Características Clínicas y Epidemiológicas de las Neumonías Adquiridas en la Comunidad en Niños del Hospital General de Culiacán

Arciniega-Casillas S[1], Dautt-Leyva JG [2] Murillo-Llanes J[3] Ramírez -Zepeda MG[4]

Resumen

Objetivo: Conocer características clínicas y epidemiológicas de neumonías adquiridas en la comunidad en pacientes pediátricos del Hospital General de Culiacán del 1 enero de 2002 al 31 de diciembre del 2003. **Material y Métodos**: Estudio observacional, transversal, analítico, revisándose los expedientes de pacientes de 1 mes a 15 años de edad ingresados con el diagnostico de NAC. Las variables fueron: edad, sexo, estación del año, clasificación anatómica de la neumonía, esquema de antimicrobianos, días de estancia, evolución, dificultad respiratoria, biometría hemática, fiebre, polipnea, y complicaciones. Datos analizados con el programa Stata v6. **Resultados**: En 2002 se ingresaron 637 pacientes 40 (6.28%) con diagnóstico NAC, en 2003 ingresaron 685 con 31 (4.5%). La media de edad fue 21.04 meses, el grupo más frecuente fue el de lactantes con 53 casos (74.6%), 42 pacientes (59.15%) fueron del sexo masculinos. El tratamiento más empleado fue compuesto por ampicilina y amikacina en 23 casos (32%). La estancia intrahospitalaria tuvo rango de 1 a 28 días, media de 4.77 ±4.7. La evolución fue favorable en 64 pacientes (90.14%), la principal complicación fue derrame pleural con 3 casos (42.85%), la estación que predominó fue otoño, la fiebre se presentó en 65%, polipnea en 69% y la dificultad respiratoria en 66% de los pacientes, la neutrofilia fue la alteración hematológica mas frecuente. **Conclusión**: La bronconeumonía se presentó en el 77.5% en pacientes hospitalizados por infección respiratoria, predominando el sexo masculino con 77.5%, menores de 5 años, los antibióticos siguen los lineamientos de la Norma Oficial Mexicana para el manejo de neumonías, y la presencia polipnea es el signo predictor más temprano.

Palabras claves: neumonía adquirida en la comunidad, antibióticos, derrame pleural, polipnea.

Abstract

Objective: To find out clinical and epidemiological characteristics of community-acquired pneumonia in pediatric patients of the Hospital General de Culiacán on 1 January 2002 to December 31, 2003. **Methods**: observational, cross-secctional, analytical study, reviewed the records of patients from 1 month to 15 years of age admitted with a diagnosis from NAC. The variables were: Age, Sex, Season, anatomical classification of pneumonia, antimicrobial Scheme, stay days, Evolution, difficulty breathing, blood analysis, fever, polipnea, complications. Data analyzed with the statistical program Stata v6**. Results:** In 2002 entered 637 patients 40 (6.28%) diagnosed with NAC, 685 were admitted in 2003

[1] Médico residente de la especialidad de pediatría, [2] Médico especialista en terapia intensiva pediátrica, Jefe del Servicio de Pediatría Hospital General de Culiacán; [3] Departamento de Investigación del Hospital General de Culiacán "Dr. Bernardo J. Gastélum", [4] Maestra en Salud Publica e Investigadora de la Secretaría de Salud de Sinaloa.

Enviar correspondencia, observaciones y sugerencias al Dr. José Guadalupe Dautt Leyva, Jefe del Servicio de Pediatría, Hospital General de Culiacán, teléfono (667) 716 98 15 ext. 132, Correo electrónico dauttjg@hotmail.com

Artículo recibido el 10 de enero del 2005
Artículo aceptado para publicación 16 de febrero del 2006
Este artículo podrá ser consultado en www.hgculiacan.com

with 31 (4.5%). The average age was 21.04 months, the group most frequently was suckling babies with 53 cases (74.6%), 42 patients (59.15%) were male. The most commonly used treatment was composed of ampicillin and amikacin in 23 cases (32%). The stay had an inpatient range of 1 to 28 days, average 4.77 ± 4.7. The outcome was favorable in 64 patients (90.14%), the main complication was pleural effusion in 3 cases (42.85%), season predominant was fall, the fever was present in 65%, 69% had polipnea and difficulty in breathing 66% of patients, the neutrophilia was the most frequent alteration Blood **Conclusion**: The frequency of bronchopneumonia was 77.5% in patients hospitalized for respiratory infection, mainly male 77.5%, less than 5 years, antibiotics are still the guidelines of the Norma Oficial Mexicana for the management of pneumonia, polipnea was earlier predictor .

