

## INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS (I.R.A.) EN UNA MUESTRA DE NIÑOS DOMINICANOS (1)

Rubén Darío Pimentel (\*), Rodis Quesada (\*), Yocaste Chuan (\*), Jovania Custodio Guerrero (\*).

### RESUMEN

Se estudió las características epidemiológicas de 1012 niños dominicanos con infecciones respiratorias agudas (IRA), destacándose la elevada proporción (46%) que estas representan en la demanda de atención médica; sobrepasando en 20 por ciento a las afecciones digestivas (26%).

Se enfatiza su presentación estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ) en lactantes y menores de 5 años, no encontrándose diferencia con relación al sexo; y, puntualizándose el papel de la contaminación ambiental doméstica, con especial mención del tabaquismo familiar amplificado por la promiscuidad y la exigüedad de las habitaciones como factores coadyuvantes de estas infecciones. [Rev. Cost. Cienc. Méd. 1987;8(3):135-141].

### INTRODUCCION

A pesar de la disponibilidad de atención médica (tanto urbana como rural), a todo nivel, aumentadas en el transcurso de los últimos 10 años, la morbilidad de las infecciones respiratorias agudas (IRA) en la patología pediátrica no se ha visto reducida en la República Dominicana (16). Requieren esencialmente de cuidados primarios y raramente necesitan hospitalización. De ahí que las organizaciones sanitarias internacionales no cesan de insistir sobre la importancia de las infecciones respiratorias agudas del niño en los países en vía de desarrollo (13,14,15,16).

Esta preocupación se justifica por la elevada incidencia de estas afecciones, como lo indican las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud. (OMS), (13,14).

Se realizó este estudio con el objeto de cuantificar la incidencia de las IRA en una muestra de

niños atendidos en un hospital infantil e investigar algunos factores coadyuvantes, con especial atención a la contaminación ambiental tabáquica en el hogar.

### MATERIAL Y METODOS

Una encuesta epidemiológica transversal incluyó a 1012 niños que habitan en las zonas urbanas y suburbanas de Santo Domingo. Esta encuesta se desarrolló en un período desde octubre de 1985 a abril de 1986 inclusive, en el Hospital de Niños "Dr. Robert Reid Cabral", Santo Domingo, República Dominicana. Tres médicos efectuaron la recopilación de los datos con base en un cuestionario estandarizado aplicado a la madre del niño. Las madres interrogadas fueron elegidas al azar, sin relación al motivo de la consulta.

El cuestionario comprendió rubros referentes a:

- los datos antropométricos y la identidad del niño,
- los datos socio-económicos familiares (número de habitaciones, dimensión de la familia, profesión del padre),
- la lactancia materna,
- los síntomas respiratorios del niño y sus antecedentes de rinofaringitis y de bronquitis en el año anterior,
- los antecedentes respiratorios familiares en especial con respecto a la atopía,
- el tabaquismo en la familia.

**Análisis de los datos:** Los datos obtenidos a partir de la presente encuesta fueron estudiados, en primer lugar, como hechos epidemiológicos. En una segunda etapa, se trató de efectuar correlaciones lineales entre los datos según las diferentes variables susceptibles de intervenir desde el punto de vista etiológico. El análisis estadístico se basó en el cálculo del  $\chi^2$  para la comparación de los porcentajes; la significación estadística fue aceptada para una  $p$  inferior al 5 por ciento.

Se seleccionó al Hospital de Niños "Dr. Robert Reid Cabral" por ser un hospital de referencia nacional. Los niños fueron escogidos al azar (en

(1) Presentado en el I Congreso Médico Nacional XVI Congreso Centroamericano de Pediatría, VII Congreso Nacional de Pediatría y 1 Congreso Centroamericano de Neonatología. 30 Nov. 4 Dic. 1987. San José, Costa Rica.

\* Hospital de Niños "Dr. Robert Reid Cabral". Santo Domingo, República Dominicana.

forma esquemática un niño de cada dos que consultaban). El número total de niños fue de 1012 de ambos sexos y menores de 12 años.

Se definió a las infecciones respiratorias agudas (IRA) como todas las afecciones del aparato respiratorio de menos de 15 días de evolución que afectan tanto al tracto respiratorio superior como el inferior (13,14). Por rino-faringitis: se entiende la infección generalmente viral, de las vías respiratorias superiores, caracterizada por estornudos, secreción nasal, a veces fiebre (4). Puede haber dificultad para la alimentación en los niños muy pequeños e incluso puede haber tos (21). La bronquitis aguda se definió como el proceso inflamatorio viral a nivel bronquial, aunque fre-

cuentemente otras estructuras anatómicas de las vías respiratorias superiores participan del proceso (5,11). Se habla de bronquitis aguda cuando hay tos continua que suele aparecer después de una infección viral en las vías respiratorias altas (3).

