



# Estudio clínico-epidemiológico de neumonía adquirida en la comunidad durante la edad pediátrica. Experiencia en el Hospital Ángeles Pedregal

Carlos Manuel Montaño Pérez,<sup>1</sup> Nadia Graciela Menéndez Auld,<sup>1</sup> Laura Gabriela Posada Soto,<sup>1</sup>  
Alberto Orozco Gutiérrez<sup>2</sup>

## Resumen

Neumonía es la principal causa de etiología infecciosa responsable del 15% de las defunciones a nivel mundial en menores de 5 años. Se deberán considerar manifestaciones clínicas iniciales para iniciar tratamiento empírico oportuno y evitar complicaciones. Ha disminuido en los últimos años gracias al uso de inmunizaciones, mejora nutricional y saneamiento ambiental. **Objetivo:** Definir características clínico-epidemiológicas de los pacientes en el Servicio de Pediatría del Hospital Ángeles Pedregal con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad durante el invierno 2014-2015. **Pacientes y métodos:** Transversal, observacional, analítico. Se revisaron las variables edad, sexo, síntomas iniciales, evolución, clasificación anatómica, esquema antimicrobiano, días de estancia y complicaciones. **Resultados:** 25 pacientes estudiados durante el invierno de 2014-2015 con diagnóstico de NAC; la media de edad fue de 5.4 años; el grupo más afectado, el de los lactantes. Los síntomas más frecuentes: tos, taquipnea y fiebre. 81% con lesión significativa en imagen. El antimicrobiano más utilizado fue ceftriaxona. 7.6 días fue el promedio de estancia intrahospitalaria; la evolución hacia una mejoría se presentó en 88%. **Conclusiones:** Siendo la tercera causa de ingreso hospitalario al servicio, es también uno de los principales motivos de muerte en menores de 5 años en países en vías de desarrollo.

**Palabras clave:** Infecciones respiratorias, neumonía, fiebre, taquipnea, tos.

## Summary

Pneumonia is the leading cause of infectious etiology responsible for 15% of deaths worldwide in children under 5 years. To diagnose, we must consider initial clinical manifestations to initiate appropriate empirical treatment and prevent complications. The incidence has decreased in recent years through the use of immunizations, nutritional improvement and environmental sanitation. **Objective:** To define clinical and epidemiological characteristics of patients diagnosed with community acquired pneumonia in Pediatric Service in Hospital Angeles Pedregal in winter period 2014-2015. **Patients and methods:** Transversal, observational, analytical. The variables age, sex, initial symptoms, evolution, anatomical classification, antimicrobial therapy, hospital stay and associated complications were reviewed. **Results:** 25 patients studied during winter of 2014-2015 with diagnosis of CAP. The mean age was 5.4 years. The most affected were infants. The most common clinical manifestations were cough, tachypnea and fever. Chest radiography reports significant injury in 81%. Ceftriaxone was the most used antimicrobial. The mean average of hospital stay was 7.6 days, the clinical condition improved in 88%. **Conclusions:** Community acquired pneumonia is the third leading cause of hospitalization in the pediatric service, which remains a major cause of death in children under 5 years in developing countries.

**Key words:** Respiratory infections, pneumonia, fever, tachypnea, cough.

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias son una de las principales causas de enfermedad y muerte infantil en países en vías de desarrollo. Según reportes hechos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el promedio de defunciones en países en desarrollo es de 700,000 personas al año. La incidencia de la neumonía varía por grupos de edad y entre países en desarrollo y desarrollados. A nivel mundial, la incidencia anual global de neumonía en niños menores de 5 años es de

<sup>1</sup> Residentes de Pediatría.

<sup>2</sup> Jefe del Departamento de Pediatría.

Hospital Ángeles Pedregal.