Key words: community-acquired pneumonia, antibiotics, pleural effusion, polipnea

INTRODUCCIÓN

Se ha definido como neumonía adquirida en la comunidad (NAC), la que aparece en sujetos que conviven en la comunidad y que no han sido hospitalizados en los últimos 7 días o bien las que aparecen 48 horas a su ingreso en un centro hospitalario. [1,2,3,8,10]

Todos los años, la neumonía ocasiona en el mundo más de 100,000 muertes de niños menores de un año, con un promedio de 300 muertes diarias. 99% ocurren en los países en desarrollo. La incidencia global de neumonía adquirida en la comunidad es de 2 a 4 casos por mil habitantes [4]. En México las entidades federativas Tlaxcala, Puebla e Hidalgo, tienen las tasas de mortalidad más alta con 200 por cada 100,000 habitantes. Baja California, Sinaloa y Tamaulipas tienen las tasas más bajas: menos de 50 por 100,000.[15] El 80 % de los pacientes con infecciones de vías respiratorias bajas que fallecen son niños, el 50 % causado por ***Streptococcus pneumoniae***; 24,4% en niños menores de 5 años con IRA dan resultado positivo para virus, y de éstas, el 80,7% para Sincital Respiratorio, el 9% para Parainfluenza, el 5,3% para Adenovirus y el 4,5% para Influenza A y B. Las causas no infecciosas son: la aspiración de alimentos, jugo gástrico, de cuerpos extraños, hidrocarburos, sustancias lipoideas, y a causa de reacciones de hipersensibilidad.[1,3,4,5,7,11,14,16,18] Aunque las infecciones bacterianas son, por su número, menos importantes como causa de neumonías, son responsables de infecciones más graves..

Las bacterias que más a menudo producen neumonías en los niños son *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes* y *Staphylococcus aureus.* Asimismo *Haemophilus influenzae de tipo b* también ha sido responsable de neumonías bacterianas en niños, pero cada vez en menor frecuencia, gracias al empleo de la vacunación masiva en nuestro país.[18] Los factores predisponentes para las neumonías se han dividido en ambientales e individuales; entre los ambientales están: la exposición intradomiciliaria a contaminantes ambientales, hacinamiento, clima frío, y los individuales son la edad, bajo peso, ausencia de lactancia materna, desnutrición, infecciones previas, esquema incompleto de vacunación, carencia de vitamina A. El diagnóstico de NAC está basado en datos clínicos y examen radiológico. El signo más temprano es la polipnea, en los menores de 2 meses es cuando hay más de 60 respiraciones por minuto; entre 2 a 12 meses, más de 50 respiraciones por minuto; y en mayores de 12 meses, más de 40 respiraciones por minuto.[5,9,17]

En los menores de 5 años la polipnea tiene una sensibilidad del 74% y especificidad del 67% para el diagnóstico, pero disminuyen en etapas tempranas de la enfermedad (menos de 72 horas). La frecuencia respiratoria es el predictor más sensible de severidad de la enfermedad en los menores de un año, una frecuencia respiratoria de más de 70 por minuto tiene una sensibilidad del 63% y una especificidad del 89%, de que el paciente curse con hipoxemia.[5,9,17] Otras manifestaciones clínicas son tos, fiebre, dificultad respiratoria y, en los menores de dos meses, apnea. Los síntomas inespecíficos son: irritabilidad, vómitos, hiporexia, distensión y dolor abdominal, y diarrea, etc. Al examen físico, hay retracción costal, matidez a la percusión, respiración paradójica, disminución del murmullo vesicular y crepitaciones. El principal examen paraclinico es radiografía de tórax antero posterior y lateral, que permite localizar a la neumonía, cuantificar la extensión y la presencia derrame pleural, atelectasia, cavitación pulmonar.

