

Comportamiento de la bronquiolitis en pacientes ingresados

Behavior of bronchiolitis in admitted patients

Marlene Álvarez Carmenate^I; Carlos P. Dotres Martínez^{II}; Rogelio Miguel Balado Sansón^{III}; María Elena Sardiñas Arce^{IV}; Orquídea Aguirre Pérez^V; Félix A. Fernández Monterrey^{VI}

^IEspecialista de I Grado en Pediatría. Máster en Atención Integral al Niño. Instructora de Pediatría de la Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Salvador Allende". La Habana, Cuba.

^{II}Especialista de II Grado en Pediatría. Máster en Atención Integral al Niño. Profesor Auxiliar de la Facultad de Ciencias Médicas "Finlay Albarrán". La Habana, Cuba.

^{III}Especialista de II Grado en Pediatría y en MGI. Máster en Atención Integral al Niño. Profesor Auxiliar de Pediatría de la Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Salvador Allende". La Habana, Cuba.

^{IV}Especialista de II Grado en Pediatría. Máster en Atención Integral al Niño. Profesora Auxiliar de Pediatría de la Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Salvador Allende". La Habana, Cuba.

^VEspecialista de I Grado en Pediatría y en MGI. Máster en Atención Integral al Niño. Hospital Docente Pediátrico del Cerro. La Habana, Cuba.

^{VI}Especialista de I Grado en Pediatría. Hospital Docente Pediátrico del Cerro. La Habana, Cuba.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: la bronquiolitis es una enfermedad aguda respiratoria baja, que ocasiona un alto número de ingresos en lactantes.

OBJETIVO: identificar el comportamiento de la bronquiolitis para poder tomar decisiones y trazar estrategias sanitarias y administrativas, así como pautas institucionales para el Servicio de Urgencias, en relación con los criterios de ingreso y la prevención de los factores de riesgo modificables más frecuentes que presentan estos pacientes.

MÉTODOS: estudio descriptivo, retrospectivo y transversal de 67 lactantes egresados con el diagnóstico de bronquiolitis durante los meses de septiembre 2005, febrero 2006, septiembre 2006 y febrero 2007. Se revisaron las historias clínicas de 70 lactantes, y se excluyeron 3 por no tener los elementos al examen físico para clasificar la severidad de la enfermedad.

RESULTADOS: 57 pacientes fueron menores de 6 meses (85 %), 43 del sexo

masculino (64 %), 54 de nuestros casos (80 %) tuvieron una lactancia materna inadecuada, en 44 niños (66 %) existían fumadores en la vivienda, 49 de los pacientes (73 %) fueron clasificados según la severidad de la enfermedad en moderados y graves.

CONCLUSIONES: el 100 % de nuestros pacientes presentaron algún factor de riesgo de la enfermedad, con predominio de la edad menor de 6 meses, sexo masculino, lactancia materna inadecuada o ausente, y fumadores en la vivienda. En cuanto a la severidad de la enfermedad predominaron los pacientes evaluados como moderados.

Palabras clave: Bronquiolitis, lactante.

ABSTRACT

INTRODUCTION: bronchiolitis is a low respiratory acute disease provoking a high number of admissions in breast-fed babies.

OBJECTIVE: to identify the behavior of the bronchiolitis to take decisions and to design administrative and health strategies, as well as institutional guidelines for the Emergence Service, related to the admission criteria and prevention of the more frequent modifiable risk factors present in these patients.

METHODS: a cross-sectional, retrospective and descriptive study was conducted in 67 breast-fed children discharged and diagnosed with bronchiolitis during September, 2005, February, 2006 and February, 2007. The medical records from 70 breast-fed children were reviewed excluding three of them due to a lack of elements in the physical examination to classify the severity of the entity.

RESULTS: fifty five patients were aged under 6 months (85%), 43 of male sex (64 %), and 54 of our cases (80 %) had a inappropriate breastfeeding, 44 children(66 %) had a history of family smokers, 49 of patients (73 %) were classified as moderate and severe according the severity of the entity.