**Correspondencia:**

Carlos Manuel Montaño Pérez

Correo electrónico: drcmontano@gmail.com

Aceptado: 25-01-2016.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/actamedica>

150-156 millones de casos, lo que conduce a un estimado de dos millones de muertes al año, la mayoría en países en desarrollo. El 40% de los casos requiere hospitalización. En los países desarrollados, la incidencia anual de neumonía se estima en 33 por cada 10,000 en niños menores de 5 años y 14.5 por 10,000 en niños de 0 a 16 años.<sup>1</sup>

En los Estados Unidos, la neumonía se estima en 2.6% de menores de 17 años. Afortunadamente, la tasa de mortalidad en los países desarrollados es de menos de 1 por cada 1,000 niños por año.<sup>2</sup> En México, las entidades federativas de Tlaxcala, Puebla e Hidalgo tienen las tasas de mortalidad más altas con alrededor de 200 por cada 100,000 habitantes. El 80% de los pacientes con infecciones de vías respiratorias bajas que fallecen son niños. De éstos, el 50% con infecciones por *Streptococcus pneumoniae*. Por otro lado, el 24.4% de niños menores de 5 años con IRA dan resultado positivo para virus; el 80.7% para sincitio respiratorio; el 9% para parainfluenza; el 5.3% para adenovirus y el 4.5% para influenza A y B.<sup>3</sup> El diagnóstico etiológico de la neumonía es difícil en la mayoría de los casos en la práctica clínica habitual, por lo que el inicio del tratamiento es siempre empírico.<sup>4</sup> El diagnóstico de NAC está basado en datos clínicos y examen radiológico.<sup>5</sup>

En el Servicio de Pediatría del Hospital Ángeles Pedregal, el diagnóstico de neumonía representa la tercera causa de internamiento detrás de las infecciones gastrointestinales y traumatismos. El objetivo del presente estudio es dar a conocer las características clínicas y epidemiológicas de las neumonías adquiridas en la comunidad en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Ángeles Pedregal.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal y analítico donde se analizaron los expedientes clínicos de los pacientes de 2 meses a 15 años de edad que ingresaron al Servicio de Pediatría del Hospital Ángeles Pedregal, con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el periodo comprendido del 21 de diciembre de 2014 al 21 de marzo de 2015. Se incluyeron pacientes con expediente clínico completo. Se excluyeron pacientes con estudios radiológicos y/o laboratorio incompletos. Las variables estudiadas fueron edad, sexo, signos clínicos iniciales, evolución, clasificación anatómica de neumonía, esquema de antimicrobianos, días de estancia intrahospitalaria y tipo de complicaciones.

La neumonía adquirida en la comunidad, que se define como aquélla cuyo origen se dio en pacientes no hospitalizados, se acompaña de cambios radiográficos visibles, además de datos clínicos como taquipnea, polipnea, fiebre, ataque al estado general y a la auscultación con presencia de estertores en algunos casos.

No se llevó a cabo cálculo de muestra, ya que se incluyeron todos los casos de los pacientes con neumonías adquiridas en la comunidad.

## RESULTADOS

Se ingresaron 25 pacientes durante la temporada de invierno 2014-2015 con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad. El promedio de edad fue de 5.4 años con un rango que va de 2 meses a 15 años, observándose una frecuencia superior en el grupo de lactantes con 12 casos (48%), preescolares con 6 casos (24%), escolares con 5 casos (20%), adolescentes con 2 casos (8%). 11 (44%) fueron del sexo masculino, y 14 (56%) del sexo femenino (*Cuadro 1*).

Dentro de los aspectos clínicos que se analizaron encontramos: tos en 25 pacientes (100%), taquipnea en 23 pacientes (92%), síndrome de febril, 23 (92%) y 10 (40%) cursaron con dificultad respiratoria (*Cuadro 2*).

De los estudios complementarios, los datos que destacaron fueron el número de cultivos solicitados: 8 (32%) en donde se recuperaron 2 (8%) para *S. aureus* y *M. pneumoniae*. Se realizaron 13 pruebas rápidas para virus de la influenza, 100% negativas, y 8 pruebas rápidas de VSR en donde 1 (12.5%) resultó positiva.

Se solicitó al ingreso placa posteroanterior de tórax en 22 pacientes (88%), en 3 (12%) pacientes no se solicitó este estudio. Dentro de los hallazgos significativos se observó en 18 (81.8%) evidencia de lesión con diagnóstico de neu-

**Cuadro 1.** Distribución por edad y sexo de 25 pacientes pediátricos con neumonía adquirida en la comunidad.

Edad	Hombres	Mujeres	Total
Lactante	4	8	12
Preescolar	4	2	6
Escolar	2	3	5
Adolescente	1	1	2
Total	11	14	25

**Cuadro 2.** Manifestaciones clínicas de 25 pacientes pediátricos con neumonía adquirida en la comunidad.

Características	Núm.	Porcentaje
Tos	25	100
Taquipnea	23	92
Síndrome febril	23	92
Síndrome de dificultad respiratoria	10	40

monía radiográficamente con patrón alveolar o intersticial asociado; en 4 (18.1%) no se observó evidencia de lesión.

