

Factores de riesgo de las infecciones respiratorias agudas en pacientes menores de un año

Risk factors of acute respiratory infections in patient younger one year

Adealvys Corcho Quintero^I; Olga Lidia Delgado Díaz^{II}; Georgina Cruz Martínez^{III}; Denis Verdasquera Corcho^{IV}; Consuelo Díaz Fuentes^V; Marlenis Carbó Riverón^{VI}

^ILicenciada en Enfermería. Máster en Enfermedades Infecciosas. Instructora de Psicología. Policlínico "Flores Betancourt". Caimito, La Habana, Cuba.

^{II}Especialista de I Grado en Pediatría. Máster en Genética Clínica. Asistente. Policlínico "Flores Betancourt". Caimito, La Habana, Cuba.

^{III}Especialista de I Grado en Higiene y Epidemiología. Máster en Enfermedades Infecciosas. Instructora. Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología. Caimito, La Habana, Cuba.

^{IV}Especialista de II Grado en Higiene y Epidemiología. Máster en Enfermedades Infecciosas. Profesor e Investigador Auxiliar. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri". La Habana, Cuba.

^VEspecialista de I Grado en Pediatría. Instructora. Policlínico "Flores Betancourt". Caimito, La Habana, Cuba.

^{VI}Especialista de I Grado en Dermatología y Medicina General Integral. Máster en Enfermedades Infecciosas. Instructora de Medicina General Integral. Policlínico "Flores Betancourt". Caimito, La Habana, Cuba.

RESUMEN

El comportamiento de las infecciones respiratorias agudas es similar en los países desarrollados y en los subdesarrollados. Constituyen la primera causa de muerte por enfermedad infecciosa en los países desarrollados, y en Cuba se ubica entre las 10 primeras causas de muerte. Bajo un diseño de estudio de corte transversal, se detallan en este artículo los factores de riesgo asociados a estas infecciones en los pacientes menores de un año del Consejo Popular No. 2, perteneciente al Policlínico "Flores Betancourt", en Caimito, durante el año 2007. De los 67 niños estudiados fueron 54 los que enfermaron. Las infecciones respiratorias agudas altas no complicadas, fueron la forma de presentación más frecuente. Los factores que

predominaron en los pacientes expuestos fueron: la lactancia mixta y artificial, la contaminación ambiental, la inmunización regular y/o deficiente, el bajo peso al nacer, la asistencia a instituciones infantiles, las edades maternas de 20 a 24 años de edad, y el nivel escolar materno de preuniversitario concluido.

Palabras clave: Infección respiratoria aguda, factores de riesgo, prevalencia, menores de un año.

ABSTRACT

The behavior of acute respiratory infections is similar in developed countries and in those underdeveloped being the first cause of death from infectious disease in the developed ones and in Cuba it is place among the 10 first causes of death. In present cross-sectional study design are detailed the risk factors associated with these infections in patients younger one year from the No. 2 Popular Council from the "Flores Betancourt" Polyclinic in Caimito municipality over 2007. From the study children 54 become ill. The non-complicated high acute respiratory infections were the more frequent. The factors prevailing in exposed patients were: mixed and artificial breastfeeding, the environmental contamination, the regular and/or poor immunization, the low birth weight, attendance to children institutions, mother aged 20 to 24 and the mother pre-university level concluded.

Key words: Acute respiratory infection, risk factors, prevalence, younger one year.

INTRODUCCIÓN

El comportamiento de las infecciones respiratorias agudas (IRA) es similar tanto en los países desarrollados como subdesarrollados, en las comunidades económicamente menos favorecidas que en las privilegiadas, pero las complicaciones y mortalidad son mayores en las primeras. No obstante, constituyen la primera causa de muerte por enfermedad infecciosa en los países desarrollados, y en Cuba se ubica entre las 10 primeras causas de muerte.¹⁻³

Estudios realizados por la OPS señalan como factores que propician la mortalidad en los niños menores de 5 años el bajo peso al nacer, la falta de inmunización y la desnutrición; mientras que en los ancianos, la senectud inmunológica, la disminución de la capacidad física y mental, el estado nutricional y la presencia de enfermedades asociadas, incrementan la probabilidad de muerte. Otros factores a tener en cuenta son: la contaminación atmosférica, la baja cobertura de atención médica y la insuficiente disponibilidad de antimicrobianos.^{4,5}

