

> RINCÓN DE LA NEUMOLOGÍA PEDIÁTRICA

Bronquiolitis aguda: Manejo diagnóstico y terapéutico en un hospital terciario durante una estación epidémica del virus respiratorio sincitial (*)

(*) Datos del Complejo Hospitalario de Santiago correspondientes al proyecto multicéntrico nacional "Abreviado" BECA0001, Hospital Torrevieja-Salud UTE Ley 18/82.

Alicia Mirás Veiga, Nazareth Martinón Torres, Lorenzo Redondo Collazo, Federico Martinón-Torres
Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Clínico Universitario, Santiago de Compostela

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La bronquiolitis aguda es la infección de la vías respiratorias inferiores más frecuente en los dos primeros años de vida. Los objetivos de este estudio son analizar las características clínico-epidemiológicas de los menores de 2 años con un primer episodio de bronquiolitis, el enfoque diagnóstico y terapéutico según la edad del paciente (menor o mayor de 6 meses), y evaluar si el manejo diagnóstico-terapéutico coincide con las recomendaciones de las guías vigentes.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio descriptivo prospectivo en lactantes menores de 2 años diagnosticados de bronquiolitis aguda desde octubre-2007 hasta abril-2008, atendidos en el servicio de urgencias y hospitalización de un hospital terciario.

RESULTADOS: Se registraron 177 pacientes, edad media 5,1 (4,6) meses, 68% menores de 6 meses, 57,6% varones. Los síntomas catarrales fueron los más frecuentes. Media de peso al nacimiento 3.240 (528) gr; 9% exprematuros. Ningún caso presentó antecedente de displasia broncopulmonar, cardiopatía congénita grave, inmunodeficiencia, enfermedad neuromuscular, ni de profilaxis con Palivizumab. La pulsioximetría fue la prueba más frecuentemente realizada (97%). Un 44% recibía algún tratamiento previo. Los broncodilatadores (adrenalina y agonistas B-2) fueron los tratamientos administrados con más frecuencia durante la fase aguda. Se prescribió tratamiento de mantenimiento en el 18%. En los menores de 6 meses: se registró menos fiebre, mayor frecuencia de rechazo de tomas, mayor porcentaje de ingreso y de etiología por VRS; hubo menos antecedentes de atopia materna; se hicieron más determinaciones de VRS, hemogramas y gasometrías; se indicó en fase aguda más adrenalina inhalada, fluidoterapia iv, fisioterapia respiratoria y heliox, y menos beta2-agonistas inhalados.

CONCLUSIONES: La bronquiolitis aguda es un proceso leve, que acontece en lactantes sanos, menores de 6 meses, caracterizada por sintomatología catarral con rechazo de tomas y/o vómitos. Su manejo diagnóstico y terapéutico depende de la edad del paciente. Existen discrepancias entre la práctica terapéutica habitual en la bronquiolitis aguda y las evidencias que la justifican.

PALABRAS CLAVE: Bronquiolitis, Diagnóstico, Tratamiento, Medicina basada en la evidencias, VRS, Pulsioximetría, Broncodilatadores.

Correspondencia: Alicia Mirás Veiga Unidad Cuidados Intensivos Pediátricos
Hospital Clínico Universitario Santiago
Avd/ Choupana s/n. 15706 Santiago de Compostela

Correo electrónico: amirvei@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La bronquiolitis aguda es la infección de las vías respiratorias inferiores más frecuente en los dos primeros años de vida, constituyendo un motivo habitual de consulta pediátrica y una de las causas de ingreso más comunes en este rango de edad.¹⁻³ Se define habitualmente como un primer episodio de sibilancias que acompaña a una infección respiratoria aguda en niños menores de dos años^{1,4}. Presenta un patrón epidémico estacional (diciembre a marzo)⁵, dado que hasta un 70% de los casos⁶ son debidos a una infección por virus respiratorio sincitial (VRS).