Los esquemas de tratamiento empleados fueron: ceftriaxona en 18 casos (72%), seguida de oseltamivir 4 casos (16%) asociada con ceftriaxona en 3 casos (75%). Claritromicina en 4 casos (16%) y asociada con ceftriaxona en 4 casos (100%). Se reportó el uso de amikacina en 2 casos (8%), asociada con ceftriaxona en 100% de los casos. Otros antimicrobianos fueron utilizados como dicloxacilina, cefuroxima, amoxicilina-sulbactam, azitromicina y cefixime en un caso y asociado con otro antibiótico (*Cuadro 3*).

Los días de estancia intrahospitalaria tuvieron un rango desde 1 hasta 39 con promedio de 7.6 días. Menos de 5 días de internamiento en 15 pacientes (60%), 6-10 días un total de 5 pacientes (20%) y más de 10 días un total de 5 pacientes (20%).

La evolución de los pacientes fue hacia la mejoría en 22 casos (88%) del grupo estudiado; de los pacientes que presentaron una complicación, 3 casos (12%) requirieron manejo en terapia intensiva. No hubo defunciones en los casos estudiados.

## DISCUSIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es un diagnóstico que realiza el médico de atención primaria y de urgencias. En México, las infecciones de vías respiratorias representan la primera causa de morbilidad, según la Dirección General de Epidemiología, en el grupo de 1 a 4 años de edad predominantemente.

En el Hospital Ángeles Pedregal de la Ciudad de México, el diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad representa la segunda causa de hospitalización de etiología infecciosa por detrás de las infecciones gastrointestinales. La edad en donde se observa aumento en la incidencia de los casos en nuestra experiencia son los menores de 5 años, similar a los datos reportados por Gereigne y cols., publicados en *Pediatrics in review* así como Rambaud-Althaus y colaboradores en el diario de enfermedades infecciosas *Lancet* en el 2015.

**Cuadro 3.** Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento antibiótico más frecuente utilizado como monoterapia.

Antibiótico	Pacientes	Porcentaje
Ceftriaxona	18	72
Clarithromicina	4	16
Amikacina	2	8

Nuestro grupo más afectado fue el de los lactantes con 12 casos, y una proporción más alta en mujeres que en hombres (56 versus 44%). Distintas series manifiestan el beneficio de hospitalización para el lactante entre 3-6 meses de edad debido a la alta sospecha de etiología bacteriana en estos pacientes.<sup>6</sup> Entre las características clínicas que describe la Organización Mundial de la Salud para el diagnóstico de NAC destacan taquipnea, presente en el 92% de nuestros pacientes, y dificultad respiratoria, siendo éstos: tiraje, retracción xifoidea, disociación toracoabdominal, aleteo nasal y/o quejido espiratorio, dependiendo de la severidad de la infección; 40% de nuestros pacientes presentaron uno o más datos de dificultad respiratoria, signos cardinales señalados con alto valor predictivo para el diagnóstico de NAC.

Otros síntomas que se encuentran en nuestros pacientes son tos (100%), pudiendo estar ausente en menores de 2 años según la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica (SLIPE), y fiebre (92% de los pacientes), siendo neumonía el diagnóstico, según lo establecen Gereigne y cols. De igual forma, Gereigne menciona que la tasa de neumonía diagnosticada en pacientes con fiebre pero en ausencia de tos o taquipnea es del 0.28%. Es importante subrayar la importancia del interrogatorio y la exploración física para un adecuado diagnóstico de esta patología; también considerar la etiología más frecuente dependiendo del grupo de edad, pues en contra de lo observado en nuestra serie, los estudios de laboratorio solicitados como biometría hemática, velocidad de sedimentación globular, proteína C reactiva y/o procalcitonina en la mayoría de los pacientes no están recomendados de primera instancia, salvo circunstancias específicas y bajo el consenso emitido por la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica, Academia Americana de Pediatría y la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América (IDSA por sus siglas en inglés).<sup>7</sup>

Los cultivos sanguíneos no están indicados de forma rutinaria para el diagnóstico de neumonía. Es interesante mencionar el número de pruebas rápidas contra el virus de influenza y virus sincitial respiratorio solicitadas (13 y 8, respectivamente), identificando en sólo un caso este último agente. Las asociaciones y academias mencionadas recomiendan la prueba para identificar virus de influenza únicamente en caso de que la clínica coincida con el mismo (IDSA) y virus sincitial respiratorio cuando corresponda al grupo de edad de sospecha (AAP).