La mortalidad por influenza y neumonía en Cuba permanece dentro de las primeras 5 causas de muerte en los niños menores de 5 años, y ocupa la sexta causa en la población general. La morbilidad registrada por el número de consultas de IRA muestra un promedio anual de 4 000 000 de atenciones médicas, por lo que constituye entre el 25 y el 30 % de las consultas externas, y alrededor del 30 % de las hospitalizaciones. La mayor parte de las IRA es autolimitada y leve. Por esta

razón una gran proporción de los afectados no busca asistencia en los servicios de salud.⁴⁻⁶

La experiencia internacional revela que un conjunto de medidas de promoción de salud, unidas a medidas específicas de prevención y atención médica, pueden lograr un buen impacto en la reducción de la morbilidad y sus complicaciones, así como la mortalidad y sus costos derivados del uso excesivo e inapropiado de antibióticos y otros medicamentos, principio en los cuales se formula el programa global de atención de las IRA en Cuba.⁴⁻⁶

En el municipio Caimito, durante el año 2007, se presentaron 15 969 atenciones médicas por IRA, para una tasa de $4226,5 \times 10\ 000$ hab, y fue el Consejo Popular No. 2 el más afectado, con un total de 5 871 atenciones y una tasa de $5328,5 \times 10\ 000$ hab. Los menores de 1 año fueron uno de los grupos más afectados, con un total de 1 049 casos, cifra esta que revela un alza de la IRA en ese período. Además, durante igual etapa, el canal endémico osciló entre la zona de epidemia y alerta, situación esta riesgosa, si tenemos en cuenta que esta edad es una de las edades extremas de la vida, y la inmunosupresión es característica fundamental en ella. En este municipio se desconocen los factores de riesgo de las IRA, aspecto esencial en la prevención de estas enfermedades, y con ello de la reducción de la mortalidad infantil. En este artículo se detallan los factores de riesgo asociados a las IRA en los menores de 1 año del Consejo Popular No. 2 del Policlínico "Flores Betancourt", en Caimito, durante el año 2007.

MÉTODOS

Bajo un diseño de estudio de corte transversal, se analizaron 67 lactantes del Consejo Popular No. 2 del Policlínico "Flores Betancourt", en Caimito, durante el año 2007. Se estudiaron variables como: las características sociodemográficas de los lactantes, el tipo de IRA que presentaron, así como los diferentes factores de riesgo antes mencionados y recogidos en la bibliografía médica. Para la obtención de la información se revisaron las historias clínicas individuales de los consultorios, que estaban en poder de los padres. El instrumento que se empleó para la recogida de la información de las historias clínicas fue una guía de recolección de datos.

Las IRA se clasificaron en altas no complicadas, altas complicadas, bajas no complicadas y bajas complicadas. Los factores de riesgo que se estudiaron fueron: el peso al nacer, la malnutrición por defecto, la lactancia materna artificial y mixta, la inmunización, el hacinamiento, la contaminación ambiental, la presencia de afecciones respiratorias neonatales, la presencia de enfermedades crónicas, la edad y la escolaridad de la madre, la asistencia a instituciones infantiles, el uso previo de antibióticos y el egreso hospitalario de 10 días o menos.

Para el análisis de los resultados se utilizaron frecuencias absolutas, relativas y tasas como medidas de resumen de variables cualitativas. La información obtenida se registró en una tabla de 2×2 , después se clasificaron a los menores de 1 año en sanos o enfermos, y expuestos y no expuestos, y se determinó la proporción de prevalencia en los expuestos y no expuestos, para considerar los valores significativos los superiores a 1. Finalmente se calculó la prevalencia relativa (PR). La proporción de prevalencia en expuestos (PPE) y en no expuestos (PPNE) se calculó mediante las expresiones matemáticas siguientes:

$$PPE = \frac{\text{Total de menores de 1 año con IRA, expuestos al factor de riesgo}}{\text{Total de menores de 1 año con IRA, expuestos y no expuestos}} \times 100$$

$$PPNE = \frac{\text{Total de menores de 1 año sin IRA, expuestos al factor de riesgo}}{\text{Total de menores de 1 año sin IRA expuestos y no expuestos}} \times 100$$

La PR se calculó de la forma siguiente:

$$PR = \frac{\text{Menores de 1 año con IRA expuestos} \times \text{menores de 1 año sin IRA no expuestos}}{\text{Menores de 1 año sin IRA expuestos} \times \text{menores de 1 año con IRA no expuestos}}$$

RESULTADOS

Se revisaron las historias clínicas de 67 lactantes de 0 a 12 meses, de los cuales 13 no padecieron de IRA y 54 sí. En la [tabla 1](#) se muestra la distribución de los menores de 1 año con IRA según el sexo y la edad. Se puede apreciar que las edades de 0 a 6 meses fueron los más afectados, con 47 casos para un 87,04 %, siendo el sexo masculino el de mayor número de casos (27) para un 96,43 %.

