

# **Infección respiratoria aguda en menores de un año en San José, Costa Rica**

**José Fernando Chavarría,<sup>1</sup> Pilar Salas,<sup>2</sup> Rosa Jiménez,<sup>1</sup>  
Leonardo Mata<sup>2</sup>**



## **Boletín médico del Hospital Infantil de México**

---

## **Infección respiratoria aguda en menores de un año en San José, Costa Rica**

**José Fernando Chavarría,<sup>1</sup> Pilar Salas,<sup>2</sup> Rosa Jiménez,<sup>1</sup> Leonardo Mata<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, Caja Costarricense del Seguro Social, <sup>2</sup>Instituto de Investigaciones en Salud, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

*Se estudiaron 178 niños menores de un año admitidos durante un año al Hospital Nacional de Niños de San José, Costa Rica por infección respiratoria aguda. Se observó un predominio de varones sobre las mujeres. La mayoría eran menores de seis meses. Más de la mitad egresaron con diagnóstico de neumonía-bronconeumonía (N-Bn) y una cuarta parte con diagnóstico de bronquiolitis. El resto de los pacientes con insuficiencia respiratoria con broncoconstricción, laringitis, laringotraqueobronquitis e infección respiratoria superior. La frecuencia de los síntomas y signos fue similar en los diferentes cuadros, lo que hace puntualizar la importancia de clasificar los niños con base en la gravedad clínica del cuadro.*

*La oxigenoterapia fue muy utilizada como tratamiento de apoyo por las características mismas del grupo. La mayoría de los niños con N-Bn se trataron con antibióticos. Solamente dos niños con broncoconstricción prolongada recibieron glucocorticoides.*

*Más de la mitad de los niños no recibían leche materna. La mayoría recibió calostro pero en más de la mitad de los niños la lactancia materna fue menor de seis meses.*

*La mayoría de los niños, sin importar diagnóstico, mostró atrapamiento aéreo en la radiografía de tórax. En el 39% de los niños se identificaron virus mediante cultivo, hemadsorción, o ambos. El porcentaje de aislamiento más alto fue en los niños con N-Bn (45%). La frecuencia de virus fue relativamente constante durante los primeros nueve meses de observación, con un aumento significativo en el mes de octubre de 1983. Los enterovirus prevalecieron durante todo el estudio; parainfluenza se aisló con más frecuencia en abril y junio. El virus sincicial respiratorio fue predominante durante los últimos cuatro meses del estudio. Infección respiratoria; niños; clínica; virología.*

### **INTRODUCCION**

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) son la principal causa de morbilidad y mortalidad en los

niños menores de cinco años.<sup>1</sup> Cada año causan cuatro y medio millones de muertes y la gran mayoría se presentan en países del tercer mundo.<sup>2</sup> En Mesoamérica continental (México, Centro América y Panamá) la mortalidad por IRA es mayor que en cualquier otra parte.<sup>3</sup>

En Costa Rica, al igual que en el resto de Iberoamérica, no existe suficiente información sobre

Solicitud de sobretiros: M.Sc. Pilar Salas, Instituto de Investigaciones en Salud, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

la magnitud del problema. Si se desea reducir esta alta mortalidad es necesario obtener información sobre la etiología y factores de riesgo de la misma en esta y otras regiones del planeta.<sup>4</sup>

El objetivo del estudio fue revisar, tanto las características clínicas de las enfermedades del tracto respiratorio en niños menores de un año hospitalizados debido a la severidad del cuadro, como la etiología viral del mismo.

## MATERIAL Y METODOS

Estudio clínico y virológico prospectivo de niños menores de un año, provenientes de los cantones de la provincia de San José ubicados en el Valle Central Intermontano, admitidos con insuficiencia respiratoria moderada o grave, en los Servicios de Lactantes del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera de San José de Costa Rica, del 18 de octubre de 1982 al 17 de octubre de 1983.

La insuficiencia respiratoria fue definida clínicamente como dificultad para respirar<sup>5</sup> con una frecuencia cardíaca mayor de 139 y respiratoria mayor de 60.<sup>6</sup> Se excluyó a los niños con anomalías congénitas.