CONCLUSIONS: the 100 % of our patients had some risk factor of the disease, with predominance of an age under 6 months, male sex, inappropriate or lacking breastfeeding and a history of family smokers. As regards the severity of disease there was predominance of patients assessed as moderate.

Key words: Bronchiolitis, breast-fed baby.

INTRODUCCIÓN

La bronquiolitis es una infección respiratoria aguda baja, de etiología generalmente viral, caracterizada por la obstrucción generalizada de las vías aéreas terminales, con atrapamiento de aire de inicio súbito, que ocasiona respiración rápida e hiperinsuflación pulmonar. Aparece en los 2 primeros años de la vida, sobre todo, en los primeros 6 meses, y es un episodio aislado con nula o escasa evidencia de broncoespasmo anterior.¹ Es una enfermedad con una alta morbimortalidad que origina gran demanda asistencial en APS y en los servicios de urgencias, así como un elevado número de ingresos hospitalarios. El germen causal más frecuente y más estudiado es el virus sincitial respiratorio (VSR).²

La bronquiolitis tiene un patrón epidémico estacional con predominio en invierno y primavera, con epidemias que duran de 3 a 5 meses.^{3,4} La clara naturaleza epidémica del virus es mundial. En Europa y América del Norte causa grandes epidemias de noviembre a febrero. En Estados Unidos la tasa de hospitalización por año alcanza el 29,5-31,2 por cada 1 000 menores de 12 meses.⁵ En Europa la tasa de hospitalización por año por bronquiolitis por VSR es de 34-37 por cada 1 000 en lactantes con edad inferior a 6 meses, y de 25 por cada 1 000 en lactantes con edad inferior a los 12 meses.⁶ Los estudios realizados por *Goynchea* en la población infantil menor de un año durante 10 años, definieron el patrón estacional del VSR en Cuba, y concluyeron que este patrón coincide con el de los países templados,⁷ que ocurre principalmente en los meses de septiembre a febrero, con escasa mortalidad. En 2006 hubo un incremento del VSR en Ciudad de La Habana en enero y febrero, y se observó también un incremento de los títulos de anticuerpos en septiembre y octubre, que se corresponde, según plantean, con lo observado en años anteriores.⁸

En la última década se está describiendo un incremento de la incidencia de hospitalizaciones por bronquiolitis, lo que supone un incremento de costos importantes.⁹⁻¹¹ Los pacientes con hiperreactividad bronquial, antecedentes familiares de asma y alergia, están más predispuestos.¹² El bajo peso al nacer, la desnutrición, la ausencia de lactancia materna,¹³ la polución ambiental y el humo del cigarro, son considerados factores de riesgo, así como la displasia broncopulmonar, la fibrosis quística, las malformaciones congénitas pulmonares y cardiovasculares. Igualmente, las afecciones neuromusculares e inmunodeficiencias¹⁴ también son factores de riesgo que deben tenerse en cuenta.

Existen numerosas escalas clínicas para valorar la gravedad de la bronquiolitis. Una escala sencilla que recoge los parámetros clínicos es la de *Ferres*, que considera bronquiolitis leve 1-3 puntos, moderada 4-7 puntos y severa 8-14 puntos.¹⁵ La primera puede ser tratada en el hogar, y los criterios de ingreso en el hogar pueden aplicarse a niños sin factores de riesgo importantes, sobre todo, mayores de 6 meses. Los pacientes con cuadros moderados o severos requieren hospitalización para realizar una mejor vigilancia y poder detectar un agravamiento rápido del proceso, así como la presencia de complicaciones que puedan aparecer, como la insuficiencia respiratoria aguda.