Se solicitó en el 88% de los pacientes radiografía de tórax de primera intención, lo cual no es una conducta recomendada. Actualmente, sólo se recomienda cuando hay sospecha de complicaciones o pobre respuesta a la terapéutica establecida. Pese a estudios recientes acerca de la utilidad del ultrasonido pulmonar para realizar el

diagnóstico de NAC con una sensibilidad del 86% y especificidad del 89% por arriba de la radiografía de tórax y reportando menos efectos adversos a largo plazo, no se solicitó en ninguno de los casos.

El tratamiento empírico (de sostén o antibioticoterapia) deberá basarse en una adecuada historia clínica que nos permita ubicar por grupos de edad la etiología más frecuente y una exploración física adecuada, así como en los patógenos circulantes de cada hospital o comunidad estudiada. Se debe iniciar con antibióticos de primera línea como amoxicilina, en niños previamente sanos y con esquemas de inmunización completos para una adecuada cobertura de *S. pneumoniae*, microorganismo que representa la mayoría de los casos. También se recomiendan antibióticos como ampicilina y penicilina G en ciertos casos. En nuestra observación se utilizó una cefalosporina de tercera generación en el 72% de los casos como monoterapia o asociada con otro antibiótico, refiriéndose tanto en la AAP e IDSA como una alternativa adecuada en niños hospitalizados con esquema de vacunación incompleto y con un nivel alto de resistencia de *S. pneumoniae*. Los macrólidos están indicados únicamente cuando el grupo de edad, clínica y la exploración física nos hagan sospechar de neumonía por microorganismos atípicos. Dentro de las complicaciones encontradas en nuestra serie, 3 casos (12%) no se debieron a complicaciones intrapulmonares sino a complicaciones extrapulmonares y asociadas con patología de base.

La neumonía adquirida en la comunidad continúa siendo una de las principales causas de muerte en menores de 5 años; el diagnóstico clínico con una adecuada historia clínica y exploración física son la base fundamental para su realización. Mejorar la calidad de la atención de los

establecimientos de salud de primer nivel para el reconocimiento precoz de los signos cardinales de neumonía debe ser un tema prioritario en cualquier agenda de salud. Debemos fomentar campañas de salud tanto en médicos generales como en personal de enfermería y médicos de primer contacto. En el área de urgencias deberán estar conscientes de este tema, así como en el aprovechamiento óptimo de los recursos para su diagnóstico, para así evitar gastos innecesarios y retrasos en el inicio del tratamiento.

## REFERENCIAS

1. Hernández DL, Pallares TVC, Flores NG, Lavalle VA. Neumonía en la comunidad. Agentes causales, indicadores clínicos y empleo de antibióticos en niños. *Rev Mex Pediatr.* 2004; 71 (4): 191-198.
2. Gereige RS, Marcelo P. Pneumonia. *Pediatrics in Review.* 2013; 34 (10): 438-456.
3. Arciniegas S, Dautt JG, Murillo J, Ramírez MG. Características clínicas y epidemiológicas de las neumonías adquiridas en la comunidad en niños del Hospital General de Culiacán. *Arch Salud Sin.* 2008; 2 (4): 132-136.
4. Pérez C. Tratamiento empírico de la neumonía adquirida en la comunidad. *Bol Pediatr.* 2007; 47 (2): 23-28.
5. Álvarez AM. Neumonía adquirida en la comunidad en niños: aplicabilidad de las guías clínicas. *Rev Chil Infect.* 2003; 20 (1): S59-S62.
6. 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 (7): e25-e76.
7. Consenso de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica (SLIPE) sobre Neumonía Adquirida en la Comunidad. *Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría.* 2010; 24 (94): 1-23. [Consultar: Comité de infecciones respiratorias de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica] Disponible en: [http://www.slipe.org/pdf/ConsensoNACninosSLIPE\\_8sept2010.pdf](http://www.slipe.org/pdf/ConsensoNACninosSLIPE_8sept2010.pdf)