Rev. Chil. Pediatr. 58(2): 141-145, 1987

Evaluación de la administración rutinaria de antibióticos en lactantes con infecciones respiratorias agudas bajas

Dra. Rossana Lambertini J.¹; Dra. Silvia Núñez G.¹; Dr. Arturo Gallo B.²;
Dr. Iván Casas O.¹; Dr. José Domingo Arce V.³; Dr. Hernán Taboada L.⁴;
EU. Enriqueta Galleguillos O.⁵; EU. Aurora Jeraldo V.⁵

Evaluation of routine administration of antibiotics to infants with lower respiratory infections

Routine administration of antibiotics in the treatment of acute lower respiratory infections in infants was evaluated in a open randomised prospective trial. Sixty one infants between the age of 1 month and 2 years were allocated to one of two treatment groups. Group A patients were treated with antibiotics but those in Group B were not. Antibiotics were not given to this patients before hospital admission. There were no differences in the duration of the acute disease, the frequency of fever relapse and pulmonary complications. Four patients from Group B were subsequently treated with antibiotics, all them had radiologic evidence of bronchopneumonia. These results do not support the routine use of antibiotics in infants admitted to hospital with acute lower respiratory infections, except in those with radiologic evidence of bronchopneumonia.

(Key words: Acute lower respiratory infections, routine antibiotic therapy, treatment evaluation).

Las infecciones respiratorias agudas constituyen entre 50 y 60% de las consultas pediátricas ambulatorias y una de las principales causas de

morbimortalidad en el mundo⁴⁻⁶. En los países menos desarrollados la mortalidad por estas infecciones es 5 a 25 veces mayor que en los países industrializados¹.

Los agentes etiológicos varían con la edad del paciente y el nivel socioeconómico. En los países desarrollados las causas preponderantes de las neumopatías agudas en el lactante serían virales y menos del 10% por agentes bacterianos^{2,3,7}. Sin embargo estos últimos parecen ser relativamente

1. Becado. Pediatría, Universidad Católica de Chile.
2. Médico. Servicio de Pediatría, Hospital Sótero del Río.
3. Médico radiólogo.
4. Hematólogo Infantil, Hospital Sótero del Río.
5. Enfermeras Servicio de Pediatría, Hospital Sótero del Río.

más frecuentes en los países en desarrollo^{4,1,6}. En nuestro país este problema no ha sido evaluado, sin embargo es la impresión de muchos que nuestra realidad pareciera ser intermedia. Debido a las dificultades que existen para identificar la etiología de las infecciones respiratorias bajas, en estos casos se recurre, con frecuencia, al uso indiscriminado de antibióticos: este estudio se propone evaluar algunos criterios clínicos y de laboratorio que pudiesen servir para su empleo más racional en lactantes.

PACIENTES Y METODOS

Se realizó un estudio prospectivo de 61 lactantes de 1 mes a 1 año 11 meses hospitalizados en el servicio de pediatría del hospital Sótero del Río; en el período comprendido entre mayo y septiembre de 1985 con diagnósticos presuntivos de neumopatía aguda, caracterizada por la combinación variable de los siguientes hallazgos: fiebre, tos, taquipnea, quejido, aleteo nasal, dificultad respiratoria, auscultación de ruidos respiratorios anormales (roncus, estertores, broncofonía, respiración soplante) o radiología anormal o ambas. Los pacientes fueron asignados al azar en dos grupos aleatorios según el orden de hospitalización. El grupo A recibió tratamiento antibiótico (penicilina sódica 100.000 U x kg x día más gentamicina 7 mg x kg x día en el menor de 3 meses x 10 días y penicilina sódica en igual dosis en lactantes mayores de 3 meses durante 7 días. El grupo B no recibió antibióticos. El tratamiento común para ambos grupos consistió en oxígeno, kinesioterapia respiratoria y medidas de enfermería.

Los requisitos de ingreso al estudio fueron: ausencia de afecciones pulmonares crónicas o cardiovasculares; no haber recibido antibióticos en los 5 días previos al ingreso.

Al ingreso se realizaron: hemograma, velocidad de sedimentación globular (VHS), gases arteriales y radiografías de tórax. Las imágenes radiológicas fueron clasificadas por un radiólogo pediátrico en bronconeumonía: sombras alveolares alodonomas con tendencia a confluir, ubicadas en uno o varios lóbulos, sin distribución

segmentaria; neumonía lobar: imágenes alveolares confluentes que producen clara condensación con broncograma aéreo y siguen una distribución segmentaria o comprometen todo un lóbulo; peribronquitis: imágenes intersticiales de distribución difusa en el parénquima pulmonar; hiperinsuflación: diafragmas planos, visualización de más de 9 espacios intercostales y aumento del espacio retroesternal.

Se evaluaron los siguientes parámetros: duración de la fiebre, requerimientos de oxígeno, tiempo de normalización de la frecuencia respiratoria (FR) y cardíaca (FC) y duración de la hospitalización. Como límite de FR y FC normales se consideró convencionalmente 40 y 140 x' respectivamente.