Otros exámenes son: Test Pack para virus sincicial respiratorio, IF para Adenovirus, títulos serológicos para *Micoplasma pneumoniae*, hemograma, velocidad de sedimentación. En caso de derrame pleural es importante realizar una toracocentesis para análisis y cultivo del líquido pleural.[2-4,8,9,15-17,19] Generalmente la terapéutica antimicrobiana en los casos de neumonía es eminentemente empírica, apoyándose en los resultados de múltiples investigaciones que demuestran que la mayoría de las bacterias están representadas por no más de cinco géneros*: Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Mycoplasma catarrhalis, Staphylococcus aureus y Klebsiella pneumoniae.*[1,3,12] Las complicaciones pulmonares más frecuentes son atelectasia, derrame pleurale empiema pleurale, neumatocele,

absceso pulmonare, neumotórax y pioneumotórax.[9,13] Las complicaciones extrapulmonares por diseminación hematógena son menos frecuentes y son debidas principalmente a *Haemophilus influenzae, Streptococcus* alfa hemolítico y *Staphylococcus aureus.*[8]

La neumonía adquirida en la comunidad en los niños, es una de las principales causas de consulta de urgencias y hospitalizaciones. [15,19] En el Hospital General de Culiacán "Bernardo J. Gastélum" en los años 2005, 2006 y 2007, las NAC se encontraron entre las primeras 10 causas de hospitalización posterior a los padecimientos neonatales y traumáticos-quirúrgicos, y esto ha motivado que el protocolo de manejo se actualice constantemente. 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 General de Culiacán.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal, analítico donde se analizaron todos los expedientes clínicos de pacientes de 1 mes a 15 años de edad ingresados al Servicio de Pediatría en el Hospital General de Culiacán "Bernardo J. Gastélum", con el diagnóstico de Neumonía adquirida en la Comunidad del 1° de enero de 2002 al 31 de diciembre del 2003.

Se incluyeron pacientes hospitalizados de 1 mes a 15 años de edad con expediente clínico completo, y se excluyeron pacientes con desnutrición, fibrosis quística, con estudios radiológicos y/o de laboratorio incompletos.

Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, estación del año, clasificación anatómica de la neumonía, esquema de antimicrobianos, días de estancia intrahospitalaria, evolución, dificultad respiratoria, biometría hemática, presencia de fiebre, polipnea, y tipo de complicaciones.

Neumonía adquirida en la comunidad que se define como aquella neumonía la cual tiene origen en pacientes no hospitalizados, la cual se acompaña de cambios radiográficos visibles, además de datos clínicos como son la polipnea, fiebre, ataque al estado general y a la auscultación con presencia de estertores en algunos de los casos.

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

En el análisis de las variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central, la media, moda y como medida de dispersión la desviación estándar. En el caso de variables cualitativas, se calcularon las frecuencias absolutas de cada categoría. Asimismo se calcularon los intervalos de confianza al 95 % para la media y para proporción. Se comparó intragrupo la frecuencia de fiebre mediante la prueba de Chi^2 o la prueba exacta de Fisher cuando los valores observados en la tabla 2x2 fueron menores de 5 utilizando el programa estadístico Stata V 6.

RESULTADOS

En el año 2002 se ingresaron 637 pacientes y en el año 2003 con 685 de los cuales 40 (6.28%) y 31 (4.5%) fueron casos de neumonía o bronconeumonía respectivamente.

El promedio de edad fue de 21.04 ±32.92 meses con un rango que va de 1 mes a 15 años, con una frecuencia mas alta en el grupo de los lactantes con 53 casos (74.6%) y le siguen los preescolares con 13 (18.3%) casos que sumados ambos grupos representan cerca del 93% de la población. 42 (59.15%) fueron del sexo masculino, y 29 (40.85%) del sexo femenino.

