

# EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas

[www.evidenciasenpediatria.es](http://www.evidenciasenpediatria.es)

## Artículos Valorados Críticamente

### Los antibióticos de amplio espectro no mejoran el tratamiento de la neumonía comunitaria

Francisco González L<sup>1</sup>, Ochoa Sangrador C<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínico San Carlos. Madrid (España).

<sup>2</sup>Servicio de Pediatría. Hospital Virgen de la Concha. Zamora (España).

Correspondencia: Laura Francisco González, [lau\\_0610@hotmail.com](mailto:lau_0610@hotmail.com)

**Palabras clave en inglés:** treatment; penicillins; pneumonia; community-acquired infections; antibiotics.

**Palabras clave en español:** tratamiento; penicilinas; neumonía; infecciones adquiridas en la comunidad; antibióticos.

Fecha de recepción: 15 de septiembre de 2014 • Fecha de aceptación: 19 de septiembre de 2014

Fecha de publicación del artículo: 1 de octubre de 2014

Evid Pediatr.2014;10:65.

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Francisco González L, Ochoa Sangrador C. Los antibióticos de amplio espectro no mejoran el tratamiento de la neumonía comunitaria. Evid. Pediatr. 2014;10:65.

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

Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2014;10:65>

©2005-14 • ISSN: 1885-7388

# Los antibióticos de amplio espectro no mejoran el tratamiento de la neumonía comunitaria

Francisco González L<sup>1</sup>, Ochoa Sangrador C<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínico San Carlos. Madrid (España).

<sup>2</sup>Servicio de Pediatría. Hospital Virgen de la Concha. Zamora (España).

Correspondencia: Laura Francisco González, lau\_0610@hotmail.com

Referencia bibliográfica: Queen MA, Myers AL, Hall M, Shah SS, Williams DJ, Auger KA, et al. Comparative effectiveness of empiric antibiotics for community-acquired pneumonia. *Pediatrics*. 2014;133:e23-9.

## Resumen

**Conclusiones de los autores del estudio:** en comparación con los antibióticos de amplio espectro, la cobertura antibiótica de espectro reducido se asocia a resultados similares. Nuestros hallazgos apoyan las recomendaciones del consenso nacional para el uso de antibióticos de espectro reducido en niños hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad.

**Comentario de los revisores:** el uso de antibióticos de amplio espectro no se asocia a ventajas en los ingresos por neumonía adquirida en la comunidad. No obstante, la mayor estancia hospitalaria observada en estos pacientes podría deberse a diferencias basales de riesgo no ajustadas. Aunque la recomendación de usar antibióticos de reducido espectro resulta en principio más racional, solo la realización de un estudio experimental permitiría estimar su impacto con precisión.

**Palabras clave:** tratamiento; penicilinas; neumonía; infecciones adquiridas en la comunidad; antibióticos.

## Broad-spectrum antibiotics do not improve the treatment of community acquired pneumonia

### Abstract

**Authors' conclusions:** compared with broad-spectrum agents, narrow-spectrum antibiotic coverage is associated with similar outcomes. Our findings support national consensus recommendations for the use of narrow-spectrum antibiotics in children hospitalized with Community Acquired Pneumonia.

**Reviewers' commentary:** the use of broad spectrum antibiotics is not related to benefits in the hospital admission for community-acquired pneumonia. However, the longer hospital stay observed in these patients could be due to no adjusted basal risk differences. Although the recommendation for using narrow spectrum antibiotics is more rational in the beginning, only the development of an experimental study would let estimate its impact.

**Palabras clave:** treatment; penicillins; pneumonia; community-acquired infections; antibiotics.

## RESUMEN ESTRUCTURADO

**Objetivo:** comparar la eficacia del tratamiento antibiótico empírico con antibióticos de espectro reducido en relación a los de amplio espectro en niños hospitalizados con el diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad (NAC).

**Diseño:** estudio multicéntrico de cohortes retrospectivo.

**Emplazamiento:** cuatro hospitales infantiles de EE. UU.; ubicados en Nashville (Tennessee), Kansas City (Missouri), Seattle (Washington) y Cincinnati (Ohio)

**Población de estudio:** se incluyeron inicialmente todos los pacientes de los hospitales participantes en el estudio de entre dos meses y 18 años de edad con diagnóstico de NAC (según criterios de International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification) entre enero y diciembre de 2010 (785). De estos, se excluyeron aquellos que presentaron neumonías complicadas (113), precisaron ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos (70), no se les había administrado tratamiento o la duración había sido insuficiente (38), los tratados solamente con un macrólido (33), con terapia antiestafilocócica (34) o con antibióticos no habituales (5). Finalmente, se incluyeron 492 pacientes.

**Factor de estudio:** se diferenciaron dos cohortes según el tratamiento antibiótico administrado: de espectro reducido (penicilina, ampicilina, amoxicilina o amoxicilina-clavulánico) o amplio espectro (cefalosporinas de segunda o tercera generación, o fluorquinolonas); en ambos grupos podían haberse asociado o no macrólidos.

**Medición del resultado:** las variables principales analizadas en este estudio fueron la estancia hospitalaria, la readmisión en los primeros siete días desde la primera hospitalización, la duración de la fiebre, la necesidad de oxígeno y los costes. Se realizó un emparejamiento de cohortes mediante índice de propensión (*Propensity Score*, método de ajuste de comorbilidad entre grupos) con las variables edad, sexo, etnia, seguro, asma, fiebre y taquipnea al inicio, antibióticos previos, diagnóstico de infección respiratoria vírica baja, ingreso en Cuidados Intensivos tras el segundo día de ingreso, realización y resultado de hemocultivo, hemograma anormal y nivel basal de uso hospitalario de cefalosporinas.

