

Original

Bronquiolitis aguda del lactante en la provincia de Segovia (2000-2007)

C. ORTEGA CASANUEVA, C. OCHOA SANGRADOR*, T. RAGA POVEDA, L. CASADO SÁNCHEZ, E. DOMÍNGUEZ BERNAL, D. ROMERO ESCÓS.

*Servicio de Pediatría. Hospital General de Segovia. *Servicio de Pediatría. Hospital Virgen de la Concha. Zamora.*

RESUMEN

Objetivos: Los pacientes con bronquiolitis tienen un riesgo elevado de desarrollo de asma en la infancia. Nos planteamos comunicar los datos preliminares de un estudio de seguimiento de los lactantes ingresados por un primer episodio de sibilancias.

Métodos: Estudio transversal. Lactantes menores de 24 meses con un primer episodio de sibilancias, ingresados desde enero de 2000 a diciembre de 2007. Descripción de sus antecedentes, síntomas, gravedad, tratamiento y evolución.

Resultados: Revisamos 271 lactantes ingresados con un primer episodio de sibilancias (3,5%), que correspondían al 3,5% de los ingresos (7.679). El 60% eran varones y el 93% menores de 12 meses. El ingreso hospitalario duró una media de 4 días. Los síntomas más frecuentes fueron la tos nocturna, la rinitis y el rechazo de tomas (96,6%, 95,9% y 61% respectivamente). En la auscultación pulmonar, el 69% presentaba una ventilación normal, mientras que el 64,8% tenían sibilancias leves espiratorias. El 62,9% de los lactantes presentaba un leve tiraje intercostal. La media en la escala de gravedad al diagnóstico fue de 1,89 puntos. La detección del virus respiratorio sincitial (VRS) se realizó en el 92% de los casos, siendo positivo en el 68%. Se realizó una radiografía de tórax en el 76% de los casos objetivándose infiltrados pulmonares en el 38%. En la fase aguda se trató con adrenalina inhalada al 61,6%, y con beta2 agonistas inhalados al 51,3%. La utilización de los corticoides fue menor (7,7% oral, 5,2% inhalado

y 5,5% parenteral). Como mantenimiento, los tratamientos más empleados fueron los beta2 agonistas inhalados (20%).

Conclusiones: El primer episodio de sibilancias que precisa ingreso en nuestro centro suele ser un varón menor de 12 meses, VRS positivo, con radiografía de tórax con infiltrados pulmonares y escala de gravedad al diagnóstico de 1,89 puntos. El tratamiento agudo administrado es adrenalina y/o beta2 adrenérgico inhalado. El uso de corticoides en el primer episodio de sibilancias es raro.

Palabras Clave: Bronquiolitis; Diagnóstico; Índice de gravedad de la enfermedad; Modelo de práctica médica; Tratamiento; Virus Respiratorio Sincitial.

ABSTRACT

Aim: The patients with bronchiolitis have a high risk of development of asthma in the infancy. We present the preliminary information of a study of the first episode of sibilants of the infants.

Methods: Cross-sectional study. Infants with the first episode of wheezing hospitalized from January 2000 to December, 2007. Theirs antecedents, symptoms, severity, treatment and evolution are described.

Results: We have reviewed 271 infants with a first episode of wheezing, the 3.5% of the total hospitalizations (7,679 cases). Of them 60% were males and 93% younger than 12 months. The average length of stay was 4 days. The most frequent symptoms were night cough, rhinitis and

Correspondencia: Dra. Cristina Ortega Casanueva. Plaza del Ejército 4-6 3º B. 37005 Salamanca.
Correo electrónico: cortega@hgse.sacyl.es

© 2009 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León
Éste es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-No Comercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

rejection of the feeding (96.6%, 95.9% and 61% respectively). In the pulmonary auscultation, 69% showed good ventilation and 64.8% slight expiratory sibilants. Slight intercostal muscle use was observed in 62.9% of the infants. The average pulmonary score at diagnosis was 1.89 points. The detection of the respiratory syncytial virus (RSV) was realized in 92% of the cases and was positive in the 68%. Chest radiograph was performed in 76% of the cases, showing hyperinsuflation in the 14%. In the acute phase the 61.6% were treated with adrenaline, the 51.3% with inhaled beta2 adrenergic. The utilization of the corticoids was minor (oral 7.7%, inhaled 5.2% and parenteral 5.5%). As maintenance, the most used treatments were inhaled beta2 agonist (20% of the cases).