Los signos y síntomas se recolectaron en un formulario precodificado que consignó sexo, edad, tipo de alimentación recibida, días de evolución de la enfermedad, pesos al ingreso y al egreso, cuantificación de la temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, retracciones intercostales, hepatomegalia, esplenomegalia, otitis, sibilancias y estertores. También se incluyeron hallazgos radiológicos, complicaciones, terapia (oxígeno, suero intravenoso, antibióticos, broncodilatadores y glucocorticoides).

El estado nutricional se evaluó utilizando los índices de peso para talla y talla para edad, tomando de referencia las curvas del "National Center of Health Statistics" (NCHS) de los Estados Unidos de Norte América, reimpresos por el Ministerio de Salud de Costa Rica y la Caja Costarricense del Seguro Social.

Las radiografías de tórax fueron evaluadas en busca de cinco datos:

1. Atrapamiento aéreo: aplanamiento diafragmático, aumento del espacio retroesternal y diafragma caudal a la sexta costilla anterior.

2. Engrosamiento de la pared bronquial: sombras de líneas paralelas que se localizan en el tercio medio de los campos pulmonares, pudiendo existir líneas perihiliares que se extienden hacia la periferia.

3. Sombras pulmonares en parche: de 3 a 6 mm, con márgenes pobremente definidos.

4. Sombras pulmonares coalescentes: de 7 a 10 mm, con márgenes discretamente definidos.

5. Nódulos: sombras redondas de 1 a 2 mm de diámetro con márgenes pobremente definidos.

Se diagnosticó neumonía-bronconeumonía (N-Bn) cuando el niño presentaba por lo menos dos de las siguientes características: aspecto séptico, leucocitosis con desviación izquierda y sombras pulmonares coalescentes en la radiografía. Bronquiolitis (Bq) cuando presentaban roncus, sibilancias o ambas por primera vez y no tenían datos compatibles con N-Bn. Insuficiencia respiratoria con broncoconstricción (IRB) se diagnosticó cuando habían antecedentes de uno o más episodios previos de IRB, tenían respuesta aparente a los broncodilatadores y egresaron del hospital con diagnóstico de asma. Laringitis (Lar) si el niño presentaba disfonía o afonía acompañado de tos perruna. Laringotraqueobronquitis (LTB) se diagnosticó si el cuadro se acompañaba de estridor inspiratorio. Infección respiratoria superior (IRS) cuando el niño presentaba edema de la mucosa nasal, rinorrea, y se habían excluido todas las entidades anteriores.

A todos los niños se les tomó una muestra de secreción nasofaríngea mediante un catéter de succión con trampa De Lee (Argyle, St. Louis, Mo) adaptado a un compresor Día Modelo C (Air-Shields Inc., Hathboro, Penn). En la operación se introduce el extremo libre del catéter en una narina primero y luego en la otra, comenzando indistintamente con cualquiera, hasta el sitio anatómico en que el paciente experimenta náuseas o tos. Entonces se conecta el aspirador y lentamente se extrae la sonda para recoger el material. Las secreciones (1 a 2 mL) fueron transferidas de inmediato a un tubo con 4 mL de solución de Hanks con 2% de albúmina bovina y antibióticos (estreptomocina 500 µg/mL, penicilina 500 U/mL, anfotericina B 2.5 µg/mL). Las muestras fueron transportadas en baño de hielo en un periodo de 30-90 min después de haber sido recogidas y se mantuvieron en refrigeración hasta ser analizadas. Las suspensiones de las secreciones fueron centrifugadas a 2000 rpm durante diez minutos en una centrífuga refrigerada modelo TJ-6 (Beckman, Fullerton, Cal.) y 0.25 mL de sobrenadante fue inoculado en duplicado en tubos de 16 x 125 mm; con monocapas de células heteroploides (LLCMK<sub>2</sub>, HEp-2), y células diploides (WI: 38 o Hel).

Los inóculos se dejaron absorber una hora a temperatura ambiente y al cabo de ese tiempo se adicionó a cada tubo 1.5 mL de medio esencial mínimo de Eagle (MEM) (Grand Island Biological Company, N.Y.), con 2% de suero fetal bovino inactivado, 4.4% de bicarbonato de sodio, estreptomocina (500 µg/mL) y penicilina (500 U/mL).

Los tubos fueron examinados diariamente en un microscopio invertido (American Optical Scientific Instruments, Buffalo, N.Y.), en busca de efectos citopáticos y cada tres o cuatro días se cambió el medio.