Los casos que se clasificaron como bronconeumonía fueron 55 (77.5%) y 16 (22.5%) como neumonía, observándose una razón de 3.4 a 1.

Los esquemas de tratamiento más empleados fueron: ampicilina y amikacina con 23 casos (32%), penicilina G sódica cristalina con 20 casos (28%), ampicilina con 15 (21%) casos.

Los días de estancia intrahospitalaria tuvieron un rango de 1 a 28 días con una media de 4.77 ±4.7; estuvieron menos de 5 días 52(73%), de 6 a 10 días 15(21%) y solo 4 pacientes mas de 11 días. La duración intrahospitalaria máxima fue de 28 días.

La evolución de los pacientes fue hacia la mejoría en 64 (90.14%) del grupo estudiado (el 88% y el 96% de los pacientes con neumonía y bronconeumonía respectivamente) y solo 7 (9.86%) se complicaron: 3 (42.85%) presentaron con derrame pleural, 1 (14.3%) absceso pulmonar y 3 (42.85%) con insuficiencia cardiaca congestiva (ICCV) y ventilación mecánica.

La estación del año en la que predominaron los casos fue otoño con 29 casos (40.9%), invierno con 23 casos (32.4%), primavera con 13 casos (18.3%) y por ultimo verano con 6 casos (8.4%). La fiebre se presentó en 65% de la población con neumonía o bronconeumonía, la polipnea en 69% y la dificultad respiratoria en 66%.

Los días en promedio con fiebre en los pacientes con neumonía y bronconeumonía fue de 3± 4 días y de 1.4±1.8 días, respectivamente, p0.01.

Los casos con neumonía tienen mayor probabilidad de complicarse que los casos con bronconeumonía (OR: 8.83 $_{IC95\%}$ 1.4-53.9, p0.018).

De los pacientes que presentaron alguna complicación 6 (85.7%) cursaron con dificultad respiratoria, 5 (71.4%) con fiebre, 5 (71.5%) de estos pacientes presentaron una leucocitosis mayor de 15,000 y 2 (28.6%) con polipnea.

La cuenta de leucocitos en los casos de neumonía fue de 16,190±5,984 contra 14,008±7,760 de las bronconeumonias (p0.32), sin embargo, los neutrofilos fueron de 11,913 versus 8,312 mm^3 para neumonías y bronconeumonías, respectivamente, p0.04.

DISCUSIÓN

En nuestro estudio la frecuencia de la bronconeumonía fue de 77.5% sin gran diferencia con lo observado por Hitschfeld, el cual encuentra un 66% de bronconeumonías y 18% de neumonías. Esta patología representa el 5.37% de los ingresos en nuestra unidad.[24]

Observamos predominio de neumonías en el sexo masculino con 77.5%, igual que Hitschfeld el cual reporta predominio del sexo masculino con un 60%, apoyado también por el estudio de Buckingham (58% varones) lo cual contrasta con el análisis epidemiológico de *Infecciones Respiratorias Agudas* (IRAS) y neumonías en Nicaragua ya que no encuentra un sexo predominante. [20,21,24]

El grupo etario más afectado es el menor de 5 años (54%). En nuestro estudio esta edad tuvo un porcentaje de pacientes de un 93%, el grupo etario predominante fue el lactante con 53 casos (74%). Carrillo Rosmery encuentra en su estudio una media de 4.32 años con un rango de 4 meses a 16.5 años en comparación con nuestro estudio la media es de 21 meses con un rango de 1 mes a 15 años. [23]

En los esquemas de tratamiento encontramos datos muy relevantes, entre los cuales destaca que se siguen en la mayor parte de los mismos los lineamientos ya establecidos por la Norma Oficial Mexicana para el manejo de las neumonías de acuerdo a edad y agentes etiológicos más frecuentes, sin embargo, cabe señalar que en 10 casos (14%) se realizó cambio de esquema antimicrobiano, de estos para el esquema de penicilina fue en un 17%, ampicilina y amikacina 21% y para otros esquemas 20%.