Conclusion: The first episode of wheezing that needs hospitalization is a male younger than 12 months with a detection of the respiratory syncytial virus (RSV) positive, chest radiograph with hyperinsuflation and an average pulmonary score at diagnosis with 1.89 points. The acute phase was treated with adrenaline and/or inhaled beta2 adrenergic. The utilization of the corticoids at the first episode of wheezing it does not usually occur.

Key words: Bronchiolitis; Diagnosis; Physician's Practice Patterns; Respiratory Syncytial Viruses; Severity of Illness Index; Therapy.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad no existe un consenso en la definición de bronquiolitis, sobre todo en lo que respecta al número de episodios y a la edad, que en algunos casos incluye hasta los 5 años. Sin embargo, cuanto mayor es la edad del niño, se incrementa la probabilidad de que las sibilancias recurrentes se deban a otro diagnóstico, como asma y no a la hiperreactividad bronquial producida por el virus respiratorio sincitial (VRS). Quizá por este motivo, la mayoría de autores siguen los criterios de McConnochie⁽¹⁾ que consideran bronquiolitis el primer episodio agudo de dificultad respiratoria con sibilancias, precedido por un cuadro catarral de vías altas (rinitis, tos, con/sin fiebre), que afecta a niños menores de 2 años, aunque preferentemente se da en el primer año de vida.

La bronquiolitis es una causa frecuente de morbimortalidad infantil que origina una gran demanda asistencial en Atención Primaria y en los servicios de urgencias, así como un elevado número de ingresos hospitalarios⁽²⁾. El VRS es el agente causal principal de esta enfermedad, caracterizada por una obstrucción aguda de la pequeña vía aérea⁽³⁾. Se ha

implicado en el 50-80% de los casos según períodos epidémicos, que se extienden desde los meses de octubre a abril en países de climas templados como el nuestro. Su diseminación es muy frecuente, tanto en los hogares y guarderías, como en las salas de hospitalización, y ocasiona una clínica más grave en los menores de 12 meses.

Durante el primer año de vida se estima una incidencia de infección por el VRS de 11 casos por 100 niños y por año. De todos los niños infectados por el VRS presentan enfermedad el 25-40%, y el 0,5-2% requieren hospitalización. Por tanto, la mayoría son controlados en Atención Primaria.

En la última década se está describiendo un incremento de la incidencia de hospitalizaciones por bronquiolitis. El cambio puede tener un origen multifactorial, abarcando desde modificaciones sanitarias, como el aumento de la supervivencia de los niños con mayor riesgo de hospitalización, cambios en la codificación de las enfermedades, o cambios en los criterios de ingreso. En nuestro país la incidencia de ingresos hospitalarios en niños menores de un año se sitúa entre 25 y 40 casos por 1.000 niños y año, generando importantes gastos de hospitalización, así como gastos en la Atención Primaria y en la sociedad⁽²⁾. En Estados Unidos se ha estimado que el coste por bronquiolitis causadas por el VRS en el año 1998 se situó entre 365 y 585 millones de dólares^(4,5).

