

Frotis y Cultivo Secreción Bronquial en Neumonías Bacterianas

Julieta Escalante Lobo *

INTRODUCCION

El presente trabajo fue realizado en el Hospital Nacional de Niños, con el propósito de ensayar la técnica de la toma de muestra bronquial, por medio de espátula, y conocer la incidencia de gérmenes etiológicos de las neumopatías bacterianas más frecuentes en los niños hospitalizados en el Hospital Nacional de Niños, de octubre de 1970 a agosto de 1971. Además, para cumplir con el requisito exigido para la obtención de la especialidad en Pediatría, en el Colegio de Médicos y Cirujanos.

Entre las causas de egreso del Hospital Nacional de Niños las infecciones respiratorias ocupan el segundo lugar, después de la enfermedad diarreica, a las que también corresponde el segundo puesto en cuanto a mortalidad y el tercero en los índices de mortalidad infantil del país, hechos anotados en la bibliografía (1). En el cuadro N° 1 aparecen los datos del año 1970, que demuestran la misma situación. Las infecciones respiratorias representan un problema mundial. En 1969, en México fue la primera causa de mortalidad en los grupos de edad comprendidos entre recién nacidos y 4 años y la segunda en niños entre, 5 a 14 años (2). Amplios estudios para determinar su etiología, han demostrado que pueden ser causadas por virus o bacterias (3,4,5,6,7,8) e investigaciones recientes han aclarado que en un alto porcentaje son de origen viral (9). Los virus descritos como patógenos son:

Virus Respiratorio Sincitial, Virus Parainfluenza tipo 1, Virus Parainfluenza tipo 3, Virus Parainfluenza tipo 2, Virus Influenza tipo 2 (Hong Kong), Virus Influenza 8, Adenovirus, Rinovirus, Enterovirus. Las Bacterias descritas como patógenos son: Neumococo, Estreptococo, Klebsiella, Pseudomonas, Proteus, Escherichia coli. En la práctica se da el caso con regular frecuencia de que a pesar de haberse constituido el tratamiento de rutina el cuadro no evoluciona satisfactoriamente, con el consiguiente perjuicio para el paciente y el Hospital mismo (5,6,8). Motivo por el cual, nuestro objetivo es aislar el germen responsable del proceso. Se trata de practicar un método más sencillo y rápido que la broncoaspiración (10) y la biopsia pulmonar (11,12), los cuales no dejan de ser un riesgo para el paciente.

MATERIAL Y METODOS

En el actual trabajo se trata de aislar el germen etiológico en las neumopatías bacterianas. Como material clínico se tomó cien casos, al azar, de octubre de 1970 a agosto de 1971, que ingresaron con diagnósticos de Bronconeumonía y Neumonía a los Servicios de lactantes, preescolares y escolares del Hospital Nacional de Niños. Se estudió los siguientes datos: sexo, edad, procedencia, cuadro clínico,

* Residente de Pediatría Hospital Nacional de Niños.

CUADRO N° 1
HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS
1970

REVISTA MEDICA DE COSTA RICA

374

CODIGO	CAUSA	ENFERMOS EGRESADOS.	NUMERO DEFUNCIONES	%	
481	Neumonía neumocócica	2	1	50.0	
482	Otras neumonías bacterianas	33	2	6.1	
484	Neumonía intersticial aguda	205	-	-	
485	Bronconeumonía no especificada	1.053	76	7.2	
486	Neumonía no especificada	405	19	4.7	
TOTAL		1.698	98	5.8	
Total de Enfermos Egresados		19.183	100%	Total Defunciones 741 100%	
Total egresos enfermedad diarreica.		3.410	17.7%	Defunciones Enfermedad Diarreica. 92 12.4%	
Total egresos Neumonía y Bronconeumonía.		1.698	8.8%	Total defunciones Neumonía y Bronconeumonía 98 13.2%	

CUADRO Nº 2
DISTRIBUCION POR SEXO

SEXO	NUMERO
VARONES	59
MUJERES	41
TOTAL	100

CUADRO Nº 3
DISTRIBUCION POR EDAD

GRUPOS DE EDAD	NUMERO
Menores de 1 año	49
De 1 a 4 años	37
De 5 a 9 años	11
De 10 a 14 años	3
TOTAL	100