Tabla 1. Pacientes menores de 1 año con IRA según edad y sexo

Edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
0-6 meses	27	96,43	20	76,92	47	87,04
7- 12 meses	1	3,57	6	23,09	7	12,96
Total	28	100,00	26	100,00	54	100,00

En la [tabla 2](#) se aprecia los menores de 1 año con IRA según tipo de infección. Se observa que la IRA que mayor aporte hizo fue la alta no complicada, con 42 casos para un 77,77 %.

Tabla 2. Pacientes menores de 1 año con IRA según tipo de IRA

Tipo de IRA	Total	%
IRA alta no complicada	42	77,77
IRA alta complicada	1	1,85
IRA baja no complicada	6	11,11
IRA baja complicada	1	1,85
IRA alta no complicada y IRA alta complicada	2	3,70
IRA alta no complicada y IRA baja no complicada	2	3,70
IRA alta no complicada y IRA baja complicada	1	1,85
Total	54	100,00

En la [tabla 3](#) se observa el comportamiento de la prevalencia en los menores de 1 año según exposición o no a los factores de riesgo. Se puede apreciar que los factores de riesgo que predominaron en los expuestos sobre los no expuestos fueron la lactancia mixta y artificial con un 85,0 %, la contaminación ambiental con un 59,0 %, la inmunización regular y deficiente con un 18,0 %, el bajo peso al nacer y la asistencia a instituciones infantiles con un 9,0 % respectivamente. En todos estos factores la PR fue mayor de 1, lo que expresa la posible asociación de estos factores de riesgo con la aparición de la IRA.

Tabla 3. Prevalencia de factores de riesgos de IRA en pacientes menores 1 año

Factores de riesgo	PPE	PPNE	PR
Bajo peso	9,0	7,6	1,22
Malnutrición por defecto	1,8	0	0
Afecciones respiratorias al nacer	3,7	0	0
Enfermedades crónicas	0	0	0
Contaminación ambiental	59,0	38,0	2,32
Hacinamiento	3,7	0	0
Uso previo de antibióticos	13,0	23,0	0,49
Asistencia a instituciones infantiles	9,0	7,0	1,22
Egreso hospitalario de 10 días o menos	14,0	15,0	0,95
Inmunización regular y mal	18,0	7,0	1,25
Lactancia mixta y artificial	85,0	15,0	31,6

El comportamiento de la prevalencia en los menores de 1 año, según escolaridad de la madre, se observa en la [tabla 4](#), que recoge que las madres con preuniversitario concluido tuvieron mayor riesgo de aportar niños enfermos que para el resto de las escolaridades, siendo la prevalencia de expuestos de 63,0 %, superior a la de los no expuestos, que fue de 31,0 %, y con una PR de 3,8, lo cual refleja la posible asociación de este factor de riesgo con la enfermedad.

Tabla 4. Prevalencia de factores de riesgo de IRA en pacientes menores de 1 año según escolaridad de la madre

Escolaridad de la madre	PPE	PPNE	PR
Secundaria concluida	33,0	46,0	0,58
Preuniversitario concluido	63,0	31,0	3,8
Universidad concluida	4,0	23,0	0,13

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio coinciden con los de otros autores, los que plantean que a menor edad del paciente, mayor será la frecuencia de las IRA. En edades más tempranas los mecanismos de defensa son insuficientes, además, las características anatómicas de las vías respiratorias y la no existencia de la circulación colateral favorece su aparición de las IRA.^{7,8}

En relación con el sexo, coincidimos con otros autores, que reportan mayor frecuencia en el sexo masculino, sin precisarse la causa.⁹ Este resultado se corresponde también con un estudio europeo que plantea existe un predominio de las IRA en el sexo masculino.¹⁰ En este trabajo las IRA altas no complicadas fueron las más frecuentes, lo cual coincide con una investigación sobre factores asociados a IRA en menores de 3 meses.⁹

Los factores de riesgo asociados a las IRA encontrados en nuestro trabajo coinciden con los de otros autores, en el mismo orden de frecuencia, y fue la contaminación ambiental la más frecuente. El hábito de fumar pasivo constituye un peligro para los niños que se encuentran expuestos a una atmósfera de humo de tabaco, el niño paga por la despreocupación de los padres, y se afecta su función respiratoria. En ellos son más frecuente las IRA.^{11,12}