Las monocapas de LLCMK<sub>2</sub> que no presentaban efecto citopático a los siete días de incubación fueron tratadas después de remover el fluido, con 0.5 mL de

una suspensión de glóbulos rojos de cobayo al 0.4% para buscar el fenómeno de hemadsorción. Todos los tubos negativos (sin efecto citopático ni hemadsorción) después de dos a tres semanas de incubación, fueron considerados negativos para virus.

## RESULTADOS

### a. Características de los pacientes

Ciento setenta y ocho niños formaron el grupo de pacientes con IRA. Se observó un predominio de varones (115 niños; 64.4% de la muestra) sobre mujeres (63 niñas; 35.4%), lo que resulta en una relación de 1.8:1).

Dos terceras partes del grupo eran menores de seis meses; el grupo menos numeroso lo constituyó el de nueve a once meses de edad.

**Cuadro 1**

CUADROS CLINICOS DE INFECCION  
RESPIRATORIA AGUDA 178 LACTANTES,  
HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS, 1982-1983

| Diagnóstico                              | Total de casos |      |
|--|----------------|------|
|  | Núm.           | %    |
| Neumonía-bronconeumonía                  | 109            | 61.2 |
| Bronquiolitis                            | 48             | 26.9 |
| Infección respiratoria con broncoespasmo | 13             | 7.3  |
| Laringitis                               | 5              | 2.8  |
| Infección respiratoria superior          | 2              | 1.1  |
| Laringotraqueobronquitis                 | 1              | 0.6  |

### b. Cuadros clínicos

Los más frecuentes fueron N-Bn, Bq e IRB. Lar, LTB e IRS constituyeron menos del 5% de los diagnósticos de egreso, debido en gran medida al criterio de selección (Cuadro 1).

Los síntomas clínicos investigados se encontraron con similar frecuencia en las diferentes patologías respiratorias (Cuadro 2).

Los niños con Bq presentaron otitis media con mayor frecuencia, pero las complicaciones en general presentaron una frecuencia similar en las dis-

**Cuadro 3**

COMPLICACIONES EN 170 NIÑOS  
CON INFECCION RESPIRATORIA AGUDA  
HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS, 1982-1983

| Complicación                     | N-Bn<br>n = 109 |    | Bq<br>n = 48 |    | IRB<br>n = 13 |    |
|----------------------------------|-----------------|----|--------------|----|---------------|----|
|                                  | Núm.            | %  | Núm.         | %  | Núm.          | %  |
| Otitis media                     | 44              | 40 | 33           | 69 | 7             | 54 |
| Anemia                           | 37              | 34 | 12           | 25 | 6             | 46 |
| Diarrea                          | 26              | 24 | 8            | 17 | —             | —  |
| Enfermedad de piel y conjuntivas | 23              | 21 | 7            | 15 | —             | —  |
| Cuadro asmático                  | 7               | 6  | —            | —  | —             | —  |
| Otras                            | 22              | 20 | 11           | 23 | 1             | 8  |

N-Bn: neumonía-bronconeumonía

Bq: bronquiolitis

IRB: insuficiencia respiratoria con broncoconstricción

**Cuadro 2**

PORCENTAJE DE SIGNOS Y SINTOMAS MAS FRECUENTES EN 175 LACTANTES  
CON INFECCION RESPIRATORIA AGUDA HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS, 1982-1983

| Signo,<br>síntoma | Neumonía<br>Bronconeumonía<br>n = 109 |    | Bronquiolitis<br>n = 48 | IRB<br>n = 13 | Laringitis<br>n = 5 |
|-------------------|---------------------------------------|----|-------------------------|---------------|---------------------|
|                   | Disnea                                | 90 | 96                      | 92            | 100                 |
| Tos               | 89                                    | 92 | 100                     | 100           |                     |
| Coriza            | 54                                    | 69 | 69                      | 80            |                     |
| Cianosis          | 41                                    | 35 | 23                      | 20            |                     |
| Fiebre            | 63                                    | 50 | 69                      | 60            |                     |
| Estertores*       | 80                                    | 50 | 61                      | 40            |                     |
| Sibilancias**     | 20                                    | 56 | 85                      | 20            |                     |

IRB: insuficiencia respiratoria con broncoespasmo

\* Estertores o crepitaciones son sonidos discontinuos y explosivos

\*\* Las sibilancias son sonidos continuos de calidad musical oídos principalmente durante la espiración.