Uno de los problemas que desde el punto de vista práctico tiene el pediatra es que no existe en la actualidad un acuerdo universal acerca del correcto tratamiento de la bronquiolitis⁽⁶⁾. Existen algunos protocolos o guías de práctica clínica, con soporte institucional, que presentan diferencias en la evaluación de la evidencia disponible y en sus recomendaciones⁽⁷⁾. Salvo las medidas generales, como la aspiración de secreciones y el mantenimiento de la hidratación, ninguna otra intervención es aceptada de forma generalizada⁽⁸⁾; de hecho, tratamientos ampliamente utilizados, como los broncodilatadores inhalados, solo se recomiendan de forma tentativa, valorando individualmente la respuesta y tolerancia a los mismos. Se ha podido comprobar que, incluso las recomendaciones que mayor grado de evidencia tienen, son escasamente seguidas en la práctica clínica⁽⁹⁾. Así, se ha encontrado un uso excesivo de broncodilatadores, un empleo injustificado de corticoides e incluso antibióticos^(10,11), o la realización de análisis y pruebas radiológicas innecesarias.

Por todo ello, parece necesario revisar las características de las bronquiolitis en nuestro medio, su frecuencia, carga asistencial y, especialmente, el manejo diagnóstico y terapéutico que reciben. Para ello, presentamos los resultados descriptivos preliminares de un estudio de seguimiento de pacientes ingresados por bronquiolitis en nuestro centro.

TABLA I. DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS DE BRONQUIOLITIS POR AÑOS Y PORCENTAJE DE INGRESOS.

Año	Total Ingresos	Casos	%
2000	972	33	3,4%
2001	981	21	2,1%
2002	960	36	3,8%
2003	925	26	2,8%
2004	869	31	3,6%
2005	886	38	4,3%
2006	855	28	3,3%
2007	1.231	58	4,7%
Total	7.679	271	3,5%

MATERIAL Y MÉTODOS

Hemos realizado un estudio descriptivo de una serie retrospectiva de pacientes menores de 2 años ingresados en el Hospital de Segovia con el diagnóstico de bronquiolitis, desde el 1 de enero de 2000 hasta el 31 de diciembre de 2007.

Consideramos bronquiolitis como el primer episodio agudo de dificultad respiratoria con sibilancias, precedido por un cuadro catarral de vías altas (rinitis, tos, con/sin fiebre), que afecta a niños menores de 2 años, siguiendo los criterios de McConnochie⁽¹⁾.

Para la selección de los casos se han revisado los diagnósticos realizados al alta hospitalaria registrados en las bases de datos del servicio. Se consideraron los siguientes diagnósticos de la versión 9ª de la clasificación internacional de enfermedades (CIE-9MC): 466.1: bronquiolitis; 079.6: infección por el VRS; 466.11: bronquiolitis por el VRS; 466.19: bronquiolitis, otras; 493: asma. Asimismo se realizaron búsquedas textuales del término "bronquiolitis". Los resultados de búsquedas fueron comprobados manualmente, mediante la revisión de las historias clínicas, considerando exclusivamente los casos que eran primeros episodios de bronquiolitis. Se excluyeron aquellos casos con más de 1 episodio previo de sibilancias.

Se confeccionó una base de datos en la que se recogieron las siguientes variables: edad, sexo, lugar de diagnóstico, criterios diagnósticos, exploraciones complementarias realizadas en fase aguda y diferidas (identificación del VRS por la técnica ELISA, radiografía de tórax, medición de la saturación de oxígeno).

Como medidor de la gravedad se ha escogido la escala "Pulmonary Score", la cual se basa fundamentalmente en criterios clínicos. Las variables que recoge son la frecuencia respiratoria, la presencia de sibilancias y la existencia de retracciones del esternocleidomastoideo. En la Tabla III se describe la

TABLA II. DISTRIBUCIÓN DE SÍNTOMAS, NÚMERO DE CASOS Y PORCENTAJE.

Síntomas	Casos	%
Tos	263	33%
Rinitis	267	34%
Deshidratación	21	3%
Vómitos	52	7%
Rechazo de la toma	163	21%
Apnea	14	2%

puntuación de cada ítem. Esta escala de valoración clínica tiene como ventaja su sencillez y aplicabilidad a todas las edades.