CUADRO Nº 4
DISTRIBUCION POR RESIDENCIA

CANTON	NUMERO	CANTON	NUMERO
San José	20	Heredia	1
Escazú	4	Santo Domingo	3
Desamparados	13	TOTAL PROVINCIA	
Puriscal	5	DE HEREDIA	4
Aserri	5	Liberia	1
Mora	2	Nicoya	1
Goicoechea	7	Abangares	1
Santa Ana	2	TOTAL PROVINCIA	
Alajuelita	7	DE GUANACASTE	3
Coronado	4	Puntarenas	2
Acosta	1	Aguirre	1
Tibás	3	TOTAL PROVINCIA	
Moravia	2	DE PUNTARENAS	3
Dota	1	Pococí	5
Curridabat	2	TOTAL PROVINCIA	
Pérez Zeledón	1	DE LIMON	5
León Cortés	1		
TOTAL PROVINCIA			
DE SAN JOSE	80		
TOTAL			100 C.

examen físico, frotis y cultivo del esputo, día de la toma de la muestra, tratamiento, evolución, días de estancia, diagnóstico de salida.

METODO DE RECOLECCION DE LA FLEMA

Para la toma de la flema es necesario una espátula y un tubo estériles para recogerla y guardarla. Se introduce la espátula hasta la faringe, y a los niños mayores debe hacerseles toser. La muestra debe ser tomada en las primeras 24 horas de hospitalización del paciente.

RESULTADOS

De los cien casos, cincuenta y nueve eran varones y cuarenta y una mujeres, Cuadro N° 2; con un predominio de niños menores de un año, 49%, siguiendo el grupo de uno a cuatro años con un 37%, en tercer lugar los niños de cinco a nueve años con un 11% y el resto correspondiente a niños de 10 a 14 años con un 3%, Cuadro N° 3. La mayoría de los casos proceden de San José. Cuadro N° 4. Todos con un cuadro típico de las entidades indicadas y tiempo de evolución promedio de cuatro días: con tos, fiebre alta, disnea, anorexia, astenia. Fueron corroborados los diagnósticos de ingreso por medio de la exploración física y estudios radiológicos. El promedio de estancia hospitalaria fue de diecisiete días, variando de dos a ciento ochenta días, Cuadro N° 5. Todos curaron. La toma de la muestra fue realizada en 36 casos a las 24 horas, en 26 a las 48 horas, en 13 a las 72 horas, en 13 a las 96 horas, 1 al quinto día, 5 al sexto día y 6 al séptimo día. Todas las muestras fueron positivas, Cuadro N° 6, 7 y 8. En el cuadro N° 6 se separó bacterias no patógenas que se multiplican habitualmente en vías respiratorias altas, que dan un 36%: *Streptococos Alfa Hemolíticos*, *Neisseria sp.*, *Estafilococos albus Coagulasa Negativa*. El resto, un 64% se consideran positivas por agentes etiológicos de neumonías bacterianas, que se separó en dos grupos: las que se aislaron solas y las que se aislaron combinadas, Cuadros N° 7 y 8.

CONCLUSIONES

La distribución por edades, con predominio de niños menores de un año es dada por las características peculiares del aparato respiratorio del lactante y sus características inmunológicas. Nuestra casuística nos dio una incidencia mayor a medida que la edad fue menor: los menores de un año fueron 49, constituyendo casi la mitad, del total de los pacientes, el grupo que les siguió en importancia fue el de niños de uno a cuatro años, con un total de 37%. Predominaron los niños hasta los cuatro años, con un total de 86% y de los niños de cinco años en adelante constituyeron la sexta parte del total de los casos, con un 14%. Al analizar el sexo hubo predominio del masculino con 59%. El 60% de las muestras fueron tomadas en las primeras cuarenta y ocho horas. A los 48 pacientes que tuvieron mala evolución se les corrigió tratamiento en base al resultado de la muestra, curando. En un 64% se considera efectivo el procedimiento, por el hecho de haber aislado bacterias patógenas. Las bacterias más frecuentes por su orden fueron:

Un solo germen:

Klebsiella sp., Estreptococos Beta Hemolíticos, Diplococos pneumonias, Estafilococos aureus Coagulasa Positiva, Pseudomonas sp. y Proteus sp.