Michelow refiere 5 días como media de estancia intrahospitalaria de 5 días, Carrillo Rosmery refiere como media de 12.3 días y un rango de 3 a 24 días, en nuestro estudio la media para la estancia intrahospitalaria 4.77 con rango de 1 a 28 días muy similares al estudio de Michelow.[15,22,23]

Michelow observó buena evolución en 92.3% de sus pacientes y solo 7.8% con complicaciones de los cuales 10 pacientes requirieron ventilación mecánica y 1 falleció, en nuestro estudio evolucionaron hacia a la mejoría el 92% y el 8% presentaron complicaciones muy similares.[22] En el estudio de Denia y de Carrillo Rosemary se reportan de un 1 a 2% como complicación el derrame pleural [23], y en nuestro estudio fue del 4% .[9,10.]

En nuestro estudio observamos que la estación del año que tuvo la frecuencia más alta de neumonías fue el otoño con 29 (40.9%) de los casos y posterior el invierno con 23 (32.4%), lo cual difiere de la literatura ya que la estación de mayor frecuencia reportada es la de invierno.[1,14]

Buckingham estudió a 87 pacientes con neumonías complicadas la cual reporta con una media de edad 3.6 años, una predominancia de hombres en 58%, con presencia de fiebre con una media de 5 días y una media de leucocitosis de 18,500. En nuestro estudio de los pacientes con neumonía complicada la media fue de 1.3 años, con una moda de 5 años con predominancia de hombres en 100% de los cuales 71% presentaron fiebre y 85% dificultad respiratoria.[20,25]

Como se establece en la Norma Oficial Mexicana la polipnea es el signo predictor más temprano de neumonía [6], en nuestro estudio ésta se presentó en un 69%, seguido de datos de dificultad respiratoria en 66% y fiebre en tercer lugar con un 64%.

Por lo que se puede inferir que el diagnóstico de neumonías es uno de los motivos más frecuentes de hospitalización en nuestra unidad como en otras unidades que también reportan esta incidencia de hospitalizaciones, continúa siendo el sexo masculino el de mayor afectación por estas patologías.

Como se sabe, los menores de 5 años se presentaron el 99% de las neumonías; pero en nuestro estudio los lactantes fue el grupo más frecuente a diferencia de otros estudios donde señalan que el grupo preescolar; así mismo, los esquemas antimicrobianos establecidos según la norma en nuestro hospital se sigue demostrando que dan buenos resultados sin necesidad de aplicar cefalosporinas, las cuales incrementarían el gasto económico de los pacientes, así como las complicaciones presentadas son muy parecidas, tanto en los esquemas de primera elección así como los otros esquemas. Lo que si varía es la estación del año en que predominaron las neumonías, ya que en nuestro hospital tenemos el mayor número de casos en otoño, lo que contrasta con la literatura en la cual es el invierno, lo cual puede ser explicado por la presencia de cambios de temperatura más bruscos en esta estación en Sinaloa.

Así también se demuestra que el signo más frecuente presentado es la polipnea como lo describe la Norma Oficial Mexicana por lo que se debe poner especial énfasis en aquellos pacientes que la presenten.

CONCLUSIONES

La bronconeumonía fue la infección respiratoria baja más frecuente en menores de 5 años predominando en el sexo masculino y la presencia de polipnea es el signo predictor más temprano de ésta; observamos que los antibióticos que se utilizan en nuestro centro siguen los lineamientos de la Norma Oficial Mexicana para el manejo de neumonías con buenos resultados.

Bibliografía

1. González Napoleón Saldaña, Torales Noé, Gómez Demóstenes, Neumonías, Infectologia clínica pediátrica, ed. 7º, McGraw-Hill, México; 2003; 99-118.
2. De Lira Gonzalo Rodrigo y Aristegui Hernández Javier. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría. Neumonía adquirida en la comu-