Otras variables recogidas fueron el tratamiento previo, oxigenoterapia, fisioterapia, aspiración, tratamiento prescrito (beta 2 adrenérgicos, corticoides, bromuro de ipratropio, adrenalina, mucolíticos, antimicrobianos, heliox), dosis y vía de administración de cada tratamiento, valoración de respuesta a tratamientos y tratamiento de mantenimiento. Hemos considerado que la variable "tratamiento de mantenimiento" recoge desde el inicio del tratamiento al alta del paciente hasta al menos un mes de su inicio.

Se realizó una estadística descriptiva de todas las variables, con frecuencias absolutas y relativas de las variables cualitativas y medidas de centralización y dispersión de las cuantitativas.

RESULTADOS

En la tabla I se presenta la evolución de ingresos e ingresos por bronquiolitis a lo largo del periodo de estudio. El número total de ingresos por bronquiolitis desde 2000-2007 fue de 271, lo que constituía el 3,5% de los ingresos. Puede observarse un incremento en los últimos años.

El 57% de los casos fueron varones. La media de edad de los pacientes era de 5,3 meses, siendo menores de un año el 90,7%. La estancia media fue de 4 días (desviación típica: 2,33).

La tabla II muestra la clínica más frecuente. Destaca la presencia generalizada de tos y signos de rinitis y es muy frecuente el rechazo de tomas.

La tabla III define la escala de gravedad "Pulmonary Score", qué ítem y cómo se puntúa cada una de las variables.

En la tabla IV se recogen los distintos componentes de la escala de gravedad en el momento del diagnóstico y la máxima alcanzada en la evolución. En nuestro estudio, al diagnóstico la mayoría de los pacientes presentaba una frecuencia respiratoria entre 45-60 por minuto, con un discreto aumento en el punto de mayor exacerbación.

TABLA III. "PULMONARY SCORE" (PS)

Puntuación	Frecuencia respiratoria		Sibilancias	Uso de músculos accesorios-Esternocleidomastoideo
	< 6 años	≥ 6 años		
0	< 30	< 20	No	No
1	31-45	21-35	Final espiración (estetoscopio)	Incremento leve
2	46-60	36-50	Toda la espiración (estetoscopio)	Aumentado
3	> 60	> 50	Inspiración y espiración, sin estetoscopio*	Actividad máxima

* Se puntúa de 0 a 3 en cada uno de los apartados (mínimo 0, máximo 9).

TABLA IV. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS COMPONENTES DE LA ESCALA DE GRAVEDAD AL DIAGNÓSTICO Y MÁXIMA.

	Al diagnóstico	%	Máximo	%
Uso musculatura accesoria				
No/leve intercostal	170	63	115	42
Intercostal/supraesternal	93	34	140	52
Intenso aleteo	8	3	16	6
Sibilancias				
Leve espiratoria	176	65	95	35
Toda la espiración	71	26	142	52
Espiración e inspiración	24	9	34	13
Ventilación				
Normal	188	69	152	56
Hipoventilación	83	31	116	43
Tórax silente	0	0	3	1
Frecuencia respiratoria				
< 45 rpm	119	44	112	41
45-60 rpm	136	50	142	53
> 60 rpm	16	6	17	6

El 69% ventilaba normal (188 casos), el 64% presentaba sibilancias espiratorias (176 casos) y el 69% presentaba un leve tiraje intercostal o no lo presentaba. La media de la escala de gravedad al diagnóstico fue de 1,89 puntos (desviación típica: 1.70; mediana: 1,00).

Al 85% de los pacientes se les midió la saturación de oxígeno, siendo la media al diagnóstico 90,06% (desviación típica 3,92; mediana 90%).

La detección del virus respiratorio sincitial mediante técnica ELISA se ha realizado de forma constante durante todo el periodo de estudio en más del 92% de los casos, siendo positivo hasta en el 68%. Se realizaron pruebas de imagen (radiografía de tórax) al 77%, objetivándose infiltrados pulmonares en el 38%.