El diagnóstico de la bronquiolitis es clínico. La presencia de una epidemia, brote epidemiológico o incremento en la circulación del virus, es un elemento importante del diagnóstico. Las manifestaciones clínicas son características y llevan al diagnóstico en la mayoría de los casos. Los síntomas de catarro común, como rinorrea, tos y febrícula en los estadios tempranos de la enfermedad, seguidos de dificultad respiratoria con signos de obstrucción bronquial y sibilancias, han sido extensamente analizados en la literatura, y se le considera a algunos como criterios diagnósticos.¹⁶⁻¹⁸

El estudio microbiológico se realiza por distintas técnicas como *test* de inmunofluorescencia, ELISA, o técnicas más modernas, como reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Aunque en la mayoría de nuestras instituciones hospitalarias tenemos dificultades para corroborar con estudios virológicos esta entidad, sus características epidémicas, entre septiembre y febrero, y su presentación en lactantes, principalmente con síndrome de obstrucción bronquial difusa precedido de manifestaciones altas catarrales de posible etiología viral, apuntan a la sospecha clínica.

La bronquiolitis es una de las infecciones respiratorias de más frecuencia en los servicios de urgencias hospitalarias, y requiere decidir su ingreso es este tipo de

unidad o en el hogar. Presenta un grupo de factores de riesgo que la preceden y otros que la agravan, con una variación estacional acorde con el alza epidemiológica de su agente causal principal, el VSR, donde el grado de severidad es un elemento a considerar, así como los factores de riesgo para decidir si se ingresa en el hogar u hospital.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal con 67 pacientes menores de 1 año, egresados del Hospital Docente Pediátrico del Cerro con el diagnóstico de bronquiolitis, durante los meses de septiembre 2005-febrero 2006, y septiembre 2006-febrero 2007.

Como criterio de inclusión se consideró que las historias clínicas estuvieran completas con todos los elementos para clasificar, según severidad de la enfermedad, de acuerdo con los signos de la escala seleccionada para este fin, así como que tuvieran recogidas las demás variables estudiadas. Como criterios de exclusión se consideró a 3 pacientes con historias clínicas incompletas. Los datos se obtuvieron previo consentimiento informado.

Se clasificaron los pacientes de ambos sexos en: de 1 a 3 meses, más de 3 meses y menos de 6 meses, y de 6 meses a menos de 1 año. Se estudiaron las variables que más frecuente se asocian o favorecen la enfermedad: parto pretérmino (edad gestacional al nacer <37 semanas); bajo peso al nacer (<2 500 g); nutrición por defecto (relación peso/talla por debajo del 3er. percentil); ausencia de lactancia materna; lactancia materna inadecuada (los que recibieron lactancia mixta antes de los 4 meses); lactancia materna adecuada (los que recibieron lactancia materna exclusiva hasta los 4 ó 6 meses); fumadores en la vivienda; antecedentes patológicos personales de alergia; e historia de enfermedad alérgica en los padres (asma). Se recolectaron los síntomas y signos previos o presentes al ingreso. Se valoró la severidad de la bronquiolitis por parámetros clínicos, según escala de *Wood-Downes* modificada por *Ferres Leve* 1-3 puntos, moderada 4-7 puntos, grave 8-14 puntos. La escala de *Wood Downes* para la evaluación del grado de severidad aparece en el [anexo](#). Se realizó procesamiento estadístico sobre una base de datos en *Microsoft Excel*, aplicando el software estadístico EPINFO. Los resultados se presentan en tablas utilizando por cientos.

RESULTADOS

De los 67 pacientes estudiados, 25 (37,3 %) tenían una edad de 1 a 3 meses, 22 (32,8 %) más de 3 y menos de 6, por lo que resultó que cerca de las tres cuartas partes de los ingresos fueron en menores de 6 meses ([tabla 1](#)). Predominó el sexo masculino con 43 pacientes (64,1 %).

Tabla 1. Pacientes según edad

Edad	Pacientes	%
1-3 meses	25	37,3
Más de 3 y menos de 6 meses	22	32,8
6 meses y menor de 1 año	20	29,8
Total	67	100

Fuente: Historias clínicas. Hospital Pediátrico del Cerro.

