

ARTÍCULO ORIGINAL

**Morbilidad por infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años
Morbidity due to acute respiratory infections in children under 5 years**

MsC. Elisa Juy Aguirre, MsC. Enrique Céspedes Floirian, MsC. Alina de la C. Rubal Wong, MsC. Amparo Matilde Maza González y MsC. Carlos Alberto Terán Guardia

Hospital Infantil Norte Docente "Dr. Juan de la Cruz Martínez Maceira", Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 253 pacientes menores de 5 años de edad, ingresados con diagnóstico de infecciones respiratorias agudas en el Hospital Distrital de Sayaxché, desde enero a septiembre de 2012, con vistas a caracterizar la morbilidad. En la serie predominaron el sexo masculino (55,7 %), los niños menores de 1 año (55,3 %), la exposición al humo pasivo como principal factor de riesgo asociado (75 %), la fiebre como manifestación clínica al ingreso (98 %), así como la neumonía/bronconeumonía en este mismo grupo de edades (88,6 %), de los cuales 58,7% recibió tratamiento con ceftriaxone. La estadía hospitalaria fue generalmente de 4 a 6 días y la mayoría de los afectados egresaron mejorados.

Palabras clave: niño, morbilidad, infección respiratoria aguda, factor de riesgo, antimicrobiano.

ABSTRACT

A descriptive and cross sectional study of 253 patients under 5 years of age, admitted with the diagnosis of acute respiratory infections in the District Hospital of Sayaxché, was carried out from January to September, 2012, with the aim of characterizing morbidity. Male sex (55.7%), children under 1 year (55.3%), exposure to passive smoke as main associated risk factor (75%), fever as clinical manifestation at admission (98%) prevailed in the series, as well as pneumonia/bronchopneumonia in this same age group (88.6%), of which 58.7% received treatment with ceftriaxone. The hospital stay was 4-6 days and most of the patients affected were better at discharge.

Key words: child, morbidity, acute respiratory infection, risk factor, antimicrobial.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) constituyen la causa más frecuente en las consultas de pediatría. Estas están presentes durante todo el año y se incrementan de manera significativa en los meses de invierno, con alta morbilidad y baja mortalidad. Corresponden a la principal causa de ausentismo escolar y de hospitalización, con las consecuentes pérdidas económicas que ello significa. Estas afecciones, conjuntamente con las enfermedades diarreicas agudas y la malnutrición, encabezan las principales causas de muerte entre los niños en los países subdesarrollados.¹

Es difícil establecer la antigüedad de la enfermedad, ya que desde 412 A.C. Hipócrates y Livio describieron una epidemia que comenzó en diciembre después de un cambio climático y muchos enfermos tuvieron complicaciones con neumonía. En Europa, hubo epidemias de tipo gripal en los siglos VI y IX; sin embargo, la primera epidemia de influenza fue descrita como tal, y generalmente aceptada, en diciembre de 1173. Por su parte, el historiador Kirsch notificó 299 epidemias entre 1173 y 1985.

La primera pandemia ocurrida en Europa, Asia y el norte de África ocurrió en 1580; la de América, en 1647. En el siglo XX se presentaron 5 pandemias: 1900, 1918 (la más devastadora, que causó más de 20 millones de muertes en todo el mundo, conocida como "gripe española"), 1957, 1968 y 1977. En este siglo (2009), se notificó la influenza A H1N1, con un número elevado de decesos en todos los países afectados.²

Históricamente, las infecciones respiratorias agudas han sido el azote de la población infantil. Cada año mueren entre 10 y 12 millones de niños menores de 5 años y más de 90 % de estas muertes se registran en países en desarrollo, de los cuales 4,3 millones (21,3% de todas las muertes) se atribuyen a esta causa.^{3, 4}

Entre estas afecciones se destaca la neumonía, con una incidencia muy elevada en la infancia y con variaciones según la edad (4 mil casos por 100 mil niños por año), principalmente en el grupo de 1 a 5 años.⁵ Los países más desarrollados de América, si bien consideran la neumonía entre las primeras causas de muerte en los menores de 1 año, sus tasas de mortalidad distan mucho de los que están en desarrollo.⁶

En Cuba, al igual que en el resto del mundo, constituyen uno de los principales problemas de salud y llegan a ser la primera causa de morbilidad y de consultas en los menores de 15 años. Así, la morbilidad se ha mantenido inalterable en todas las edades y anualmente se registran alrededor de 4 millones de atenciones médicas por IRA, a pesar de que muchos, por ser autolimitadas, no acuden al médico. Se plantea que 25 % del total de consultas y al menos 20 % de las hospitalizaciones son por IRA.⁷