En la tabla V se desglosa la frecuencia de uso de tratamientos en la fase aguda. Al 65,7% de los pacientes se les

TABLA V. FRECUENCIA DE USO DE LOS MEDICAMENTOS EN LA FASE AGUDA (2000-2007)

Medicamento	% uso
Oxígeno	65,7%
Beta-2 agonista oral	0,4%
Beta-2 agonista inhalado	50,6%
Adrenalina inhalada	61,6%
Corticoide inhalado	4,1%
Corticoide oral	7,7%
Antibiótico	7,0%
Corticoide intravenoso	6,3%
Bromuro de ipratropio	1,8%
Fisioterapia	22,5%
Lavados nasales	88,6%
Aspiración vías nasales	10,0%

administró oxígeno, al 50,6% beta-2 agonista inhalado y adrenalina inhalada hasta más de un 60%. Los antibióticos sólo se administraron al 7,7% de nuestros pacientes.

La figura 1 representa la evolución del tratamiento en la fase aguda. Se observa un incremento del uso del broncodilatador de corta acción a lo largo de los años y un leve descenso del uso de adrenalina en el primer episodio agudo. El uso de un corticoide inhalado es mínimo de forma constante.

La figura 2 contiene la evolución de los tratamientos indicados para la fase de mantenimiento. El broncodilatador de corta acción es el más indicado. Comparando la administración de Beta-2 agonistas, adrenalina y corticoide inhalado, observamos como el uso de corticoides en el primer episodio es raro, siendo habitualmente indicado por vía oral.

DISCUSIÓN

En la actualidad no existe un consenso en la definición de bronquiolitis, sobre todo en lo que respecta al número de

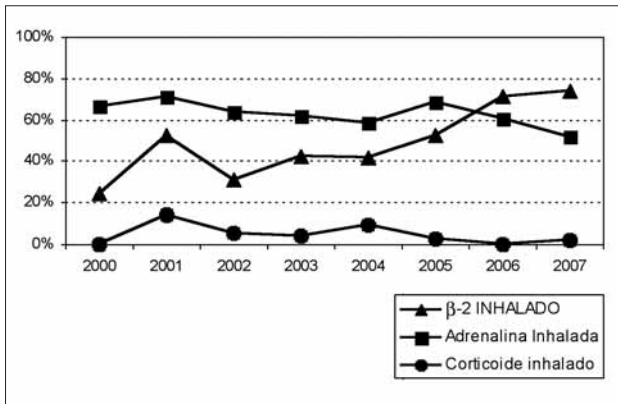


Figura 1. Evolución del uso de distintos tratamientos en la fase aguda.

episodios y a la edad. Sin embargo, cuanto mayor es la edad del niño, se incrementa la probabilidad de que las sibilancias recurrentes se deban a otro diagnóstico, como asma, y no a la hiperreactividad bronquial producida por VRS. Quizá por este motivo, la mayoría de autores siguen los criterios de McConnochie⁽¹⁾ que consideran bronquiolitis el primer episodio agudo de dificultad respiratoria con sibilancias, precedido por un cuadro catarral de vías altas (rinitis, tos, con/sin fiebre), que afecta a niños menores de 2 años, aunque preferentemente se da en el primer año de vida.

No todos los autores están de acuerdo con esta definición y, aún no se ha llegado a un consenso acerca de los criterios necesarios para hacer el diagnóstico. Algunos definen la bronquiolitis como un cuadro agudo de sibilancias, que afecta a un niño previamente sano, que acompaña a una enfermedad viral respiratoria aguda, sin precisar si es un primer episodio o son episodios de repetición.