Entre los factores predisponentes y de riesgo, la edad menor de 6 meses, observada en 47 pacientes (70,1 %) ocupó el primer lugar. El segundo lugar lo ocupó que hubiera fumadores en la vivienda 44 (65,6 %), 42 pacientes (62,6 %) recibieron una lactancia materna inadecuada entre el primer mes de edad y los 3 meses, y en 41 (61 %) hubo antecedentes patológicos familiares de padre o madre asmáticos ([tabla 2](#)).

Tabla 2. Factores de riesgo relacionados con la bronquiolitis

Factores de riesgo	Pacientes	%
Edad menor de 6 meses	47	70,1
Fumadores en la vivienda	44	65,6
Lactancia materna inadecuada	42	62,6
Asma en los padres	41	61
Ausencia de lactancia materna	5	7,4
Pretérmino	4	5,9
Bajo peso al nacer	4	5,9

Fuente: Historias Clínicas. Hospital Pediátrico del Cerro.

El 100 % presentó como síntoma la tos, y el motivo de consulta fue la falta de aire en los 67 pacientes. Tuvieron secreción nasal o rinorrea 50 casos (74,6 %), como signos al examen físico predominaron los estertores sibilantes en 56 casos (83,5%), seguido del tiraje bajo en 52 niños (77,6 %) y espiración prolongada en el 67,1 % ([tabla 3](#)). El 67,1 % de los pacientes fueron considerados como moderados, al evaluarse el grado de severidad de la bronquiolitis ([tabla 4](#)). Fueron egresados con el diagnóstico de bronquiolitis en el primer período 38 lactantes (20,6 %) y 29 (16,2 %) en el segundo período ([tabla 5](#)).

Tabla 3. Bronquiolitis y manifestaciones clínicas

Manifestaciones clínicas, síntomas de infección respiratoria alta previos y/o presentes al ingreso	No. de pacientes	%
Tos	67	100
Secreción nasal	50	74,6
Fiebre	26	38,8
Obstrucción nasal	21	31,3
Febrícula	10	14,9
Otros síntomas		
Falta de aire	67	100
Rechazo al alimento	2	2,9
Irritabilidad	2	2,9
Vómitos	1	1,4
Diarrea	1	1,4
Signos		
Estertores sibilantes	56	83,5
Tiraje bajo	52	77,6
Espiración prolongada	45	67,1
Estertores roncós	41	61,1
Tiraje alto	4	5,9
Aleteo nasal	4	5,9

Fuente: Historias clínicas. Hospital Pediátrico del Cerro.

Tabla 4. Evaluación de la severidad de la bronquiolitis al ingreso

Severidad de la enfermedad	No. de pacientes	%
Leve	18	26,8
Moderada	45	67,1
Grave	4	5,9
Total	67	100

Fuente: Historias clínicas. Hospital Pediátrico del Cerro.

Tabla 5. Bronquiolitis y egresos en sala de enfermedades respiratorias

Períodos	Egresos de la sala	Egresos por bronquiolitis	%
I (Sep 05-feb 06)	184	38	20,6
II (Sep 06- feb 07)	178	29	16,2
Total	362	67	18,5

Fuente: Historias clínicas. Hospital Pediátrico del Cerro.

DISCUSIÓN

De los 67 pacientes estudiados, el 70 % eran menores de 6 meses, lo que concuerda con la literatura revisada.¹⁹⁻²¹ La edad es un factor de riesgo para contraer la enfermedad, sobre todo los lactantes menores de 6 meses, y mientras

más pequeño es el niño, presenta más riesgo de desarrollar cuadros más severos, debido a la inmadurez de las vías respiratorias y sus mecanismos defensivos, que predisponen a la insuficiencia respiratoria. En nuestro estudio predominó el sexo masculino en 43 pacientes (64,1 %). Se plantea que las IRA afectan más frecuentemente al sexo masculino, y en la inmensa mayoría de los trabajos revisados sobre esta entidad existe también un predominio de este sexo.^{12,15,21,22}