Combinados:

Estreptococos Alfa Hemolíticos Diplococos pneumoniae	4	%
Estafilococos aureus Coagulasa Positiva Estreptococos Alfa y Beta Hemolíticos	4	%
Klebsiella sp. Proteus sp.	3	%
Estafilococos aureus Coagula Positiva Proteus sp.	3	%
Estreptococos Alfa y Beta Hemolíticos Pseudomonas sp.	3	%
Estreptococos Alfa Hemolíticos Escherichia coli	3	%
Klebsiella sp. Estreptococos Alfa y Beta Hemolíticos	2	%
Klebsiella sp. Pseudomonas sp.	2	%
Estreptococos Alfa Hemolíticos Proteus sp.	2	%
Estafilococos albus Coagulasa Negativa Klebsiella sp.	1	%
Estafilococos aureus Coagulasa Positiva Klebsiella sp.	1	%
Escherichia coli. Pseudomonas sp.	1	%

RESUMEN

Se tomó muestras de flema de cien pacientes tomadas al azar con los diagnósticos de Bronconeumonía y Neumonía, predominando sexo masculino y niños menores de un año. La mayoría de las muestras fueron tomadas en las primeras 24 horas, con un 64% de positividad por bacterias patógenas. Las bacterias se aislaron en un 26% solas y en un 44% combinadas. Hubo predominio de Klebsiella en un 7% y siguiendo Diplococos pneumonias y Estreptococos Beta Hemolíticos con un 5% cada uno.

BACTERIAS COMBINADAS

En primer lugar con un 4%:

Estafilococos aureus Coagulasa Positiva y Estreptococos Alfa y Beta Hemolíticos.

CUADRO N° 5
DISTRIBUCION POR GRUPOS DE DIAS DE ESTANCIA

DIAS DE ESTANCIA	NUMERO
De 1 a 5 días	16
De 6 a 10 días	39
De 11 a 15 días	12
De 16 a 20 días	7
De 21 a 25 días	8
De 26 a 30 días	4
De 31 a 35 días	6
De 36 a 40 días	2
De 41 a 45 días	1
De 46 a 50 días	2
De más de 50 días	3
TOTAL	100

Cifra máxima	180 días
Cifra mínima	2 días
Promedio General de días de Estancia	17 días

CUADRO N° 6
"NEUMONIAS" CORRELACION ENTRE GERMENES
 AISLADOS Y EDADES
BACTERIAS NO PATOGENAS

	Menores del año	1 a 4	5 a 9	10 a 14	TOTALES:
Estreptococos Alfa Hemolíticos.	13	9	6		28
Neisseria sp.		1			1
Estafilicocos albus Coagulasa Negativa.		1			1
TOTALES:	13	11	6		30

Estreptococos Alfa Hemolíticos v Diplococos Pneumoniae.

En segundo lugar con un 3%:

Estreptococos Alfa Hemolíticos y Escherichia coli.

Estreptococos Alfa y Beta Hemolíticos y Pseudomonas sp.

Estafilococos aureus Coagulasa Positiva y Proteus sp.

Klebsiella sp. y Proteus sp.

CUADRO N° 7
NEUMONIAS CORRELACION ENTRE GERMENES
AISLADOS Y EDADES
BACTERIAS PATOGENAS

MENORES DEL AÑO	1 a 4	5 a 9	10 a 14	TOTALES
Diplococos	1	3	1	5
Estafilococos aureus Coagulasa Positiva	2	2		4
Estreptococos Beta Hemolíticos	2	2	1	5
Pseudomonas sp.	3		1	4
Proteus sp.	1			1
Klebsiella sp.	7			7
T O T A L	16	7	2	26