#### RESULTADOS

El 89.6 por ciento de los niños con IRA eran menores de 5 años de los cuales 62.5 por ciento tenían menos de 2 años; 53 por ciento eran masculinos y 47 por ciento femeninos. (Cuadro 1).

**CUADRO 1**  
**DISTRIBUCION DE 1012 NIÑOS CON IRA**  
**SEGUN GRUPOS DE EDADES Y SEXO**

EDAD	MASCULINOS		FEMENINOS		TOTAL
	N	%	N	%	
1	228	27.5	149	14.7	377
2	100	10.0	104	10.3	204
3	60	5.9	61	6.0	121
4- 6	98	9.7	106	10.5	204
7-12	50	9.9	56	5.5	106
<b>TOTAL</b>	<b>536</b>	<b>53.0</b>	<b>476</b>	<b>47.0</b>	<b>1.012</b>

En la Figura 1, es obvia la disminución de la prevalencia de las IRA a medida que la edad avanza. Este descenso es estadísticamente significativo ( $p=0.001$ ) a partir de los 5 años. En la misma figura, se observa que mientras los cuadros de rinofaringitis son escasos (12%) después de los 5 años de vida, los de bronquitis aumentan a 22 y 37 por ciento respectivamente, según hayan presentado uno, tres o más cuadros por año.

El 76.8 por ciento de los padres pertenecen a las categorías socioeconómicas bajas (obreros, jornaleros, cesantes), el 23 por ciento pertenecen a las categorías medias (funcionarios subalternos, comerciantes, artesanos).

El nivel de promiscuidad es elevado: toda la familia vive en una sola habitación en el 28 por ciento, en dos habitaciones en el 38.4 por ciento. El nivel de promiscuidad es elevado: toda la familia vive en una sola habitación en el 28 por ciento, en dos habitaciones en el 38.4 por ciento.

Con relación al tabaquismo, el 62 por ciento de los padres eran fumadores y sólo el 12 por ciento de las madres lo eran.

Las bronquitis y las neumonías (25%) (\*) y las rinofaringitis (21%) fueron los motivos de consultas más frecuentes sobrepasando a las afecciones digestivas (26%).

El 53 por ciento de los niños que consultaron en el centro habían presentado por lo menos una infección respiratoria alta en el año anterior a la encuesta y el 57 por ciento había presentado por lo menos una bronquitis o neumonía.

Las rinotaringitis y bronquitis a repetición (T3 episodios por año), afectaron al 15 y al 19 por ciento de los niños, respectivamente.

El 92.4% de las madres afirman que lactan a sus hijos, según se ha recomendado.

En el Cuadro 2 se presenta los datos relacionados con el tabaquismo de los padres y la presentación de las IRA en sus hijos.

---

(\*) La bronquitis y neumonías se reportan con mayor frecuencia que las rinofaringitis, por ser un hospital de referencia.