En un estudio realizado en Uruguay se observó una asociación estadísticamente significativa entre la exposición pasiva al humo del tabaco y las infecciones por IRA. El humo que llega al aparato respiratorio provoca lesión del epitelio, y disminuye la acción de aclaración muco ciliar, provoca hipersecreción y disminución de la actividad del macrófago alveolar, además de los efectos gripales que se relacionan con este factor de riesgo.¹³ La información conseguida parece indicar que más del 60 % de las enfermedades asociadas a infecciones respiratorias están vinculadas con la exposición a la contaminación ambiental. Los contaminantes externos, como el dióxido de azufre, ozono, óxido nítrico, monóxido de carbono y los compuestos orgánicos volátiles, provienen sobre todo de las emisiones de automotores y centrales eléctricas, de la quema al aire libre de desechos sólidos, y del sector de la construcción y actividades relacionadas.¹⁴⁻¹⁶

Otro factor de riesgo asociado con las IRA encontrado en este estudio fue la introducción precoz de una lactancia artificial sola o para suplementar la materna. En un estudio realizado por *Soler* y otros,¹⁷ solo el 2,5 % de los niños con factores de riesgos recibieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad. En general la disminución del período de duración de la lactancia constituye un factor de riesgo, la literatura internacional enfatiza la importancia de la lactancia materna en la alimentación y salud de los niños.^{17,18}

La lactancia mixta y artificial fue la que predominó en nuestro estudio. La leche materna es una buena fuente de energía, proteínas, vitaminas y minerales de fácil absorción, por lo que la lactancia materna exclusiva es la mejor forma de alimentar a los niños pequeños, asegura su crecimiento normal, y los protege contra las infecciones diarreicas y respiratorias. Se ha debatido ampliamente cuándo se deben introducir los alimentos complementarios, pero lo cierto es que si se introducen muy pronto se reduce la ingestión de leche materna del bebé, para reemplazarla con fuentes de nutrientes menos apropiadas, y queda más expuesto a la infección.¹⁷ La bibliografía consultada enfatiza en la importancia de la lactancia materna en la alimentación y la salud de los niños, hasta el sexto mes de vida, como alimento exclusivo.¹⁷ Los resultados alcanzados en esta investigación coinciden con los encontrados por *Díaz y Soler*,¹⁷ y además con los encontrados en un trabajo realizado en Güines en menores de 5 años.¹⁸

El otro factor de riesgo que predominó, según la prevalencia, fue el bajo peso al nacer. La lactancia mixta, las infecciones respiratorias y diarreicas agudas, la sepsis urinaria y la anemia fueron las principales causas de morbilidad ambulatoria y hospitalaria, con un franco predominio en los niños con bajo peso al nacer, en un trabajo realizado en Güines.¹⁸ Estos niños con bajo peso tienen cambios morfológicos y funcionales con disminución de los niveles de inmunoglobulinas séricas, complemento y pobre actividad de macrófagos y linfocitos, a lo que se suma la debilidad del diafragma con poca respuesta tusígena, todo lo que los hace particularmente lábiles a las infecciones.^{13,14} El promedio de niños con bajo peso al nacer es superior en los países subdesarrollados. Autores como *Benguigui Castro y Díaz Argüelles* plantearon que la alta mortalidad por IRA que provoca el bajo peso al nacer, se debe a la inmunocompetencia reducida y la respuesta inmune severamente comprometida de estos niños.¹⁴

La asistencia a instituciones infantiles ha constituido un factor de riesgo de las IRA. En general, en nuestro estudio, la cantidad de niños incorporados a estas, era bajo (6 niños), lo cual se debe a su edad. Actualmente el Estado ha extendido la licencia de maternidad hasta el año de edad, con el objetivo de preservar la salud de nuestros infantes; sin embargo, al calcular la proporción de la prevalencia de los expuestos y no expuestos, se obtuvo asociación con este factor. Esto coincide con otros trabajos, en los que el número de niños que concurrieron a círculos infantiles fue bajo.¹⁷ Esta tendencia también se ha reportado en estudios realizados en México por *Nandi*.¹⁵ En los reportes realizados de estudios en áreas urbanas donde ambos padres trabajan, y por ende, hay una mayor asistencia de sus hijos a círculos infantiles, se ha demostrado que la interacción diaria con otros niños favorece la aparición de las IRA, aunque, desde luego, no se niega el efecto favorable que se produce en los niños en cuanto al nivel de socialización y desarrollo temprano de habilidades.^{11,18}

Los resultados obtenidos en esta investigación en cuanto a los factores de riesgo edad materna y escolaridad, fueron diferentes a los de otros trabajos revisados.^{5,6} De forma general no teníamos madres con las edades extremas, la mayor prevalencia fue en las de 20 a 24 años, y las de nivel educacional preuniversitario concluido, lo cual está dado por el nivel educacional alcanzado en Cuba, donde el analfabetismo no constituye un problema. Habría que considerar si en estos casos coincidían otros factores de riesgo asociados, como el abandono de la lactancia materna, la asistencia a instituciones infantiles, y la contaminación ambiental, entre otros.