Nota: Hubo dos casos con infección respiratoria superior que presentaron disnea y tos; uno de ellos tuvo además coriza, fiebre y estertores



tintas patologías respiratorias. Ningún niño del estudio falleció (Cuadro 3).

Previo a la hospitalización, los niños con N-Bn tuvieron la evolución mayor de la enfermedad (5.2 días), seguidos por los de IRB y Bq en tercer lugar (5.0 y 4.3 días, respectivamente).

La severidad expresada como promedio de días de estancia hospitalaria fue mayor en N-Bn (8.0 días), que en IRB (5.0 días), y que en Bq (4.2 días).

#### c. Alimentación

Más de la mitad de los niños no recibían leche materna al ingresar. Un 13% de los niños la recibían con otros alimentos y 17% la recibían en forma exclusiva.

Con el deseo de ahondar en la historia de la lactancia, los resultados a partir del 20 de mayo de 1983 (136 pacientes) fueron interrogados en cuanto a ingesta de calostro, duración del amamantamiento y tipo e inicio de la alimentación suplementaria.

La mayoría recibió calostro, pero en más de la mitad de los niños la lactancia materna fue menor de tres meses. La enorme mayoría (132/178) recibió suplemento desde los primeros días y semanas de vida, siendo la leche de vaca el alimento preferido para ablactar (130/178).

#### ch. Estado nutricional

Cerca de la tercera parte de los niños presentaba desnutrición: moderada (23.8%) o grave (10.3%); diez niños tenían sobrepeso (5.7%). Según el criterio talla para edad, el 27.4% tenían algún déficit de talla, y el 10.8% eran pequeños, definido como una talla menor de 90% de lo esperado para la edad.

La mayoría de los niños (53%) perdió peso en su internamiento y solo una cuarta parte (25%) tuvo alguna ganancia en el mismo; un porcentaje menor (22%) se mantuvo estable.

#### d. Radiología

La mayoría de los niños, sin importar diagnóstico, mostró atrapamiento aéreo; 50% de los que tenían N-Bn mostró sombras coalescentes (Cuadro 4). En este grupo de niños fueron más frecuentes las sombras en parche y el engrosamiento de la pared bronquial; en los niños con Bq e IRB, estos hallazgos fueron menos frecuentes.

#### e. Tratamiento

El oxígeno se empleó preferencialmente en niños con cuadros severos: todos los que presentaron Lar

Cuadro 4

HALLAZGOS RADIOLOGICOS EN 156 NIÑOS\*  
CON INFECCION RESPIRATORIA AGUDA,  
HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS, 1982-1983

| Hallazgo radiológico    | Neumonía                |                        |             |
|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------------|
|                         | bronconeumonía<br>n= 99 | Bronquiolitis<br>n= 40 | IRB<br>n= 9 |
| Atrapamiento aéreo      | 78                      | 75                     | 78          |
| Engrosamiento bronquial | 48                      | 33                     | 22          |
| Sombras en parche       | 42                      | 35                     | 22          |
| Sombras coalescentes    | 51                      | —                      | 22          |
| Nódulos                 | 15                      | 13                     | 11          |

IRB: insuficiencia respiratoria con broncoconstricción  
\*26 niños sin estudio radiológico

recibieron oxígeno en algún momento de su hospitalización, al igual que más de la mitad de los niños con N-Bn y Bq (51.4% y 50.0%, respectivamente).

Más de una tercera parte de los niños recibió algún broncodilatador (76/178), especialmente en los casos de IRB (100%) y Bq (66.7%); en menor grado en los niños con N-Bn (27.5%).

Los niños con N-Bn fueron los que más recibieron antibióticos, debido a su patología pulmonar principal o por enfermedades concomitantes (87%). El porcentaje aunque importante fue mucho menor en los niños con Bq, IRB y Lar (cerca de 30% en los dos primeros grupos y 20% en el último). Entre 19 antibióticos (o combinaciones de antibióticos), los más empleados fueron penicilina, metilicina, trimetoprim-sulfametoxazol, dicloxacilina, y metilicina-gentamicina. En los más pequeños con N-Bn se utilizó metilicina y oxacilina combinada algunas veces con aminoglucósidos (gentamicina o amikacina). En los de más edad, penicilina G sódica o procaínica. Si el estado clínico lo permitía se utilizó dicloxacilina o cefalexina.