En Guatemala, la neumonía es la primera causa de muerte en niños pequeños y es el motivo de una tercera parte de las consultas ambulatorias en los servicios pediátricos. En ese sentido, en 2001 se notificaron 1 509 069 pacientes con infecciones respiratorias agudas en toda la república, clasificadas de la manera siguiente: resfriado común (57 %), neumonía (14%), faringoamigdalitis (7%), otitis (6%) y otras IRA (16%), lo cual afecta principalmente a la población menor de 5 años, con una tasa de incidencia nacional de 1 079 por 10 000 habitantes.⁸

Se estima que de 80- 90 % de las infecciones respiratorias agudas son de causa viral y que las de origen bacteriano, de mucha menor frecuencia, están relacionadas con algunos cuadros específicos de infecciones respiratorias en la vía aérea superior. A pesar de encontrarse a lo largo de todo el año, las de origen viral tienden a

estacionarse y se presentan principalmente en las épocas frías, en forma de brotes epidémicos y son de duración e intensidad variables; asimismo, pueden producir infección inaparente o sintomática, de distintas extensión y gravedad, según diferentes factores, tales como: edad, sexo, contacto previo con el mismo agente infeccioso, alergias y estado nutricional.

Las IRA son más frecuentes en los más pequeños, especialmente en lactantes y preescolares, que comienzan a concurrir a sala cuna o a jardín infantil, en quienes puede elevarse a 8 episodios por niño por año calendario.

El período de incubación de las IRA es corto, de 1-3 días, lo cual se debe principalmente a que el órgano blanco de la infección es la misma mucosa respiratoria que sirvió como puerta de entrada. El contagio se realiza por vía aérea, a través de gotas de *Pflügger* o por vía directa, mediante objetos contaminados con secreciones.

La infección se propaga por vecindad en la vía respiratoria hacia las regiones colindantes, sin necesidad de pasar a través de la sangre. La replicación viral en una puerta de entrada abierta hacia el exterior explicaría su alto contagio.⁹

Se ha identificado un número de factores predisponentes o de riesgo, los cuales pueden agruparse de acuerdo con la relación con el huésped, el medioambiente que lo rodea y el agente infeccioso. En la mayoría de los niños enfermos por IRA puede encontrarse más de un factor de riesgo, pero los de índole socioeconómico son el denominador común para el bajo peso al nacer, la desnutrición, la falta de inmunizaciones y las condiciones ambientales desfavorables.¹⁰ En virtud de las características del problema y la magnitud de este, se han llevado a cabo grandes esfuerzos para poner en marcha disímiles actividades para el control de dichas infecciones, con el fin de reducir el uso excesivo de antibióticos y su administración inadecuada.

Motivados por la alta frecuencia de las infecciones respiratorias agudas, principalmente en los menores de 5 años, lo cual conllevó al incremento del número de ingresos en el Hospital Distrital de Sayaxché, Petén Suroccidental de Guatemala, los autores decidieron efectuar el presente estudio para así poder adoptar las medidas de prevención pertinentes, así como disminuir los ingresos, reducir los gastos en medicamentos y minimizar las complicaciones, de manera que esta investigación se considera de impacto económico y social.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 253 pacientes menores de 5 años de edad, ingresados con diagnóstico de infecciones respiratorias agudas en el Hospital Distrital de Sayaxché, desde enero hasta septiembre de 2012, con vistas a caracterizar la morbilidad.

Entre las variables analizadas figuraron: edad, sexo, factores de riesgo asociados, manifestaciones clínicas al ingreso, diagnóstico y tratamiento.

Los datos fueron extraídos de las historias clínicas individuales, se introdujeron en una base de datos elaborada a los efectos y se presentaron en tablas. Como medida de resumen se utilizaron los números absolutos y el porcentaje, para variables cualitativas.

RESULTADOS

En la serie (tabla 1), predominaron el sexo masculino (55,7 %) y los menores de un año (140, para 55,3%), seguidos por los de 1-2 años (37,2%).

Tabla 1. Pacientes según edad y sexo

Grupo de edades (en años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Menores de un año	79	56,0	61	54,5	140	55,3
1-2	52	36,9	42	37,5	94	37,2
3-4	10	7,1	9	8,0	19	7,5
Total	141	55,7	112	44,3	253	100,0

Entre los principales factores de riesgo que propiciaron la aparición de infecciones respiratorias agudas (tabla 2) figuraron la exposición pasiva al humo (75,5 %), el nivel socioeconómico familiar bajo (60,8%) y el hacinamiento en el hogar (48,2%); solo 8 pacientes resultaron ser desnutridos (3,2 %).