Se consideró fracaso del tratamiento la persistencia de astenia, adinamia y temperatura elevada después de 72 horas del ingreso o empeoramiento de los síntomas que causaron el ingreso.

El análisis estadístico se realizó en base al "Minitab" elaborado por Pennsylvania State University, 1981, y adaptado por el departamento de estadística de la Universidad Católica de Chile -Computador Dcc 10-, mediante las pruebas de Student y Chi-cuadrado.

RESULTADOS

La Tabla 1 muestra las características clínicas al ingreso de los lactantes asignados a los dos grupos. No encontramos diferencias estadísticamente significativas en la edad, peso, duración de los síntomas antes de la hospitalización, temperatura, FC, ni requerimientos de oxígeno. La frecuencia respiratoria fue significativamente mayor en los pacientes destinados a tratamiento con antibióticos.

Los resultados de los exámenes de laboratorio en el momento del ingreso fueron similares en ambos grupos para la VHS y los hallazgos del hemograma salvo en las plaquetas, que cualitativamente mostraron mayores acúmulos en el grupo A. (Tabla 2).

Tabla 1.
Características clínicas al ingreso de 61 lactantes
con infección respiratoria aguda baja

	Grupo A N = 30 X ± D.E.	Grupo B N = 31 X ± D.E.	P
Edad (días)	115 ± 94	139,03 ± 139	N.S.
Peso (Kg.)	5,3 ± 1,8	5,6 ± 29	N.S.
Síntomas previos (días)	4,7 ± 3	5,6 ± 49	N.S.
Temperatura (°C)	37,2 ± 0,6	37,3 ± 0,8	N.S.
Frecuencia respiratoria	56 ± 9,8	50,2 ± 8,4	<0,05
Frecuencia cardíaca	145 ± 11	142 ± 10	N.S.
Fración inspirada oxígeno	29,5 ± 7,3	29,3 ± 6,2	N.S.

Grupo A : Con tratamiento antibiótico
Grupo B : Sin tratamiento antibiótico
P : Significación estadística
N.S. : No Significativo

Tabla 2.
Características de laboratorio al ingreso de 61 lactantes
con infección respiratoria aguda baja

	Grupo A N = 30 $\bar{X} \pm D.E.$	Grupo B N = 31 $\bar{X} \pm D.E.$	P
Hematocrito	33,2 $\pm$ 5,45	34,8 $\pm$ 7,26	N.S.
Leucocitos xmm ³	8513 $\pm$ 3854	8.751 $\pm$ 3160	N.S.
Segmentados (%)	35,8 $\pm$ 16	40,5 $\pm$ 16	N.S.
Baciliformes (%)	2,88 $\pm$ 4,28	0,85 $\pm$ 1,4	N.S.
Linfocitos (%)	49,9 $\pm$ 15,5	47,3 $\pm$ 13	N.S.
VHS (mm/Hr.)	23,4 $\pm$ 22	19 $\pm$ 23	N.S.
Plaquetas (mm ³)	>acumulos	<acumulos	<0.05

Grupo A : Con tratamiento antibiótico.
Grupo B : Sin tratamiento antibiótico.
P : Significación estadística.
N.S. : No significativo.

Tabla 3.
Diagnóstico radiológico de 61 lactantes con infección
respiratoria aguda baja

Imagen radiológica	Total N = 61	Grupo A N = 30	Grupo B N = 31	P
Bronconeumonía	15	9	6	N.S.
Hiperinsuflación	14	6	8	N.S.
Neumonitis	25	9	16	N.S.
Normal	7	6	1	—
Atelectasias #	17	7	1	N.S.

Atelectasias asociadas a otra imagen radiológica.

Grupo A : Con tratamiento antibiótico.
Grupo B : Sin tratamiento antibiótico.
P : Significación estadística.
N.S. : No significativa.

La distribución de los diferentes patrones radiológicos, antes definidos, fue similar en ambos grupos. Las atelectasias se distribuyeron de modo uniforme asociadas a otra imagen radiológica en los dos grupos de pacientes (Tabla 3).

No se encontraron diferencias en la duración de la fiebre, los requerimientos de oxígeno, el tiempo de normalización de FR y FC, pero la duración de la hospitalización fue mayor ($p < 0,05$) en el grupo A. (Tabla 4).

En 4 pacientes fracasó el tratamiento, todos eran lactantes asignados al grupo B y tenían patrón radiológico de bronconeumonía. En uno se observó progresión de las imágenes radiológi-

cas, en otro, persistencia de astenia y adinamia, aumento de temperatura y de requerimientos de oxígeno al quinto día de hospitalización después de un período de aparente mejoría y los dos últimos no mostraron mejoría después de transcurridas 72 horas del ingreso.

No ocurrieron complicaciones graves ni muertes en esta serie.