Los niños con complicaciones bacterianas recibieron diferentes esquemas de tratamiento (ampicilina, trimetoprim-sulfametoxazol, eritromicina, etc.). La selección del antibiótico, o combinaciones de ellos, fue hecha según el criterio médico de los responsables del manejo del niño asignados por el hospital. Nuestra labor en ese aspecto se limitó a recopilar los datos.

## Cuadro 5

AGENTES VIRALES AISLADOS EN 178 NIÑOS CON INFECCION RESPIRATORIA AGUDA,  
HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS, COSTA RICA, 1982-1983

| Cuadro clínico             | Tipos de virus |    |    |     |    |       |    |    | Total |    |
|----------------------------|----------------|----|----|-----|----|-------|----|----|-------|----|
|                            | Núm.           | EV | AV | CMV | HS | PARAI | SR | RH | Núm.  | %  |
| Neumonía-bronconeumonía    | 109            | 11 | 11 | 3   | 2  | 7     | 15 | 0  | 49    | 45 |
| Bronquiolitis              | 48             | 5  | 3  | 0   | 1  | 1     | 6  | 1  | 17    | 35 |
| IRB                        | 13             | 0  | 1  | 0   | 0  | 0     | 2  | 0  | 3     | 23 |
| Laringitis, I.R.S.,<br>LTB | 8              | 0  | 1  | 0   | 0  | 0     | 0  | 0  | 1     | 12 |
| Total                      | 178            | 16 | 16 | 3   | 3  | 8     | 23 | 1  | 70    | 39 |

EV: enterovirus; AV: adenovirus; CMV: citomegalovirus; HS: herpes simplex; PARAI: parainfluenza; SR: sincial respiratorio; RH: rinovirus; IRB: insuficiencia respiratoria con broncoconstricción; IRS: infección respiratoria superior; LTB: laringotraqueobronquitis

## f. Correlación clínico-virológica

El cuadro 5 resume los resultados del aislamiento viral. Mediante la observación de los efectos citopáticos y la prueba de hemadsorción, fue posible identificar virus en el 39% de los niños. De 109 niños con N-Bn, hubo aislamiento viral en 45%, siendo los más comunes el virus sincial-respiratorio (VSR), adenovirus y enterovirus. En los niños con Bq se aisló algún tipo de virus en un 35% el VSR y los enterovirus fueron los más frecuentes. En los niños con IRB se aisló en un 23%. De ocho casos de Lar, IRS y LTB, sólo se aisló un virus en un niño (12%).

## g. Variación estacional de los virus

La figura 1 resume la frecuencia de los virus aislados la cual se mantiene relativamente constante durante los primeros nueve meses de observación y con un aumento significativo en el mes de octubre de 1983.

Los enterovirus prevalecieron durante todo el estudio, aunque proporcionalmente fueron más frecuentes de octubre de 1982 a marzo de 1983. Los adenovirus se aislaron en todos los meses excepto de enero a marzo de 1983. En abril y junio de 1983 los virus parainfluenza se aislaron con más frecuencia. El VSR fue el predominante durante los últimos cuatro meses de estudio, con una elevación significativa en octubre de 1983. En el periodo abril-junio (1983) se aisló una mayor variedad de virus con respecto a los otros periodos.

## DISCUSION

Este es el primer estudio clínico-etiológico de IRA



Figura 1. Distribución de los agentes virales con diagnóstico clínico en niños hospitalizados con infección respiratoria, Hospital Nacional de Niños, San José, Costa Rica, 1982-1983.

en niños que se realiza en forma prospectiva en Costa Rica. Los datos demostraron un marcado predominio de varones que sugiere una mayor incidencia o severidad en el sexo masculino. El predominio de hombres con estos padecimientos ya ha sido descrito en la literatura y corroborado en nuestro medio.<sup>7</sup> Se encontró una relación inversa entre compromiso del tracto respiratorio inferior y edad del paciente; es así que los grupos etarios mayores presentaron una menor frecuencia de enfermedades.