Aunque su curso suele ser benigno y autolimitado, es un proceso potencialmente grave. El conocimiento de determinados factores (edad menor de 12 semanas⁷⁻⁹, antecedente de prematuridad^{7,10}, cardiopatía severa^{10,11}, enfermedad pulmonar crónica¹⁰ o inmunodeficiencia¹⁰), así como el uso de escalas clínicas de gravedad, son fundamentales para identificar a los pacientes con mayor riesgo de presentar complicaciones. Para su diagnóstico y valoración de gravedad son suficientes los hallazgos clínicos basados en la anamnesis y exploración física, no estando indicado por tanto, el uso rutinario de pruebas complementarias^{2,6,12-14}. Su tratamiento es sintomático; en los pacientes que requieren ingreso se basa en medidas de soporte que garanticen una adecuada oxigenación y aporte de líquidos⁶. El uso de broncodilatadores sigue siendo controvertido¹⁵, aceptándose su indicación si se objetiva mejoría tras una administración de prueba⁶. No se ha demostrado la utilidad de otras medidas terapéuticas ampliamente estudiadas tales como los corticoides o el bromuro de ipratropio, entre otros.^{5,15}

Los objetivos de este estudio son analizar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes menores de 2 años con primer episodio de bronquiolitis atendidos en nuestro centro, así como analizar comparativamente el enfoque diagnóstico y terapéutico que se realiza según la edad del paciente. Adicionalmente, se evaluará si las prácticas diagnósticas y terapéuticas aplicadas en nuestro hospital se corresponden con las recomendadas por las guías clínico-prácticas vigentes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional prospectivo mediante registro consecutivo sistemático de casos con diagnóstico de bronquiolitis aguda en lactantes menores de 2 años desde el 1-octubre-2007 hasta el 31-marzo-2008, atendidos en servicio de urgencias y hospitalización del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela como parte del estudio multicéntrico Abreviado.

Se incluyeron todos los pacientes menores de 2 años diagnosticados de un primer episodio de bronquiolitis aguda en el periodo a estudio, siendo los criterios de McConochie los que se utilizaron para definir la enfermedad. Se excluyeron los casos con antecedente previo de sibilancias, y aquellos con primer episodio pero cuya sintomatología no hubiese desaparecido al menos 15 días antes del episodio actual.

VARIABLES RECOGIDAS: Edad, sexo, lugar de diagnóstico, escala de gravedad, factores de riesgo / comorbilidad previa, exploraciones complementarias realizadas y tratamientos empleados (previo a su inclusión en el estudio, en fase aguda y de mantenimiento).

Para la valoración y el análisis estadístico se empleó el programa estadístico informático SPSS® en su versión 16.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, Estados Unidos). Los resultados del análisis descriptivo se expresan por defecto como porcentaje. Cuando corresponde, los datos se expresan como media (desviación estándar). Con fines comparativos, los pacientes se clasificaron según la edad en ≤ 6 meses y en > 6 meses. La comparación de variables se realizó empleando Chi-cuadrado y el Test exacto de Fisher. Se consideró significativa una $p < .05$.

RESULTADOS

Se incluyó a un total de 177 pacientes, con una edad media (desviación estándar) de 5,1 (4,6) meses, siendo el 68% menores de 6 meses. El 57,6% eran varones. Se registro un caso de exitus, un neonato que falleció por una sepsis nosocomial por *E. cloacae*.

Características clínicas

Los síntomas catarrales fueron los más frecuentes (Figura 1). En el momento del ingreso en el estudio el 41% estaba afebril, y sólo un 17% tenía una temperatura superior a los 38°C.

Para clasificar a los pacientes en función de la gravedad, se utilizó la escala reflejada en la Tabla 1. En función de dicha escala el 74,5% de los pacientes tenía afectación clínica leve (puntuación <4).

Figura 1. Frecuencia de distribución de los síntomas

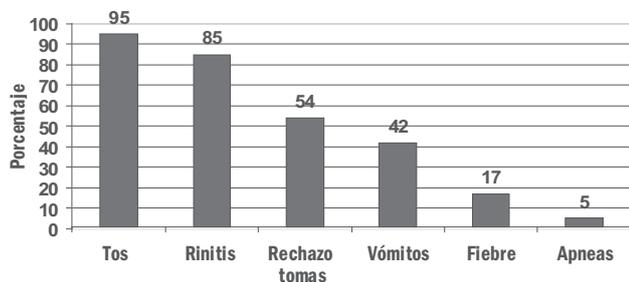


Tabla 1. Escala de valoración clínica aplicada en el estudio. Se considera leve una puntuación menor de 4 puntos