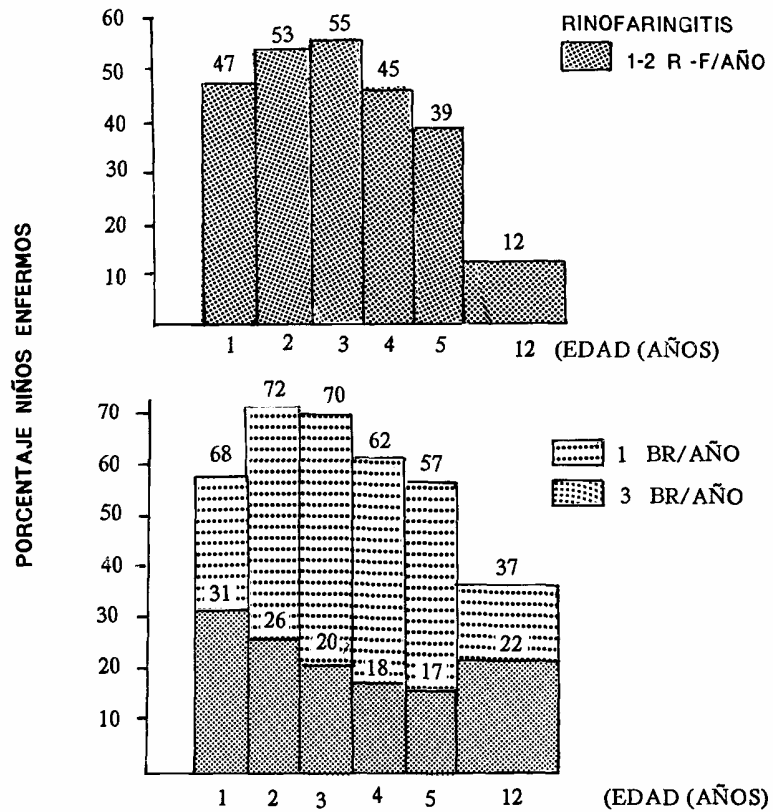


FIGURA 1. Prevalencia de los episodios de I.R.A. durante un año en la muestra de 1012 niños que solicitan atención médica (por una razón cualquiera) en el Hospital de Niños de Santo Domingo.

Las rinofaringitis y bronquitis a repetición ( $\geq 3$  episodios por año), afectaron al 15 y al 19 por ciento de los niños, respectivamente. El 92.4% de las madres afirman que lactan a sus

hijos, según se ha recomendado. En el Cuadro 2 se presenta los datos relacionados con el tabaquismo de los padres y la presentación de las IRA en sus hijos.

**CUADRO 2**  
**IRA EN NIÑOS Y TABAQUISMO DE LOS PADRES**

	NPNF (*) (%)	NPF (**) (%)	P
Rinofaringitis (en el año anterior)	41	58	<0.001
Rinofaringitis a repetición ( $\geq 3$ episodios por año)	10	17	<0.001
Bronquitis a repetición ( $\geq 3$ episodios por año)	14	22	0.001 > p < 0.001

(\*) NPNF: Niños de padres no fumadores.

(\*\*) NPF: Niños de padres fumadores.

## DISCUSION

En el presente estudio, se ha dado una importancia primordial a las infecciones respiratorias altas, contrariamente a lo que sucede con la patología respiratoria del adulto. Este enfoque se justifica por la clásica relación de las infecciones rinofaringeas con las infecciones respiratorias bajas (10).

Las cifras de morbilidad respiratoria han sido obtenidas a partir de una muestra de niños que solicitaban atención médica y que pertenecían a clases sociales desfavorecidas. Como consecuencia, es imposible extrapolar los datos a la población general. Sin embargo, es interesante hacer notar la proporción de las IRA en la demanda de atención de esta muestra.

Con relación a todos los otros motivos de consulta, los porcentajes de las IRA son prominentes:

el 25 por ciento para la bronquitis y/o neumonía, el 21 por ciento para las rinofaringitis, sobrepasando así a las infecciones digestivas (26%), a pesar de que la

encuesta se realizó durante la estación cálida. Estas cifras han sido confirmadas por Shenker (21), quien reporta 48.5 por ciento de niños menores de 12 años que solicitan atención médica por IRA; también Pimentel (16), informa que las IRA (altas y bajas) constituyen el 58.1 por ciento de los motivos de consultas de una población semi-rural dominicana. El estudio de los factores que desempeñan un papel etiológico nos parece muy instructivo. Según la edad, la disminución de la prevalencia de las IRA a medida que el niño avanza en edad, es clásica y compartida por numerosos autores (3,15,21). La explicación estaría en una maduración del sistema inmunitario del niño como consecuencia de su crecimiento anatómico o bien en la subtracción del niño a la contaminación atmosférica doméstica, de la cual no podía escapar durante los primeros años de vida.

Según el sexo, la ausencia de diferencia que hemos encontrado está en contradicción con los resultados de encuestas realizadas en los Esta-

dos Unidos, en Inglaterra, así como Australia, que señalan que los síntomas y antecedentes respiratorios son significativamente más frecuentes en los niños de sexo masculino (14). Sin embargo, esta diferencia podría ser imputable al asma, como ha sido sugerida por el estudio de Shenker (21): desde el momento en que este autor elimina los asmáticos de la población estudiada, la diferencia de la morbilidad respiratoria según el sexo desaparece (17,21).

Los datos referentes a la lactancia materna no pudieron ser validados en esta encuesta, por lo que no pudieron ser confrontados con los otros factores. Recordamos simplemente que en la literatura, la relación de este factor con las IRA sigue siendo objeto de controversia, de la misma manera que con el asma (8).