Tabla 2. Pacientes según factores de riesgo asociados

Factores de riesgo	No.	%
Destete precoz de lactancia materna	19	7,5
Atopia	21	8,3
Desnutrición	8	3,2
Anemia	24	9,5
Enfermedades crónicas	5	1,9
Exposición al humo pasivo	191	75,5
Nivel socioeconómico familiar bajo	154	60,8
Hacinamiento	122	48,2

Como se muestra en la tabla 3, entre las manifestaciones clínicas al ingreso primaron la fiebre (98,0 %), la tos (83,8%) y la anorexia (76,3%); también se describen otros síntomas, aunque en menor porcentaje.

Tabla 3. Pacientes según manifestaciones clínicas al ingreso

Manifestaciones clínicas al ingreso	No.	%
Fiebre	248	98,0
Tos	212	83,8
Anorexia	193	76,3
Disnea	146	57,7
Quejidos	12	4,7

En la tabla 4 se aprecia el predominio de la neumonía y la bronconeumonía en los menores de un año y en los de 1-2 (88,6 y 98,9 %, respectivamente).

Tabla 4. Pacientes según diagnóstico y grupos de edades

Diagnóstico	Grupo de edades						Total	
	Menores de un año		1- 2		3- 4			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Neumonía y Bronconeumonía	124	88,6	93	98,8	18	94,7	235	92,9
Bronquiolitis	10	7,2					10	3,9
Otitis media aguda	2	1,4			1	5,3	3	1,2
Síndrome coqueluchoide	2	1,4					2	0,8
Herpangina	2	1,4					2	0,8
Traqueobronquitis			1	1,1			1	0,4
Total	140	55,3	94	37,2	19	7,5	253	100,0

En la tabla 5 se observa la primacía del tratamiento con ceftriaxone en los niños con neumonía y bronconeumonía (58,7 %), seguido de la ampicilina (25,9%); asimismo, la combinación de ampicilina y gentamicina se empleó en 14,5 % de los afectados, lo cual representó 100,0 % de los menores de 2 meses de edad. La asociación ceftriaxone-vancomicina solo se indicó a pacientes con neumonía grave complicada con derrame pleural.

Tabla 5. Pacientes según diagnóstico y tratamiento antimicrobiano impuesto

Tratamiento antimicrobiano	Diagnóstico								Total	
	Neumonía y bronconeum.		Otitis media		Síndrome coqueluchoide		Traqueob.			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Ceftriaxone	138	58,7	3	100,0			1	100,0	142	59,0
Ampicilina	61	25,9							61	25,3
Ampicilina y Gentamicina	34	14,5							34	14,1
Ceftriaxone y Vancomicina	2	0,8							2	0,8
Eritromicina	0				2	100,0			2	0,8
Total	235	97,6	3	1,2	2	0,8	1	0,4	241	100,0

Neumonía y bronconeumonía (neumonía y bronconeum.)
Traqueobronquitis (traqueob.)

DISCUSIÓN

Las infecciones respiratorias agudas constituyen la primera causa de consultas e ingresos en los hospitales pediátricos, principalmente de los menores de 5 años.¹¹ Como bien se conoce, a esta edad las barreras naturales son más vulnerables por inmadurez de la piel, el pulmón y el intestino, así como también por la afectación del sistema inmune: la transferencia placentaria materna de inmunoglobulina G (Ig G) comienza a las 32 semanas; la Ig A secretora está muy disminuida en los pulmones; disminuye la actividad de la vía alterna del complemento y hay déficit en la opsonización de los gérmenes con cápsula polisacárida. Por otra parte, existe un rápido agotamiento de los depósitos de neutrófilos maduros medulares cuando hay exposición

a una infección y dichos neutrófilos tienen menos capacidad bactericida. La inmunidad mediada por linfocitos T *helper* y *natural killer* está alterada y la memoria inmunológica es deficiente; mientras mayor sea esta, mayor será la frecuencia de infecciones.¹²

Posteriormente, entre los 6 meses y los 3 años de vida, aparece el fenómeno de la hipogammaglobulinemia transitoria de la infancia, pues disminuyen los anticuerpos transmitidos por la madre por vía transplacentaria y por la suspensión de la lactancia materna, lo cual los hace susceptibles a las infecciones.¹³