	0	1	2
Frecuencia respiratoria	<45 rpm	45-60 rpm	>60 rpm
Ventilación	Normal	Murmullo vesicular disminuido	Silente
Sibilancias	Leves espiratorias	Espiratorias	Espiratorias + Inspiratorias
Tiraje	No/Leve	Intercostal/Supraesternal	Intenso
Estado de conciencia	Normal	Agitado	Disminuido

Factores de riesgo / Comorbilidades

La media de peso al nacimiento fue de 3.240 (528) gr. Sólo un 9% habían sido prematuros (definido como una edad gestacional menor de 37 semanas), siendo la edad gestacional media de 37,6 (4,8) semanas. No encontramos ningún caso que presentase factores de riesgo para el desarrollo de bronquiolitis grave (displasia broncopulmonar, cardiopatía congénita grave, inmunodeficiencia, enfermedad neuromuscu-

lar) ni tampoco ninguno de los pacientes había recibido profilaxis con Palivizumab. En cuanto a los antecedentes de atopia (asma, dermatitis atópica o rinitis alérgica), existían en el paciente (7%), en la madre (17,5%), en el padre (13%), y en un hermano (20%). Se constató exposición al tabaco en el 45,4% de los casos, siendo además la madre fumadora durante embarazo en el 16,5%.

Pruebas complementarias

La pauta de utilización de pruebas complementarias aparece reflejada en la figura 2. La prueba más frecuentemente realizada fue la pulsioximetría, aplicada en el 97%. La media de saturación de oxígeno encontrada fue del 96% (3,4). La saturación inicial fue menor del 95% en el 21% de los casos. La determinación de virus en aspirado nasofaríngeo reveló un 75% de casos positivos para VRS. En 3 pacientes se aisló metapneumovirus. En la radiografía de tórax, realizada en el 40% de los casos, los hallazgos más frecuentes fueron: infiltrados peribronquiales 50,7%; atelectasias 36,2%; hiperinsuflación 19,1%, fuga aérea 2,9%. Se realizó hemograma en un 38%, siendo la cifra media de leucocitos de 14.226 (4323). De los hemocultivos realizados (44), se aislaron gérmenes en dos de ellos (*Bacillus species* y *Haemophilus influenzae*).

Disposiciones terapéuticas

Un 44% de los pacientes recibía ya algún tratamiento previo en el momento de su inclusión en el estudio (Figura 3). Los tratamientos aplicados durante la fase aguda se resumen en la Tabla 2. Posteriormente se prescribió tratamiento de mantenimiento en el 18% de los casos (Figura 4).

Figura 2. Distribución de utilización de procedimientos diagnósticos

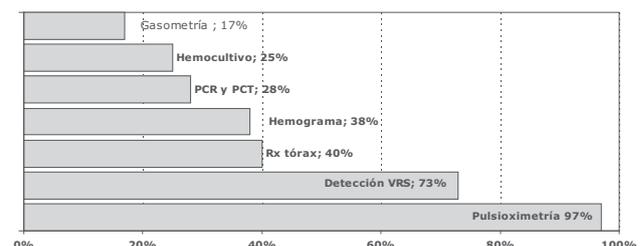


Figura 3. Distribución de disposiciones terapéuticas previa a la inclusión de los pacientes en el estudio

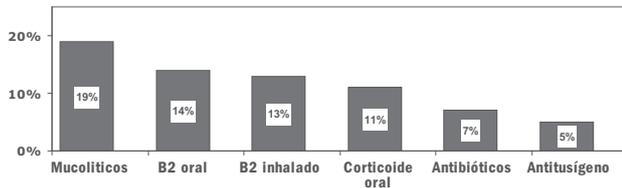
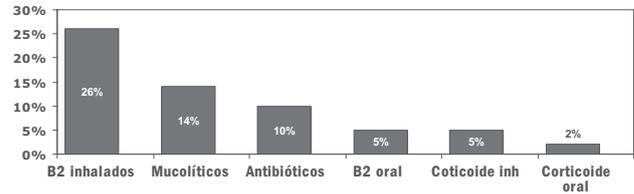


Figura 4. Distribución de disposiciones terapéuticas de mantenimiento indicadas después de la fase aguda