Neumonía-bronconeumonía constituyó el diagnóstico más frecuente de IRA grave seguido por bronquiolitis, distribución semejante al encontrado en Tailandia, al estudiar prospectivamente a niños menores de cinco años.<sup>8</sup> Sin duda la neumonía-bronconeumonía constituye una amenaza mayor a la salud, principalmente para lactantes de países subdesarrollados.<sup>9</sup>

Entre los cuadros respiratorios que podrían cuestionarse en cuanto a una etiología infecciosa está la IRB. Un estudio como éste en el futuro debería incluir una historia alergológica y el antecedente de fumador pasivo ya que éste se ha asociado fuertemente con morbilidad respiratoria en la vida temprana.<sup>10</sup>

Fue notable la alta frecuencia de síntomas y signos similares en las distintas enfermedades encontradas. Se ha enfatizado que lo último es clasificar a los niños con base en la gravedad del cuadro<sup>3</sup> sin dedicar extraordinarios esfuerzos de distinguir entre los diferentes tipos de síndromes. Además, debemos tener presente que los hallazgos clínicos no le permiten a uno diferenciar entre las infecciones respiratorias agudas bacterianas de las virales.<sup>11</sup>

En cuanto a complicaciones, aproximadamente la mitad de los niños tuvo otitis media, lo que se explica en parte porque ésta es más común durante los dos primeros años de vida.

La mayoría recibió lactancia materna por periodos relativamente cortos (56% durante tres meses o menos). Se han observado más episodios de bronquiolitis y neumonía en los niños alimentados al biberón, al compararlos con niños que reciben leche materna.<sup>12</sup>

Los niños con desnutrición importante (una tercera parte del grupo estudiado) representan un porcentaje mayor del encontrado a nivel nacional (21.3% de déficit de peso para talla) en 1978,<sup>13</sup> lo que sugiere que el desnutrido es más propenso a la infección respiratoria grave. Algunos han sugerido

que la desnutrición no aumenta el riesgo de infección respiratoria, aunque la gravedad y la posibilidad de un desenlace fatal es mayor en el desnutrido.<sup>3</sup>

En el 39% de los niños se aisló un agente viral; cifra un poco superior a lo reportado en otros estudios hechos en Latinoamérica.<sup>14</sup>

Cuatro tipos de virus fueron aislados principalmente: enterovirus, adenovirus, VSR y parainfluenza; los primeros prevalentes durante todo el periodo de estudio. En octubre de 1983 hubo una elevación significativa en el número de aislamientos del VSR. Esto pudo haber sido el resultado de técnicas mejoradas, aunque está descrito que estos virus se presentan con estacionalidad marcada.<sup>15, 16</sup>

Para finalizar debemos hacer hincapié en que los resultados obtenidos no podrán ser generalizados a toda la población ya que los niños de nuestro estudio se encuentran en el grupo etario de mayor susceptibilidad;<sup>17</sup> además, por haberse incluido solo niños hospitalizados, la muestra comprende los casos más graves de IRA y no es representativa de todos los casos en la comunidad; y el énfasis en el cultivo y caracterización viral dejó de lado la búsqueda de otros agentes. No se puede descartar la presencia de un porcentaje mayor de virus, no detectados mediante cultivo; de hecho, otros métodos podrán identificar infecciones virales adicionales.

#### Agradecimiento

Se recibió financiamiento de la Organización Panamericana de la Salud, la Edna McConnell Clark Foundation y la Universidad de Costa Rica. P. Salas es miembro del Programa Financiero de Apoyo a Investigadores del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT).

### ACUTE RESPIRATORY INFECTION IN CHILDREN UNDER ONE YEAR OF AGE IN SAN JOSE, COSTA RICA

*Over a period of one year, 178 children under one year of age with diagnosis of acute respiratory infection and who were admitted to the National Children's Hospital in San Jose, Costa Rica were studied. The majority were males averaging six months of age, and more than half were diagnosed with pneumonia-bronchopneumonia (N-Bn). Of the cases studied, 25% had bronchiolitis, while the remainder had respiratory insufficiency with bronchoconstriction, laringitis, laringotracheobronchitis, and upper respiratory tract infection. Classification for these children is based on the severity of the illness, and the frequency of signs and symptoms was similar in the different syndromes.*

*As support treatment, oxygen therapy was used, and most N-Bn children were treated with antibiotics. Only two children with respiratory insufficiency and bronchoconstriction received glucocorticoids.*

*More than half of the children were not breast-feeding, with the majority of these receiving calostrum. Over 50% of the children who were breast-feeding were under the age of three months.*

*Most of the children showed air trap in thorax radiography. The virus could be identified in 39% of the patients by culture and hemadsorption. Frequency of the virus was relatively constant during the first nine months of the study, and peaked in October, 1983.*