**Resultados principales:** de los 492 pacientes incluidos, un 52% (256) recibió tratamiento con antibióticos de reducido espectro (ARE), y un 48% (236) tratamiento con antibióticos de amplio espectro (AAE). En el análisis ajustado mediante regresión logística, los tratados con ARE tuvieron una estancia hospitalaria más corta (43 horas; intervalo de confianza del 95% [IC 95]: 39 a 46) que los tratados con AAE (52,3 horas; IC 95: 48 a 57). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las necesidades de oxígeno, la duración de la fiebre, la readmisión hospitalaria en los primeros siete días desde la primera hospitalización ni los costes entre los dos grupos.

**Conclusión:** los resultados obtenidos en pacientes con NAC fueron similares en los tratados con ARE en comparación con los tratados con AAE, presentando los del primer grupo una estancia hospitalaria menor.

**Conflicto de intereses:** no existe.

**Financiación:** sin financiación externa.

## COMENTARIO CRÍTICO

**Justificación:** la NAC es una de las infecciones más habituales de la infancia, afectando con mayor frecuencia a niños de entre uno y cinco años. Aunque su mortalidad es baja en países desarrollados, asocia una elevada morbilidad, precisando hospitalización aproximadamente el 14% de los niños afectados<sup>1</sup>. En 2011 la Infectious Diseases Society of America (IDSA)<sup>2</sup> publicó una guía sobre el tratamiento antibiótico en niños con NAC para evitar las diferencias injustificadas en el uso de fármacos y mejorar sus resultados clínicos. En esta guía se recomiendan como tratamiento empírico para niños hospitalizados con NAC no complicada los ARE (ampicilina y penicilina G), pero hasta el momento existen pocos estudios que comparen el impacto de esta recomendación.

**Validez o rigor científico:** la población de estudio, la recogida de la información y las variables que se analizan están bien definidas, aunque los datos analizados son retrospectivos, obtenidos de registros médicos, por lo que la calidad de los mismos no puede ser evaluada. Puede cuestionarse la inclusión como ARE de amoxicilina-clavulánico, especialmente cuando se asocia a un macrólido. Asimismo, ciertas variables no disponibles o no incorporadas en el ajuste han podido influir en los resultados. No se refieren pérdidas ni diferencias en el seguimiento de los dos grupos de pacientes. Se han empleado métodos de ajuste, aunque al ser un estudio observacional retrospectivo cualquier efecto observado no puede ser atribuido directamente al tipo de tratamiento, atribución solo al alcance de diseños experimentales.

**Importancia clínica:** no se han encontrado diferencias en las necesidades de oxígeno, la duración de la fiebre, la readmisión hospitalaria en los primeros siete días desde la primera hospitalización ni en los costes entre los dos grupos de tratamiento. Sin embargo, la estancia hospitalaria en los que han recibido ARE es unas diez horas menor. Por las limitaciones de diseño y a pesar del análisis ajustado, no podemos saber si la diferencia observada se debe al tratamiento o es consecuencia de que los pacientes tratados con ARE presentan cuadros de menor gravedad. Podemos interpretar que una AAE no se asocia a menor estancia hospitalaria, lo que sería un argumento a favor de la ARE, aunque eso solo puede establecerse con un diseño experimental. Con un diseño similar, Dinur-Schejter et al.<sup>3</sup> compararon penicilina o ampicilina con cefuroxima sin encontrar diferencias en cuanto a necesidades de oxígeno, duración de la fiebre y porcentajes de fracaso del tratamiento. A pesar de que en el estudio que nos ocupa no encuentran diferencias significativas en cuanto a costes en atención hospitalaria, la ARE parece más racional por ser más barata y tener un menor impacto en las resistencias bacterianas.

**Aplicabilidad en la práctica clínica:** los resultados obtenidos son aplicables a nuestro medio, ya que los pacientes incluidos en el mismo son similares a los nuestros. Al igual que en EE. UU., el neumococo es el principal microorganismo a cubrir. Sin embargo el patrón de sensibilidades/resistencias bacterianas varía en los diferentes países en función de la política de antibioterapia y las pautas de vacunación, por lo que esta podría ser una diferencia a tener en cuenta. Sería necesaria la realización de estudios sobre este tema cuya metodología nos proporcionase una mayor evidencia, probablemente un estudio experimental con la aplicación de un tratamiento protocolizado de la NAC.

**Conflicto de intereses de los autores del comentario:** no existe.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Montejo M, González C, Mintegi S, Benito J. Estudio clínico y epidemiológico de la neumonía adquirida en la

- comunidad en niños menores de 5 años de edad. *An Pediatr (Barc)*. 2005;63:131-6.
2. Bradley JS, Byington CL, Shah SS, Alverson B, Carter ER, Harrison C, *et al*. The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2011;53:e25-76.
  3. Dinur-Schejter Y, Cohen-Cymbarknoh M, Tenenbaum A, Brooks R, Averbuch D, Kharasch S, *et al*. Antibiotic treatment of children with community-acquired pneumonia: comparison of penicillin or ampicillin versus cefuroxime. *Pediatr Pulmonol*. 2013;48:52-8.