Variaciones en función de la edad del paciente

Desde el punto de vista clínico, la bronquiolitis aguda en los menores de 6 meses cursa con menos fiebre (11% vs. 31%, $p < .001$), mayor frecuencia de rechazo de tomas (63% vs. 42%; $p = .011$) y mayor porcentaje de ingreso (50 vs 29%; $p < .001$). No se encontraron diferencias en la gravedad de afectación en el momento del ingreso al comparar a los menores de 6 meses con los lactantes de más edad (tanto en función de la escala clínica como de la saturación de oxígeno). Con respecto a los antecedentes patológicos, la única diferencia hallada entre ambos grupos fue un mayor porcentaje de antecedente materno de atopia en los mayores de 6 meses (30% vs 11,5%; $p < .005$).

La incidencia de infección por VRS fue mayor en los pacientes menores de 6 meses (84% vs 48,5%, $p < .001$). En cuanto a las pruebas complementarias se encontró que en los menores de 6 meses se realizaron con más frecuencia determinación de VRS (79% vs 59%, $p = .004$), hemogramas (45% vs 27%, $p = 0,017$) y gasometrías (22% vs 5%, $p = .02$) (Tabla 3).

En cuanto al tratamiento, los lactantes menores de 6 meses se trataron con más frecuencia con adrenalina inhalada (62% vs 27%, $p < 0,001$), fluidoterapia iv (36% vs 20%, $p = 0,03$), fisioterapia respiratoria (33% vs 14%, $p < 0,011$) y heliox (28% vs 9%, $p = 0,005$); y con menos frecuencia con beta2-agonistas inhalados (26% vs 72%, $p < 0,001$) (Tabla 4). El tratamiento de mantenimiento se prescribe con menos frecuencia en lactantes menores de 6 meses (39% vs 74,5%, $p < .001$), y en particular beta2-agonistas inhalados (12,5% vs 54,5%, $p < .001$), antibióticos (6% vs 18%, $p = .01$) y corticoides inhalados (2% vs 13%, $p = .005$). El uso de corticoides orales fue mayor en los pacientes menores de 6 meses (46% vs 36%, $p = 0,27$) (Tabla 5).

Tabla 2. Distribución en orden descendente de la frecuencia de los tratamientos indicados durante la fase aguda, y en función de la procedencia

	Urgencias	Planta	UCI	Total
Adrenalina inhalada	19,5%	81%	83%	51%
B2 inhalado	67%	17%	22%	42%
Antitérmicos	27%	54%	61%	42%
Lavados nasales	37%	46%	22%	39%
Suero iv	2%	51%	31%	31%
Aspiración vía aérea	28%	32%	39%	31%
Fisioterapia respiratoria	11,5%	40%	50%	27%
Heliox	1%	28%	100%	22%
Antibiótico i.v.	3%	28%	56%	19%
Oxigenoterapia	10%	25%	28%	18%
Bromuro de ipratropio	5%	28%	28%	16,5%
Corticoide inhalado	13%	8%	6%	10%
Humidificación	7%	11%	6%	8,5%
CPAP	0%	1%	44%	6%
Corticoide oral	6%	3%	6%	4,5%
Corticoide IM/IV	1%	4%	17%	4%
B2 oral	8%	0%	0%	4%
Antibiótico oral	1%	6%	6%	3,4%
Ventilación mecánica	0%	0%	11,1%	1,1%
Rivabirina	0%	0%	0%	0%

Tabla 3. Diferencias en la utilización de pruebas complementarias en función de la edad del paciente

	Edad ≤ 6 meses	Edad > 6 meses	p
Pulsioximetría	98%	95%	ns
Determinación VRS	79%	59%	.004
Hemograma	45%	27%	.017
Rx tórax	40%	40%	ns
PCR	29%	23%	ns
PCT	29%	23%	ns
Hemocultivo	28%	18%	ns
Gasometría	22%	5%	.02

Tabla4. Diferencias en la utilización de tratamiento durante la fase aguda en función de la edad del paciente