DISCUSION

Los dos grupos de pacientes en estudio fueron comparables desde el punto de vista clínico, de laboratorio y radiológico, excepto por la diferen-

Tabla 4.
Evolución clínica de 61 lactantes con ira baja

	Grupo A (N = 30) $\bar{X} \pm D.E.$	Grupo B (N = 31) $\bar{X} \pm D.E.$	P
Duración fiebre (días)	1,35 $\pm$ 1,1	1,50 $\pm$ 1,6	N.S.
Duración hospitalización (días)	7,2 $\pm$ 2	6 $\pm$ 2,3	P < 0,05
Duración requerimientos O ₂ (F/O)	3 $\pm$ 2,6	2,90 $\pm$ 2,6	N.S.
Tiempo normalización frecuencia respiratoria (días)	3,2 $\pm$ 2,4	2,9 $\pm$ 1,84	N.S.
Tiempo normalización frecuencia cardíaca (días)	1,4 $\pm$ 1,5	1,03 $\pm$ 1,35	N.S.

Grupo A : Con tratamiento antibiótico.
Grupo B : Sin tratamiento antibiótico.
P : Significación estadística.
N.S. : No significativos.

cia observada en relación a FR, que no nos parece que tenga traducción clínica importante. El hallazgo de aumento de acúmulos plaquetarios es inespecífico y se asocia a un gran número de condiciones patológicas entre las cuales se mencionan las infecciones bacterianas o virales⁵.

La hospitalización fue más larga en el grupo A, lo que es explicable por la necesidad de completar su tratamiento en el período preestablecido.

Sólo 25% de los lactantes, que ingresaron con diagnóstico presuntivo de neumopatía aguda, tenían realmente imágenes radiológicas compatibles con bronconeumonía. Siete pacientes tenían radiología normal, entre ellos 6 recibieron tratamiento antibiótico. Más del 50% de los pacientes tenían signos radiológicos de hiperinsuflación e imágenes intersticiales, que evolucionaron de manera similar en ambos grupos a semejanza de otras experiencias y sugiriendo que su etiología es viral⁸. Los cuatro fracasos pertenecían al grupo B y tenían imágenes radiológicas de bronconeumonía.

Si bien nuestra muestra fue seleccionada, ya que muchos lactantes hospitalizados no pudieron ingresar al estudio por haber recibido tratamiento previo con antibióticos, algunas conclusiones parecen válidas: la evolución semejante de ambos grupos sugiere etiología no bacteriana en un número importante de pacientes; el patrón radiológico de bronconeumonía evolucionó mal sin antibióticos; aunque sabemos que existen bronconeumonías virales, estas imágenes radiológicas en nuestros casos parecieran estar asociadas con infecciones bacterianas y resultaron ser el único elemento indicador para el uso precoz de antibióticos en esta serie. En los lactantes con signos

radiológicos de hiperinsuflación e imágenes de tipo intersticial, con o sin atelectasias, la evolución fue similar con o sin antibióticos, lo que justificaría observarlos por un tiempo razonable antes de tratarlos con dichas drogas. No se encontraron en los hemogramas parámetros que permitiesen predecir la evolución clínica ni que guardasen relación con las imágenes radiológicas.

RESUMEN

Se comparó la evolución clínica de dos grupos de lactantes hospitalizados por neumopatía aguda, unos tratados con antibióticos y los otros no. El tamaño de cada grupo fue de 30 y 31 niños respectivamente sin diferencias de edad, temperatura, signos radiológicos, necesidad de oxígeno, VHS y fórmula leucocitaria. La evolución de ambos grupos fue similar. Cuatro lactantes del grupo sin antibióticos debieron ser retirados por mala evolución; todos tenían en común un patrón radiológico de bronconeumonía. Se concluye que en nuestro medio, los signos radiológicos de bronconeumonía sugerirían infecciones bacterianas, debiendo en estos casos usarse precozmente antibióticos. Otros hallazgos radiológicos o signos clínicos dudosos justificarían un período de observación de la evolución antes de tomar otras decisiones terapéuticas. Las características del hemograma no se relacionaron con la evolución clínica ni con las imágenes radiológicas.

REFERENCIAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Infecciones Respiratorias Agudas en las Américas. Boletín Epidemiológico 1: 1, 1980.

2. *Paisley, J.*: Pathogens associated with acute lower respiratory tract infection in young children. *Pediatr Infect Dis* 3: 14, 1984.
3. *Long, S.*: Treatment of Acute Pneumonia in Infants and children. *Pediatr Clin North Am* 30: 297, 1983.
4. *Shaun, F.*: Etiology of Pneumonia in children in Garoka Hospital Papua New Guinea. *Lancet* II: 537, 1984.
5. *Addiego, J.*: Thrombocytosis in infants and children. *J Pediatr* 85: 805, 1974.
6. *Smith, C., Overall, J.*: Clinical and epidemiologic clues to the diagnosis of respiratory infections. *Radiol Clin North Am* 11: 261, 1973.
7. *Jacobs, J., Peacock, D., Corner, B.*: Respiratory syncytial and other viruses associated with respiratory disease in infants. *Lancet* I: 870, 1971.
8. *Osborne, D.*: Radiologic appearance of viral disease of the lower respiratory tract in infants and children. *Am J Roentgenol* 130: 29, 1978.