En realidad, según estos resultados, el tabaquismo familiar es el factor coadyuvante más determinante. El aumento de las IRA en los NPF es una constatación compartida por numerosos autores (18,19,20,21,22); esto traduce un hecho actualmente bien establecido: el tabaquismo de los padres es una fuente de contaminación lo suficientemente agresiva como para aumentar la tasa de morbilidad respiratoria en una población expuesta (1,2,5,6,7).

La explicación fisiopatológica de este hecho podría estar en relación con:

- El desbordamiento de la depuración respiratoria del niño, el humo del cigarrillo, inhalado activa o pasivamente (guardando las proporciones) tiene un efecto depresor sobre las funciones del macrófago y del aparato ciliar.
- La alteración inmunitaria, como lo hace suponer la elevación de la tasa de IgE en los NPF comparada a la de los NPNF (12).

#### BIBLIOGRAFIA

1. Bonham GS, and Wikson RW: Children's health in families with cigarette smoker. *Am. J. of Public. Health* 1981; 71: 290-296.
2. Cameron P, Kostin JS: The health of smoker's and non smoker's children. *Journal of Allergy* 1969; 43:336-339.
3. Chapman RS: The epidemiology of tracheo-bronchitis in pediatric practice. *Epidemiol.* 1981, 114:786-790.

4. Chretien J, Holland W: Acute respiratory infection in children. A global public health problem. *N.E. J. Med.* 1984; 310: 982-984.
5. Colley JRT, Holland WW and Corkhill RT: Influence of passive smoking and parental phlegm on pneumonia and bronchitis in early childhood. *Lancet* 1974; 2: 1031-1034.
6. Ekwo EE, Miles M: Relationship of parental smoking and gas cooking to respiratory disease in children. *Chest* 1983; 662-665.
7. Fergusson DM, Horwood LJ and Shannon FT: Parental smoking and lower respiratory illness in the three years of life. *Epidemiol Comm Health* 1981; 35: 180-184.
8. Golding J, Butler NR and Taylor B: Breastfeeding and eczema-asthma. *Lancet* 1982; 1: 623-628.
9. Hasselblad V: Indoor environmental determinants of lung function in children. *Am. Rev. Resp.* 1981; 123: 479-483.
10. Kumar V, Kumar L, Mand M, Mittal M, Datta N: Child care practices in the management of acute respiratory infections. *Indian Paediatr.* 1984; 21:15-20.
11. Kubo S, Funabashe S, Vehara S, Tola T, Miramatsu Y: Clinical aspects of asthmatic bronchitis and chronic. *Pediatrics* 1978;15(3): 99-132.
12. Kjellinan NIM: Effect of parental smoking on IgE levels in children *Lancet* 1981; 1: 993-996.
13. Leowski J: Programa de la OMS de control de las infecciones respiratorias agudas del niño. *Bol. Unión Inter. Tuberculosis* 1985; 60: 55-56.
14. Pio A: Acute respiratory infections in children in developing countries: an international point of view. *Pediatr. Infect. Dis* 1986; 5: 179-83.
15. Pimentel RD: Problemas planteados por las infecciones respiratorias agudas infantiles. *Rev. Med. Dom.* 1982; 42: 79-81.
16. Pimentel RD, Ramirez DD, Santana R, Ventura V, Mendez A: Infecciones respiratorias agudas en una población infantil semirural *Arch. Dom. Ped.* 1983; 19:19-21.
17. Pimentel RD, Vásquez E, Quirós UM, Torres SA: Asma bronquial infantil en la provincia de la Vega. *Rep. Dom. Rev. de la Asoc. Méd. de Santiago* 1984; 4: 23-25.

18. Pimentel RD. Algunas repercusiones del tabaco sobre el niño y la producción de leche de madres fumadoras. *Bol. Unión Inter. Tuberculosis* 1986; 61: 214-16.
19. Pimentel RD, Cruz PC, García V, Gómez C, Ramírez DD, et al: Características y consecuencias del hábito de fumar en escolares: descripción del hábito tabáquico y síntomas respiratorias en la escuela República de Haití. *Acta Méd. Dom.* 1986; 8: 80-84.
20. Pimentel RD. Tabaquismo y síntomas respiratorias en escolares de Santo Domingo. *Acta Méd. Dom.* 1986; 8: 6-10.
21. Schenker MB, Samet JM and Speizer FE: Risk factors for childhood respiratory disease *Am. Rev. Resp. Dis.* 1983; 128:1038.
22. Tager IB, Weis ST: Effect of parental cigarette smoking on the pulmonary function of children. *Am. Epidemiol.* 1979; 110:15-26.
23. Valman JB: Respirator infections in older infants. *Br. Med. J.* 1980; 280 (6229): 1438-1442.