A pesar de este desacuerdo, el diagnóstico de bronquiolitis es frecuente e implica un peculiar manejo diagnóstico y terapéutico. Con el fin de garantizar cierta homogeneidad de la muestra de pacientes, decidimos incluir exclu-

sivamente los primeros episodios de bronquiolitis, por ello no sorprende que la mayoría de los pacientes fueran menores de 12 meses.

Se acepta que el diagnóstico de bronquiolitis se sustenta en criterios exclusivamente clínicos, no siendo necesario realizar ninguna prueba complementaria⁽¹⁴⁾. No obstante, es frecuente la realización de diversas pruebas diagnósticas, encaminadas a cuantificar la etiología o repercusión del cuadro o bien a descartar diagnósticos alternativos. En nuestro estudio las pruebas diagnósticas realizadas fueron la medida de la saturación de oxígeno, la detección del VRS en el exudado nasofaríngeo y la radiografía de tórax. No obstante, no hemos podido estimar la utilidad o impacto del resultado de estas pruebas.

La mayoría de los tratamientos que se emplean no se sustentan en evidencias contrastadas⁽¹²⁾. Salvo las medidas generales, como la aspiración de secreciones y el mantenimiento de la hidratación, ninguna otra intervención es aceptada de forma generalizada; de hecho, tratamientos ampliamente utilizados, como los broncodilatadores inhalados, solo se recomiendan de forma tentativa, valorando individualmente la respuesta y tolerancia a los mismos. En la práctica clínica se ha podido comprobar que, incluso las recomendaciones que mayor grado de evidencia tienen, son escasamente seguidas⁽¹⁵⁾. Así, se ha visto un uso excesivo de broncodilatadores, un empleo injustificado de corticoides e incluso antibióticos, o la realización de análisis y pruebas radiológicas innecesarias.

En nuestra muestra, respecto al tratamiento en la fase aguda, se observa un incremento del uso del broncodilatador de corta acción a lo largo de los años y un leve descenso del uso de adrenalina en el primer episodio agudo. Comparando la administración de Beta-2 agonistas, adrenalina y corticoide inhalado, hemos observado que el uso de corticoides en el primer episodio es raro, empleándose habitualmente por vía oral. Las dudas introducidas por algunos estudios que han mostrado cierta eficacia de los corticoides, fundamentalmente por la inclusión en los mismos de pacien-

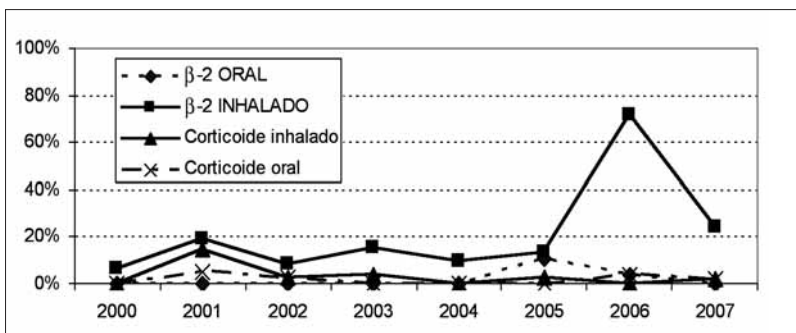


Figura 2. Evolución del uso de distintos tratamientos en la fase de mantenimiento.

tes con sibilantes recurrentes, y la impotencia del clínico ante un paciente que empeora, parece estar detrás de la indicación esporádica de corticoides.

Como tratamiento de mantenimiento, el broncodilatador de corta acción a demanda es el más indicado. Es preciso recordar que el uso de broncodilatadores, tanto en la fase aguda como en los días posteriores, debe ser monitorizado, comprobando su eficacia y tolerancia, ya que sólo una parte de los pacientes va a beneficiarse de ellos. Por otra parte, el papel de los corticoides y otros medicamentos en la prevención de recaídas tras bronquiolitis no parece claro, por lo que su uso no está recomendado.

Hemos realizado este estudio para analizar nuestra propia práctica clínica y tratar de verificar la idoneidad de todos los procedimientos diagnósticos y terapéuticos que empleamos.