Los resultados de este estudio coinciden con los de César¹⁴ y Robaina *et al*,¹⁵ en cuanto al predominio de menores de un año y del sexo masculino; sin embargo, en investigaciones realizadas en Venezuela los más afectados resultaron ser los niños de 1-2 años.^{16,17}

En la mayoría de los menores con infecciones respiratorias agudas puede encontrarse más de un factor de riesgo, pero los de tipo socioeconómico constituyen el denominador común para la presencia de desnutrición y de situaciones ambientales desfavorables.¹¹

Se ha demostrado que las condiciones de vida inadecuadas favorecen las IRA graves, donde interactúan varios factores, a saber: condiciones pésimas de ventilación y hacinamiento, baja escolaridad de los padres, escasa *per cápita* familiar, cuidado y alimentación del niño deficientes, así como inestabilidad familiar, a lo cual se suman los problemas culturales, migratorios y la falta de acceso a los servicios de salud.¹⁸

El hogar es el lugar donde el niño permanece la mayoría del tiempo, de manera que resulta muy irritante la presencia de contaminantes en este medio. Así, la aspiración pasiva de humo se asocia a la disminución de la tasa de crecimiento de la función pulmonar durante la niñez y a la mayor frecuencia de infecciones en las vías aéreas bajas, donde también resultan nocivos los gases y otros compuestos que se liberan por el combustible utilizado para cocinar, sobre todo cuando no hay una adecuada ventilación en la cocina o cuando los alimentos se elaboran en la misma habitación donde este duerme y realiza otras actividades.¹¹

Por otra parte, la desnutrición condiciona alteraciones inmunológicas y deprime las defensas locales, por lo cual constituye, según la Organización Mundial de la Salud, el segundo factor de riesgo más importante. Aunque la incidencia en este estudio fue baja, siempre estuvo asociada al destete precoz. En ese sentido, la lactancia materna asegura el crecimiento normal del niño pequeño y lo protege de infecciones, por lo cual el abandono de esta, unido a la desnutrición, incrementa el riesgo de adquirir infecciones respiratorias.¹¹

La atopia también tiene asociación causal, pues las reacciones de hipersensibilidad que se producen alteran la cascada enzimática de los procesos antiinflamatorios con una respuesta exagerada, que provocan alteraciones del complemento, de los leucotrienos y, por ende, de los leucocitos, de los linfocitos, de la fagocitosis y de la opsonización, de manera que tienen mayor riesgo de adquirir infecciones virales, que al hacerse frecuentes permiten la invasión bacteriana. Por otro lado, la hipersecreción de mocos dificulta el aclaramiento mucociliar, disminuye el drenaje de secreciones y aumenta la posibilidad de desarrollar una IRA.²

En un estudio similar, el hacinamiento estuvo presente en 54,4 % de los pacientes, las malas condiciones de vida en 32,6 % y la desnutrición en 37,0 %; hallazgos que también coinciden con lo referido en otras series.¹⁶⁻¹⁹

Las manifestaciones clínicas dependerán de la localización de la infección respiratoria, la edad del paciente y los factores de riesgo asociados, pero la fiebre es el síntoma más común en la mayoría de los afectados. Por su parte, en un estudio llevado a cabo en Santiago de Cuba, en menores de 5 años con neumonía, las manifestaciones más frecuentes fueron la fiebre y la disnea (Casanova DA. Neumonía en menores de 5 años ingresados en el Hospital Infantil Norte Docente de Santiago de Cuba [tesis para optar por el título de Máster en Atención Integral al Niño]. 2009, Santiago de Cuba). Esto se debe a las condiciones anatomofisiológicas del aparato respiratorio, a las diversas causas que las producen y a las características inmunológicas a esta edad.¹²

A diferencia de lo referido en el presente estudio, otros autores encontraron como causa más frecuente la rinofaringitis aguda (46,3%), seguida de la otitis media (23,1%);¹⁴ sin embargo, Robaina *et al*¹⁵ y Maceo¹⁷ señalaron al catarro común en primer orden.

En esta casuística, más de la mitad de los pacientes fueron tratados con ceftriaxone (58,7%), debido fundamentalmente al diagnóstico de neumonía/bronconeumonía en niños menores de un año y como cumplimiento al protocolo de tratamiento establecido en dicho centro para esta afección, aunque en un número no despreciable la prescripción fue inadecuada.