nidad. Infectologia, Asociación Española de Pediatría, 2001, Cáp. 24: I63-168.
3. Rodríguez-Fernández O, Marrero-Pérez. Sociedad Española de Neumología Pediátrica. Neumonías adquiridas en la comunidad; diagnóstico y tratamiento de las neumonías en pediatría. BSCP Can Ped 2001; 31(3):27-31.
4. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA2-1994 Para el control de las infecciones respiratorias agudas en la atención primaria a la salud del niño. Diario oficial jueves 11 abril 1996. 1 sección. 57
5. Dorca Sargatal Jordi, Salvador Bello Dronda, José M. Blanquer Olivas. Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad, Recomendaciones SEPAR.1997:1-14.
6. Medrano Francisco, Protocolo de neumonía adquirida en la comunidad. Diagnóstico y tratamiento, Protocolos Neumonía, Complejo hospitalario Universitario de Albacete 1999.
7. Protocolos, Servicio de pediatría, Hospital Marina Alta, DENIA Protocolos de manejo de neumonía, julio 2003:1-11.
8. Falguera M., Gudiol F., Sabría M., Álvarez-Lerma F., Cordero E., Infecciones en el tracto respiratorio inferior, Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, Hospital Virgen del Rocío, Sevilla:11 -17
9. Simposio internacional Infectología aplicada para el cono sur 1999: antibióticos en pediatría, FUNCEI, neumonías: 28.
10. Sánchez, Álvarez G. Infecciones respiratorias agudas bajas.
11. Pineda Solas Valentín. Neumonía Comunitaria en la población infantil. Pediatria Hospital de Sabadell, 2003.
12. Carrillo Romery et a. Neumonías complicadas en el Servicio de Pediatria del Hospital General de las Fuerzas Armadas no. 1, Revista Ecuatoriana de Pediatria:47-49.
13. Torres Moran Luis. Una guía fácil para la interpretación radiológica de las neumonías y sus complicaciones, imagenología pediátrica. Revista Ecuatoriana de Pediatria Diciembre 2002;3(2):66 –67.
14. Ochoa Sangrado. Neumonía Adquirida en la comunidad en la infancia, servicio de pediatría. Hospital Virgen de la Concha Zamora. Bol. Pediatr. 1999; 39:80 –86.
15. Hernández DL, Pallares TVC, Flores NG, Lavalle VA. Neumonía en la comunidad, agentes causales, indicadores clínicos y empleo de antibióticos en niños. Revista Mexicana de Pediatria, 2004;71(4):191-198.
16. Thomas J. Ferro, the treatment of community-acquired pneumonia, Infectious Diseases in Clinical Practica, September 2004; 12(sup 2):56-59.
17. Douglas B. Schwartz. Community-acquired pneumonia-optimizing antibiotic usage. Curr Opin Pulm Med 2004;10(sup 1):4-8.
18. Álvarez L, Torres A. Severe community-acquired pneumonia. Current opinion critical care 2004;10:964-974.
19. Mcintosh K. neumonía adquirida en la comunidad en niños, division de enfermedades infecciosas. Children hospital. Boston. EEUU. The New England Journal 2002:346(6):429-437.
20. Álvarez Ana M. Neumonia adquirida en la comunidad en niños: aplicabilidad de las guias clínicas, revista chilena infectologia 2003;20 (1):S59-S62.
21. Kumar P. Mckean M.C. evidence based paediatrics: review of BTS guidelines for management of community acquired pneumonia in children. The journal of infection. Vol 48 number 2 february 2004.
22. Michelow IC, Olsen Kurt, Lozano J, Rollins NK, Duffy LB, Ziegler T, and et al. Epidemiology and clinical characteristies of community-acquired pneumonia in hospitalized children. Pediatrics 2004;113:701-707.
23. Carrillo R, Basantes C, Campos S. Neumonías complicadas en el Servicio de Pediatria del Hospital General de las Fuerzas Armadas No. 1, Revista Ecuatoriana de Pediatria:47-50.
24. Hitschfeld V, Rodriguez M, Gonzalez C, Palomino M. Neumonia en el menor de tres meses. Rev Pediatria 2003;46: 86-89.
25. Buckingham S, King M, Miller M. Incidence and etiologies of complicated parapneumonie effussions in children, 1996 a 2001. Pediatr Infect Dis Journal 2003;2:499-504.