Podemos concluir diciendo que el diagnóstico de la bronquiolitis y la valoración de su gravedad deben basarse en la historia clínica y en la exploración física. No se deben pedir rutinariamente pruebas de laboratorio y estudios radiológicos para el diagnóstico. El uso de los broncodilatadores debe ser monitorizado, comprobando su eficacia y tolerancia. Los corticoides no se deben utilizar rutinariamente en el manejo de las bronquiolitis. Las medicaciones antibacterianas se deben utilizar solamente en los niños con bronquiolitis que tienen indicaciones específicas por la coexistencia de una infección bacteriana.

La información obtenida en este estudio puede considerarse el punto de partida para poner en marcha estrategias de mejora, que tendrán, sin duda, un impacto directo y positivo sobre la atención a nuestros pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. McConnochie KM, Roghmann KJ. Bronchiolitis as a possible cause of wheezing in childhood: new evidence. *Pediatrics*. 1984; 74: 1-10.
2. Díez Domingo J, Ridao López M, Úbeda Sansano I, Ballester Sanz A. Incidencia y costes de la hospitalización por bronquiolitis y de las infecciones en la Comunidad Autónoma de Valencia en España (2001 y 2002). *An Pediatr (Barc)*. 2006; 65: 325-30.
3. Jeng MJ, Lemen RJ. Respiratory syncytial virus bronchiolitis. *Am Fam Physician*. 1997; 55: 1139-46.
4. Belshe RB, Van Voris LP, Mufson MA. Impact of viral respiratory diseases on infants and young children in a rural and urban area of southern West Virginia. *Am J Epidemiol*. 1983; 117: 467-74.
5. Mansbach JM, Emond JA, Camargo CA, Jr. Bronchiolitis in US emergency departments 1992 to 2000: epidemiology and practice variation. *Pediatr Emerg Care*. 2005; 21: 242-7.
6. Bonillo Perales A. Bronquiolitis: necesidad de consenso asistencial. *An Esp Pediatr*. 2001; 55: 297-9.
7. Perlstein PH, Kotagal UR, Bolling C, Steele R, Schoettker PJ, Atherton HD, et al. Evaluation of an evidence-based guideline for bronchiolitis. *Pediatrics*. 1999; 104: 1334-41.
8. Steiner RW. Treating acute bronchiolitis associated with RSV. *Am Fam Physician*. 2004; 69: 325-30.
9. Martínón-Torres F, Rodríguez Núñez A, Martínón Sánchez JM. Bronquiolitis aguda: evaluación del tratamiento basada en la evidencia. *An Esp Pediatr*. 2001; 55: 345-54.
10. Hare ME, Gaur AH, Somes GW, Arnold SR, Shorr RI. Does it really take longer not to prescribe antibiotics for viral respiratory tract infections in children? *Ambul Pediatr*. 2006; 6: 152-6.
11. Vallano Ferraz A, Danes Carreras I, Ochoa Sangrador C, y Grupo Español de Estudio de los Tratamientos Antibióticos. Tratamiento antimicrobiano de las infecciones bronquiales en los servicios de urgencias hospitalarios. *An Pediatr (Barc)*. 2004; 61: 143-9.
12. Castro-Rodríguez JA, Escribano Montaner A, Garde Garde J, Morell Bernabe JJ, Pellegrini Belinchón J, García-Marcos L. How pediatricians in Spain manage the first acute wheezing episode in an atopic infant. Results from the TRAP study. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2005; 33: 317-25.
13. Muñoz-López F. Wheeze: the first episode. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2005; 33: 293-5.
14. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis. Diagnosis and management of bronchiolitis. *Pediatrics*. 2006; 118: 1774-93.
15. González Caballero D, González Pérez-Yarza E. Bronquiolitis aguda: bases para un protocolo racional. *An Esp Pediatr*. 2001; 55: 355-64.