Los resultados de la presente investigación difieren de lo planteado en la bibliografía revisada, pues de 80-90 % de las infecciones respiratorias agudas son de causa viral y se ha demostrado que el tratamiento precoz con antibióticos no solo es ineficaz y que no previene las complicaciones, sino también que encarece el tratamiento, puede ser perjudicial en muchos casos y favorece la aparición del fenómeno de resistencia bacteriana.¹⁹

Mundialmente, el elevado consumo de antimicrobianos, sobre todo en la atención primaria de salud, se ve favorecido por la alta prevalencia de enfermedades infecciosas, las expectativas del paciente a recibir antibióticos, la falta de conocimiento o de cumplimiento de las recomendaciones científicas, la automedicación, la prescripción inducida, la presión de la industria farmacéutica y la incertidumbre diagnóstico-patogenia.²⁰

Las IRA constituyen un importante problema de salud pública, pues tienen la morbilidad más alta en el mundo, por lo cual el diagnóstico precoz, la detección de factores de riesgo, así como el tratamiento adecuado y oportuno, minimizan las complicaciones y disminuyen la mortalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Benguigui Y. El control de las IRA en la región de las Américas. Noticias sobre IRA Washington, DC: OPS; 1994.p.3-5.
2. Moreno RL. Infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años.
3. Tanz RR. Convenient schedule and short course treatment of acute streptococcal pharyngitis. *Pediatr Infect Dis J.* 2006; 19:569-70.
4. Baker MD. Evaluation and management of infants with fever. *Pediatr Clin North Am.* 2001; 46:1061-72.
5. Gil A, SanMartín M, Carrasco P, González A. Epidemiology of pneumonia hospitalizations in Spain, 1995–1998. *J Infection.* 2002; 44:84-7.
6. Giacheto G, Martínez M, Montano A. Infecciones respiratorias agudas bajas de causa viral en niños menores de dos años: posibles factores de riesgo de gravedad. *Arch Pediatr Urug.* 2001 [citado 15 Nov 2013]; 72(3).
7. Abreu SG. Factores de riesgo en las IRA. En: Colección de pediatría. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005.p.9: 44-6.
8. Valero N, Larreal I, Arocha F, Gotera J, Mavarez A, Bermudez J, et al. Etiología viral de las infecciones respiratorias agudas. *Invest Clin.* 2009 [citado 15 Nov 2013]; 50(3).
9. Erson MH. Acute respiratory infection control program. Summary overview programs and plans. Geneva: WHO; 2006.
10. Álvarez CM, Castro AR, Abdo RA, Orta HS, Gómez MM. Infecciones respiratorias altas recurrentes: algunas consideraciones. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2008 [citado 13 nov 2013]; 24(1).
11. Ríos Poncino O. Infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años [citado 27 Jun 2011].
12. Orfali JL. Sepsis neonatal. Nuevas estrategias terapéuticas. *Rev Pediat Electrón.* 2004 [citado 10 Oct 2013]; 1(1).
13. Pazo CA, Martín AP. Bacteriemia oculta. *Rev Pediatría al día. Soc Venez Puericultura.* 2003; 4(2):821-5.
14. César GV. Factores de riesgo en las IRA bajas [citado 27 Jun 2013].
15. Robaina Suárez G, Campillo Molieva R. Morbilidad y manejo de IRA en menores de 5 años. *Rev Cubana Pediatr.* 2003 [citado 13 nov 2013]; 75(3).
16. Bravo HP. Análisis de los factores de riesgo para las IRA en niños [citado 27 Jun 2013].
17. Maceo Wilson B. Infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años [citado 27 Jun 2013].

18. Prieto HM, Russ DG, Reitor LL. Factores de riesgo de IRA en menores de 5 años. Rev Cubana Med Gen Integr. 2000; 16(2): 160-4.
19. Cifuentes AL. Infecciones respiratorias agudas en Pediatría ambulatoria [citado 27 Jun 2013].
20. Fernández Urrusuno R, Flores Dorado M, Vilches Arenas A, Serrano Martino C, Corral Baena S, Montero Balosa C. Adecuación de la prescripción de antibióticos en un área de atención primaria. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2014; 3 (5): 285-92.

Recibido: 12 de agosto de 2014.

Aprobado: 22 de agosto de 2014.

Elisa Juy Aguirre. Hospital Infantil Norte Docente "Dr. Juan de la Cruz Martínez Maceira", calle 8, entre 9 y 11, reparto Fomento, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: elisa.juy@medired.scu.sld.cu