuspe G, Felser JM, Freifeld A, Croen KD, et al. Varicella-zoster virus infections. Biology, natural history, treatment, and prevention. *Ann Intern Med* 1988;108:221-37.
- Cohen JI, Brunell PA, Straus SE, Krause PR. Recent advances in varicella-zoster virus infection. *Ann Intern Med* 1999;130:922-32.
- Gnann JW. Varicella-zoster virus: atypical presentations and unusual complications. *J Infect Dis* 2002;186(Supl 1):S91-8.
- Donahue JG, Choo PW, Manson JE, Platt R. The incidence of herpes zoster. *Arch Intern Med* 1995;155:1605-9.
- Gnann Jr JW, Whitley RJ. Herpes zoster. *N Eng J Med* 2002;347:40-6.

- 14 Perez-Fariñas N, Ordobas M, Garcia-Fernandez C, Garcia-Comas L, Canellas S, Rodero I, et al. Varicella and herpes zoster in Madrid, based on the Sentinel General Practitioner Network: 1997-2004. *BMC Infect Dis* 2007;7:59.
- 15 Gil A, San Martín M, Carrasco P, Gonzalez A. Epidemiology of severe varicella-zoster virus infection in Spain. *Vaccine* 2004;22:3947-51.
- 16 Rivest P, Badard L, Valiquette L, Mills E, Lebel MH, Lavoie G, et al. Severe complications associated with varicella: Province of Quebec, April 1994 to March 1996. *Can J Infect Dis* 2001;12:21-6.
- 17 Mariné Blanco M, Moya Mir M, Villarroel P, del Arco C, Guardiola S. en Nombre del Grupo de Estudio VIVAM. Características de la varicela en la población adulta de Madrid. Congreso Urgencias y Emergencias Castilla la Mancha Madrid. Cuenca 007.semes.org/docs/orales.pdf
- 18 Choo PW, Donahue JG, Manson JE, Platt R. The epidemiology of varicella and its complications. *J Infect Dis* 1995;172:706-12.
- 19 Moya MS. El herpes zoster en los Servicios de Urgencias. *Emergencias* 2000;12(Supl 1):S3-8.
- 20 Guerra A. Diagnóstico del herpes zoster en Urgencias. *Emergencias* 2000;12(Supl 1):S9-18.
- 21 Meister W, Neiss A, Gross G, Doerr H, Habel W, Malin J, et al. Demography, symptomatology, and course of disease in ambulatory zoster patients. A physician-based survey in Germany. *Intervirology* 1998;41:272-7.
- 22 Laguna P, Grupo para el Estudio del Herpes Zoster en España. Herpes zoster; forma de presentación y manejo en urgencias hospitalarias en atención primaria. *Emergencias* 1998;10:362-8.
- 23 Johnson RW, Dworkin RH. Treatment of herpes zoster and postherpetic neuralgia. *BMJ* 2003;326:748-50.
- 24 Kost RG, Straus SE. Postherpetic neuralgia. Pathogenesis, treatment, and prevention. *N Engl J Med* 1996;335:32-42.

## Follow-up of a clinical pathway for varicella-zoster virus infection

García-Castrillo Riesgo L, Mariné Blanco M, Martínez Ortiz de Zárate M, Piñera Salmerón P

**Background:** Evaluation, follow-up and healthcare professional acceptance are critical issues in the implementation of a clinical pathway (CP).

**Aims:** To evaluate the performance of a varicella-zoster virus (VZV) pathway in different Emergency Departments (ED).

**Design:** Observational prospective multicenter study in 49 EDs (local, reference and intermediate EDs). The subjects of the study were patients older than 14 years with a clinical diagnosis of varicella or herpes who were assisted at all EDs during the whole study period (Feb-Jul 2007). Data on demographic, clinical characteristics and application of CP were recorded. Acceptance of CP was assessed by survey.

**Results:** The study included 929 herpes and 427 varicella patients. Our VZV cases had a higher admission and complication rates than the cases reported on previous publications, which reflects higher severity. CP recommendations were applied in 75% of varicella and 85,3% of herpes cases. Reference and local EDs had higher rates of CP application (95%, 87.7%) than intermediate EDs (72.9%) ( $P < 0.01$ ). Ninety five percent of responders evaluated information and treatment on CP as "useful or very useful". The most appreciated feature of CP was information.

**Conclusions:** The level of acceptance of VZV CP is high. The severity of certain cases requires to adjust the recommendations. [*Emergencias* 2008;20:87-92]

**Key words:** Clinical Pathway. Varicella-Zoster Virus. Emergency.