Entre los factores predisponentes y de riesgo, la edad menor de 6 meses, ocupó el primer lugar. El segundo lugar lo ocupó la presencia de fumadores en la vivienda 44 (65,6 %), 42 pacientes (62,6 %), recibieron una lactancia materna inadecuada entre el primer mes de edad y los 3 meses, y en 41 (61 %) hubo antecedentes patológicos familiares de padre o madre asmáticos. El factor de riesgo es un atributo, característica que le confiere al individuo un grado variable de susceptibilidad, en términos probabilísticos, para enfermar o alterar su salud, que se caracterizan por preceder, estar presentes antes que ocurra el daño sin ser necesariamente un factor causal, y se clasifican en modificables y no modificables.

Es por eso la importancia de su estudio, para que desde la APS, mediante acciones de prevención y promoción de salud, se eliminen los factores susceptibles de ser modificados. En el caso de la bronquiolitis en particular y su agente etiológico más frecuente, que es el VSR, la inmunidad a este virus, además de otros mecanismos, también se adquiere pasivamente a través de la lactancia materna, donde se detectan anticuerpos IgA específicos al VSR y bajas concentraciones de IgG-VSR, así como linfocitos T reactivos al VSR en el calostro de las madres.¹ El 100 % presentó como síntomas iniciales la tos y la *falta de aire*, y el 74,6 % tuvo secreción nasal o rinorrea. Como signos al examen físico predominaron los estertores sibilantes en el 83,5 %, seguido del tiraje bajo (77,6 %) y espiración prolongada en el 67,1 %. El diagnóstico de la bronquiolitis es un diagnóstico clínico.¹⁸ Nuestros resultados se corresponden con otros estudios, en los que encontraron como síntomas y signos más consistente la tos en el 98 % y la sibilancia en 82 % de los pacientes con bronquiolitis.^{19,20}

El 67,1 % de los pacientes fueron catalogados como moderados al evaluarse el grado de severidad de la bronquiolitis. Dado que hay una gran variabilidad de escalas clínicas, la utilidad en la clínica de estas escalas es limitada. Por lo tanto, convendría aplicar una de estas escalas que unificara criterios y permitiera disponer de una referencia común. En este sentido, la escala de puntuación de *Wood-Downes* modificada por *Ferres*,¹⁵ basada en signos clínicos, podría resultar válida para la clasificación de la severidad de la enfermedad, por ser una escala práctica y sencilla. La bronquiolitis alcanza aproximadamente la quinta parte (20,6 %), y desciende al 16,2 % al siguiente año de todos los ingresos de menores de 1 año en sala de enfermedades respiratorias, lo cual indica, en nuestro criterio, la necesidad de incrementar la labor para eliminar, por parte de la APS, los factores de riesgos de esta enfermedad, y hacer más uso del ingreso en el hogar según el grado de severidad que tenga el paciente.

Anexo

Puntos	Sibilantes	Tiraje	FR	FC	Ventilación	Cianosis
0	No	No	<30	<120	Buena Simétrica	No
1	Final espiración	Subcostal Intercostal		>120	Regular Simétrica	Sí
2	Toda espiración	Supraclavicular Aleteo Nasal	35- 45		Muy disminuida	
3	Inspiración y espiración	Intercostal supraesternal	46- 60		Tórax silente	