	≤6 Meses	>6 Meses	P
Oxigenoterapia	16%	24%	n.s.
Suero i.v.	36%	20%	.030
B2 oral	3%	5,5%	n.s.
B2 inhalado	26%	78%	<.001
Antibiótico oral	2%	7%	n.s.
Antibiótico i.v.	17%	22%	n.s.
Fisioterapia respiratoria	33%	14,5%	.011
Adrenalina inhalada	62%	27%	<.001
Corticoide oral	2,5%	9%	n.s.
Corticoide inhalado	7%	16%	n.s.
Corticoide i.m. o i.v.	3%	5,5%	n.s.
Bromuro de ipratropio inhalado	16%	18%	n.s.
CPAP	7%	4%	n.s.
Heliox	28%	9%	.005
Ribavirina	0%	0%	n.s.
Ventilación mecánica	2%	0%	n.s.
Antitérmicos	43%	40%	n.s.
Humidificación	10%	5,5%	n.s.
Lavados nasales	44%	29%	n.s.
Aspiración vía aérea	35%	22%	n.s.

Tabla5. Diferencias en la utilización de tratamiento de mantenimiento en función de la edad del paciente

	Edad ≤6 meses	Edad >6 meses	p
β 2 inhalados	12,5%	54,5%	<.001
β 2 orales	47%	40%	ns
Corticoides orales	46%	36%	.027
Antibióticos	6%	18%	.01
Mucolíticos	5%	9%	Ns
Corticoides inhalados	2%	13%	.005

DISCUSIÓN

El perfil del paciente de nuestro estudio es el de un lactante con bronquiolitis aguda leve, previamente sano, menor de 6 meses, afebril y con clínica catarral acompañada de rechazo de tomas y/o vómitos. Al intentar averiguar si existen diferencias epidemiológicas, clínicas, diagnósticas y terapéuticas en los

pacientes de nuestro estudio en función de la edad encontramos que en los menores de 6 meses el antecedente materno de atopia fue menor, mientras que el porcentaje de infectados por VRS y el índice de ingreso fueron mayores; adicionalmente, tanto el manejo diagnóstico como el terapéutico estuvieron condicionados por la edad del paciente.

Con respecto a los factores de riesgo y/o comorbilidad previa, en nuestro estudio resulta llamativo el bajo porcentaje de pacientes exprematuros, sólo un 9%, así como la ausencia de pacientes con antecedente de cardiopatía congénita grave, displasia broncopulmonar, inmunodeficiencia y enfermedad neuromuscular. Ningún paciente había recibido profilaxis previa con palivizumab. Estos datos reflejan la efectividad de las campañas de identificación de los pacientes con riesgo de desarrollar bronquiolitis grave, subsidiarios de tratamiento preventivo con palivizumab previo al inicio de la estación del VRS⁷⁻¹⁰.

Aunque el diagnóstico de la bronquiolitis aguda es clínico^{1,16}, existen ciertas exploraciones complementarias que pueden ser útiles a la hora de valorar a estos pacientes. Este sería el caso de la pulsioximetría, que fue la prueba complementaria más empleada en nuestro estudio, desempeñando un papel importante en la decisión de ingreso de los pacientes, siendo ésta una indicación para su uso respaldada por la literatura¹³⁻¹⁷. La determinación de VRS en aspirado nasofaríngeo fue la segunda prueba más solicitada. Si bien su realización rutinaria en niños previamente sanos con un primer episodio de bronquiolitis se considera innecesaria¹⁷, en los lactantes más pequeños (menores de 2 meses) dicha prueba podría ser útil como test rápido que permitiría obviar los gastos e inconvenientes derivados del despistaje de una sepsis. En nuestro estudio fue en el grupo de pacientes menores de 6 meses en donde esta prueba se realizó con más frecuencia. Según la última guía de práctica clínica publicada por la Academia Americana de Pediatría¹⁷, la realización de radiografía de tórax puede estar justificada en los pacientes que estando ingresados no presentan la evolución esperada, si la gravedad del proceso requiere una evaluación más exhaustiva o si se sospecha otro diagnóstico. Partiendo de estos datos, resulta llamativo el elevado índice de realización de radiografías de tórax en nuestro estudio (40%), sin que podamos precisar por el diseño del mismo, cuántos

les fueron los motivos que llevaron a su realización. Aunque la realización de hemograma no se ha demostrado útil ni en el diagnóstico de bronquiolitis, ni en su manejo terapéutico^{1,17}, su realización en nuestro estudio fue elevada. Algo similar, aunque en menor cuantía, sucedió con la determinación de reactantes de fase aguda (procalcitonina y PCR). El hemocultivo se realizó en casi un tercio de los pacientes, siendo su rentabilidad diagnóstica baja, ya que sólo dos de los cultivos fueron positivos.