*Enterovirus was prevalent throughout the year, parainfluenza during April and June, and the syncytial respiratory virus was predominant during the last four months of the project. Infant; acute respiratory infection.*



## REFERENCIAS

1. Anderson VM, Turner T. Histopathology of childhood pneumonia in developing countries. *Rev Infect Dis* 1991; 13: 5470-6.
2. Berman S. Epidemiology of acute respiratory infections in children of developing countries. *Rev Infect Dis* 1991; 13: 5454-62.
3. Infecciones respiratorias agudas en los niños. Publicación Científica No. 493. Washington: Organización Panamericana de la Salud. 1985.
4. John TJ, Cherian T, Steinhoff MC, Simoes EAF, John M. Etiology of acute respiratory infections in children in tropical southern India. *Rev Infect Dis* 1991; 13: 5463-9.
5. Nohynek H, Eskola J, Laine E, Halonen P, Ruutu P, Saikku P, y col. The causes on hospital treated acute lower respiratory tract infections in children. *Am J Dis Child* 1991; 145: 618-22.
6. Usha N, Katariya S, Walia BN. Simple clinical signs of lower respiratory infection. *Trop Doctor* 1990; 20: 158-60.
7. Berman S, Dueñas A, Bedoya A, Constain V, León S, Borrero I, y col. Acute lower respiratory tract illnesses in Cali, Colombia: a two-year ambulatory study. *Pediatrics* 1983; 71: 210-8.
8. Sunakorn P, Chunchit L, Niltawat S, Wangweerawong M, Jacobs RF. Epidemiology of acute respiratory infections in young children from Thailand. *Pediatr Infect Dis J* 1990; 9: 873-7.
9. Busse WW. Pathogenesis and sequelae of respiratory infections. *Rev Infect Dis* 1991; 13: S477-85.
10. Taylor B. Prevention of pediatric pulmonary problems: the importance of maternal smoking. *Lung* 1990; 168: 327-32.
11. Avendaño LF, Larrañaga C, Palomino MA, Gaggero A, Montaldo G, Suárez M, y col. Community —and hospital— acquired respiratory syncytial virus infections in Chile. *Pediatr Infect Dis J* 1991; 10: 564-8.
12. Frank AL, Taber LH, Glezen WP, y col. Breast-feeding and respiratory virus infection. *Pediatrics* 1982; 70: 239-45.
13. Díaz C. Situación nutricional de la población costarricense. En: Sáenz L, editor. Análisis de la situación alimentaria nutricional en Costa Rica. San José, Costa Rica: Secretaría de la Política Nacional de Alimentación y Nutrición, 1981: 3-4.
14. Hortal M, Russi JC, Arbiza JR, Canepa E, Chiparelli H, Illarramendi A. Identification of viruses in a study of acute respiratory tract infection in children from Uruguay. *Rev Infect Dis* 1990; 12: S995-7.
15. Sung RYT, Murray HGS, Chan RCK, Davies DP, French GL. Seasonal patterns of respiratory syncytial virus infection in Hong Kong: a preliminary report. *J Infect Dis* 1987; 156: 527-8.
16. Suwanjutha S, Chantarojanasiri T, Watthana-Kasetr S, Sirinavin S, Ruangkanhasetr S, Hotrakitya S, y col. A study of nonbacterial agents of acute lower respiratory tract infection in thai children. *Rev Infect Dis* 1990; 12: S923-8.
17. Hortal M, Benítez A, Contera M, Etoarena P, Montano A, Meny M. A community-based study of acute respiratory tract infections in children in Uruguay. *Rev Infect Dis* 1990; 12: S966-73.

## EL BOLETIN MEDICO DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO

### Inicia su campaña de suscripciones para 1994.

En las primeras páginas de este número usted encontrará el cupón para renovar su suscripción a nuestra revista durante 1994.

Su suscripción anticipada nos permitirá una mejor programación de nuestra circulación el próximo año.

Subscripción 1994 N\$ 150.00  
(12 números)

Para el extranjero \$ 90.00 U.S. DLLS.

SUBSCRIBASE AHORA... Y APROVECHE NUESTROS DESCUENTOS EN LIBROS

Depto. de Ediciones Médicas, **Hospital Infantil de México Federico Gómez**, Dr. Márquez No. 162, Col. Doctores, Deleg. Cuauhtémoc, C.P. 06720, México, D. F. México.