Con todos estos resultados se pudo concluir que en el municipio las IRA predominaron en los lactantes menores de 6 meses y del sexo masculino. Además, más de la tercera parte de los niños que enfermaron con IRA presentaron la forma

no complicada de la enfermedad, y la PR y la asociación de los factores de riesgo con las IRA fueron significativas para la lactancia materna artificial y mixta, la contaminación ambiental, el estado de inmunización, el bajo peso al nacer, la asistencia a instituciones infantiles, el nivel de escolaridad y la edad materna.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Toledo Curbelo G. Fundamentos de salud pública. La Habana: Editorial Ciencias Médicas (t II); 2005. p. 437-8.
2. Valcárcel M. La enfermedad meningocócica en Cuba. Cronología de una epidemia. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1991. p. 356-79.
3. Van Benten IJ, Van Drunen CM, Koapman LP, Van Middel BC. Age and infection related maturation of the nasal immune response. *Allergy*. 2005;60(2):226-32.
4. Forsten G, Rieger CH, Stpp V, Frank HD, Gusth H. Prospective population, based study of coger respiratory tract infections in children under 3 years of age. *Eur J Pediatr*. 2004;163(12):709-16.
5. McCracken GH Jr, Cobos N. Diagnosis and management of pneumonia in children. *Pediatr Infect Dis J*. 2000;19:924-8.
6. Burroughs M, Horga MA, Murrel T, Moscasa A. Respiratory infections in krugmans infections diseases of children. *USA Pediatrics*. 2004;115(2):493-530.
7. Van Benten IJ, Van Drunen CM, Koapman LP, Van Middel BC. Age and infection related maturation of the nasal immune response. *Allergy*. 2005;60(2):226-32.
8. Abreu SG. Infecciones respiratorias agudas. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 1991;7(2):129-40.
9. Mauricio Barrio R. Factores asociados a infecciones respiratorias agudas en menores de 3 meses de vida. *Rev Chil Pediatr*. 2008;79(3):281-9.
10. Forsten G, Rieger CH, Stpp V, Frank HD, Gusth H. Prospective population, based study of coger respiratory tract infections in children under 3 years of age. *Eur J Pediatr*. 2004;163(12):709-16.
11. Zayas Mujica R, Cabrera Cárdenas U. Los tóxicos ambientales y su impacto en la salud de los niños. *Rev Cubana Pediatr*. 2007;79(2):201-9.
12. Brent RL, Weitzman M. The Current State of Knowledge About the Effects, Risks, and Science of Children's Environmental Exposures. *Pediatrics*. 2004;113(4):1158-666.
13. Díaz A, González V, Pupa AIL, Monterrey P. Desbalance energético y proteico en lactantes durante el primer año de vida. *Rev Cubana de Pediatr*. 2004;76(2):156-61.
14. Banguigui Y, López F, Sehmunis G, Junes J. Infecciones respiratorias en niños. Washington DC: OPS; 2001.

15. Nandi E, Espinosa LE, Viñas F, Ávila C. Infección respiratoria aguda en niños que acuden a un centro de desarrollo infantil 2002. Disponible en: <http://www.insp.mx/rsp/files/File/2002/infeccionrespiratoria.pdf> Consultado: 16 de octubre de 2009.
16. Duarte MG. Perfil clínico de crianzas en menores de 5 años con infección respiratoria aguda. J Pediatría. 2000;76(3):207.
17. Díaz O, Soler ML. Aspectos epidemiológicos relacionados con la lactancia materna el primer año de vida. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252002000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es Consultado: 8 de octubre de 2009.
18. Castillo Espinosa J. Factores de riesgo del huésped en las IRA en menores de 5 años de edad. Rev de Ciencias Médicas La Habana. 2008;14(3):85-91.
19. Cruz Martínez G. Eventos adversos a la vacuna antimeningocócica Cubana [tesis de maestría en enfermedades infecciosas]. Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa; 2006.

Recibido: 8 de enero de 2010.
Aprobado: 27 de enero de 2010.

Adealvys Corcho Quintero. Avenida 25 No. 5 216, Aguacate, municipio Caimito, La Habana, Cuba. Correo electrónico: georcruz@infomed.sld.cu