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González Valdés JA. Bronquilitis aguda. En: Temas de Pediatría. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005.p.52-7.
2. Behrman R, R Kliegman, A Arwin. Bronquiolitis. En: Tratado de Pediatría. México: Compañía Editorial Ultra; 2005.p.1415-7.
3. Black CP. Systematic review of the biology and medical management of respiratory syncytial virus infection. *Respir Care*. 2003;48:208-31.
4. King VJ, Viswanathan M, Bordley C, Jackman AR, Sutton SF, Lohr KM, et al. Pharmacologic treatment of bronchiolitis in infants and children. *Arch Pediatr Adolesc*. 2004;156:127-31.
5. Óbice TG, Mellen BG, Mitchel EF Jr, Wright PF, Griffin MR. Rates of hospitalization for respiratory syncytial virus infection among children in medicaid. *J Pediatr*. 2000;137:865-70.
6. Vicente D, Montes M, Cilla G, Pérez-Yarza EG, Pérez-Trallero E. Hospitalization for respiratory syncytial virus in the pediatric population in Spain. *Epidemiol Infect*. 2003;131:867-72.
7. Goynechea A, Bello M, Clua A, Savón C, Valdivia A, Oropesa S, et al. Determinacion de los anticuerpos fijadores del complemento al virus sincitial respiratorio. Estudio longitudinal en una población menor de un año. Ciudad de la Habana. *Rev Cubana Med Trop*. 1994;46:79-85.
8. Savón Valdez C. Informe anual del laboratorio nacional de referencia de virus respiratorios del Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". Ciudad de La Habana, Cuba; 2006.
9. Stang P, Brandenburg N. The economic burden of respiratory syncytial virus-associated bronchiolitis hospitalizations. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2001;155:95-6.
10. Bonillo A, Batlles J, Rubí T. Infección respiratoria por virus respiratorio sincitial. En: Cobos N, Pérez-Yarza EG, editores. Tratado de neumología infantil. Madrid: Ergón; 2003.p.365-87.

11. Díez Domínguez J, Ridao López M. Incidencia y costes de la hospitalización por bronquiolitis y de las infecciones. *An Esp Pediatr.* 2006;65:325-30.
12. Martínez FD. Heterogeneity of the association between lower respiratory illness in infancy and subsequent asthma. *Proc Am Thorac Soc.* 2005;2:157-61.
13. Cilla G, Sarasua A, Montes M, Arostegui N, Vicente D, Pérez-Yarza EG, et al. Risk factors for hospitalization due to respiratory syncytial virus infection among infants in the Basque Country, Spain. *Epidemiol Infect.* 2006;134:506-13.
14. McConnocchie KM, Roghmann KJ. Parental smoking, presence of older siblings and family history of asthma increase risk of bronchiolitis. *AJDC.* 1986;140:806-18.
15. González Caballero D, González Pérez-Yarza E. Bronquiolitis aguda: bases para un protocolo racional. *An Esp Pediatr.* 2001;55:355-64.
16. Schuh S, Lalani A, Allen U, Manson D, Babyn P, Stephens D, et al. Evaluation of the utility of radiography in acute bronchiolitis. *J Pediatr.* 2007;150:429-3.
17. American Academy of Pediatrics. Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis. Diagnosis and management of bronchiolitis. *Pediatrics.* 2006;118:1774-93.
18. Bronchiolitis Guideline Team. Cincinnati Children's Hospital Medical Center: evidence based clinical management of bronchiolitis in infants 1 year of age or less presenting with first time episode. Guideline 1; 15 de agosto de 2005. Disponible en: <http://www.cincinnatichildrens.org/svc/alpha/h/healthpolice/evbased/bronchiolitis.htm> Consultado, 26 de mayo de 2007.
19. Scarfone RJ. Controversies in the treatment of bronchiolitis. *Curr Opin Pediatr.* 2005;17:62-6.
20. Gadomski AM, Bhasale AL. Bronchodilators for bronchiolitis. *Cochrane Database of System Rev.* 2006;3:CD001266.
21. Weinberger MM. High-dose systemic corticosteroids may be effective early in the course of bronchiolitis. *Pediatrics.* 2007;119:864-5.
22. Bordley WC, Viswanathan M, VJ King, Sutton SF, Jackman AR, Sterling L, et al. Diagnosis and testing in bronchiolitis. *Arch Pediatr Adolesc.* 2004;158:119-26.

Recibido: 22 de abril de 2010.
Aprobado: 6 de mayo de 2010.

Marlene Álvarez Carmenate. Hospital Docente Pediátrico del Cerro. Departamento de Pediatría. Calzada del Cerro y Santa Teresa # 2 001, municipio Cerro, Ciudad de La Habana Cuba. E mail: malca@infomed.sld.cu