CUADRO Nº 8
BACTERIAS PATOGENAS COMBINADAS

	Menos de un año	1 a 4	5 a 9	10 a 14	TOTALES
Estreptococos Alfa Hemolíticos	1	1	2	1	5
Neisseria sp.					
Estafilococos aureus Coagulasa Positiva	2	2			4
Estreptococos Alfa y Beta Hemolíticos					
Estreptococos Alfa y Beta Hemolíticos	2	7		1	10
Estreptococos Alfa Hemolíticos y	1		1		2
Proteus sp.					
Estreptococos Alfa Hemolíticos y		4			4
Diplococos pneumoniae					
Estreptococos Alfa Hemolíticos y	3	0			3
Escherichia coli					
Estafilococos albus Coagulasa Negativa y	1				1
Klebsiella sp.					
Estreptococos Alfa y Beta Hemolíticos y	2	1			3
Pseudomonas sp.					
Klebsiella sp. y	1	1			2
Estreptococos Alfa y Beta Hemolíticos					
Estafilococos aureus Coagulasa Positiva y	1				1
Klebsiella sp.					
Klebsiella sp. y	2	0			2
Pseudomonas sp.					
Estafilococos aureus Coagulasa Positiva y	1	2			3
Proteus sp.					
Escherichia coli -Pseudomonas sp. y	1				1
Klebsiella sp. Proteus sp.	2	1			3
	20	19	3	2	44

BIBLIOGRAFIA

- 1—ANDERSEN, H.A., Fontana, R.S., Sanderson, D. R. y Harrison, E. G. Biopsia Pulmonar transbroncoscopia, en casos de enfermedad pulmonar difusa.
Clínicas Médicas de Norteamérica 951.95 julio 1970.
 - 2—AVERY, E.M.
The lung and its disorder in the newborn infant.
Volumen I in the series Major Problems in Clinical Pediatrics.
Philadelphia, Saunders, 1968.
 - 3—FILLOY, L.
Etiología de las Bronconeumonías. Primer forum Internacional sobre el tratamiento de las Enfermedades Infecciosas.
México, Academia Nacional de Medicina, 1969.
 - 4—FONTANA, R. S., Miller, W.E., Beabout, J. W., Payne; W.; y Harrison E. C.
Aspiración transtorácica con aguja para estudio de lesiones pulmonares discretas.
Clínicas Médicas de Norteamérica 961, julio 1970.
 - 5—GOMEZ, J. R.
Infecciones agudas del Aparato Respiratorio.
Jornada Pediátrica, México, Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional.
Instituto Mexicano del Seguro Social, 1968.
 - 6—GOMEZ, J.R., Alvarez, M.T., Serafín, F., Gutiérrez; G. y Resano, F.
Infecciones Agudas del Tracto respiratorio Inferior en Niños.
Gaceta Médica de México, Vol. 100 (12): 1279, 1970.
 - 7—GLEZEN, W.P. y col.
Epidemiologic patterns of acute lower respiratory disease of children in a pediatric group practices.
The Journal of Pediatrics. Vol 78 (3): 407, 1971.
 - 8—JANEWAY, C. A.
The immunological system of the child.
Arch. Dis. Childh, 41 (3): 1966.
 - 9—KENDIG, E.L.
Disorder of the respiratory Tract in children.
Philadelphia and London, 1967.
 - 10—LEXOMBOON, U. Duangmani, Ch., Kusalesai, C. M., Sunakorn, P., Olson L. C. y Noyes, K E.
Evaluación de la administración vía oral de los antibióticos en las infecciones de las vías respiratorias altas en los niños.
The Journal of Pediatrics. Vol. 78 (5): 772, 1971.
 - 11—LORIA, R.
Enfermedades Aparato Respiratorio no tuberculosas.
-

Normas Pediátricas, (en Publicación) Segunda Edición. Universidad de Costa Rica.

- 12—MOYA, M. C.
Guía para el manejo del recién nacido.
San José, Maternidad Carit Instituto Materno Infantil Carit, 1969
 - 13—NELSON, W. E.
Tratado de Pediatría.
Barcelona, Salvat, Vol. II. 1965.
 - 14—WEINSTEIN, L.
Common sense (Clinical) Judgment, in the diagnosis and Antibiotic therapy of etiological Undefined infections.
Pediat. Clin. N. América. Vol. 13 (1): 141; 1968.
-