Dado que los pacientes de menor edad son el grupo con más riesgo de desarrollar complicaciones^{1,4,7,10,12,16-19}, parece lógico que en ellos se llevaran a cabo más pruebas complementarias, en concreto la determinación de VRS, que como se comentó previamente puede ser un instrumento útil a la hora de descartar una sepsis. Con este mismo fin se puede explicar la mayor realización de hemogramas en este grupo de edad. La gasometría también se llevó a cabo con más frecuencia en los menores de 6 meses, probablemente relacionado con la descompensación metabólica que puede suponer la bronquiolitis al dificultar la ingesta oral, lo que es más probable que suceda cuanto menor sea la edad del paciente.

Aunque el uso sistemático de agonistas β_2 inhalados en la bronquiolitis aguda siga siendo cuestionable, su administración, al menos como terapia de prueba, sí parece estar justificada^{1,17}. No ocurre lo mismo con el empleo de estos fármacos por vía oral, que además de no aparecer en las guías terapéuticas de bronquiolitis aguda^{1,17}, su administración oral incrementa el riesgo de efectos adversos frente a su administración inhalada. Por este motivo, resulta llamativo el uso extendido de los agonistas β_2 orales, ya que tras los mucolíticos, fueron el fármaco que con más frecuencia venían recibiendo los pacientes previamente a su inclusión en el estudio.

Pese a que la mayoría de los estudios^{1,17,20} demuestran que los broncodilatadores no producen una mejoría clínica relevante ni son capaces de modificar el curso natural de la bronquiolitis aguda, en nuestro estudio los broncodilatadores (adrenalina y beta-2 agonistas), fueron el fármaco más empleado, lo que coincide con otros estudios publicados²¹. Dentro de este grupo de fármacos, la adrenalina inhalada debido a su efecto α -adrenérgico, capaz de reducir el edema en la vía aérea¹⁵ y la producción de moco,

es considerado el broncodilatador más eficaz en la bronquiolitis aguda^{13,17,22-26}, y fue el tratamiento utilizado con más frecuencia en nuestro estudio. No obstante, Mull et al, al comparar en un estudio randomizado la respuesta terapéutica de los pacientes con bronquiolitis moderada, a la adrenalina inhalada frente al salbutamol inhalado, demostraron que la adrenalina no era más eficaz que el salbutamol en estos casos²⁴. Por otro lado, en una revisión de la Cochrane del año 2004²⁷ sobre este tema, se concluía que aunque no existen evidencias suficientes que apoyen el uso de adrenalina entre los pacientes hospitalizados; sí existe evidencia que sugiere el posible beneficio de la adrenalina frente al salbutamol en los pacientes tratados de forma ambulatoria. Sin embargo, los datos aportados por nuestro estudio revelan que el uso de adrenalina fue significativamente mayor en los pacientes hospitalizados frente a los no hospitalizados.

Los beta-2 agonistas fueron tras la adrenalina, los fármacos más empleados, destacando su mayor porcentaje de utilización en los pacientes mayores de seis meses. Este hallazgo parece lógico si tenemos en cuenta que algunos estudios^{6,28-35} sugieren que si existen dudas sobre si un lactante tiene una bronquiolitis o un episodio de broncoespasmo durante una infección respiratoria, lo que es más probable que ocurra en los pacientes mayores de 6 meses, podría estar indicado realizar una prueba terapéutica con beta-2-agonistas inhalados, y si no hay respuesta clara, suspenderlos.

En la mayoría de los casos se prescribió posteriormente tratamiento de mantenimiento, siendo los pacientes mayores de 6 meses los que recibieron dicho tratamiento con más frecuencia. Los fármacos más empleados en esta fase fueron los agonistas β_2 inhalados, fundamentalmente en los mayores de 6 meses lo que podría estar en relación con a una mayor similitud del cuadro clínico en los pacientes de esta edad con un episodio de broncoespasmo o por el contrario, a un verdadero primer episodio de broncoespasmo y no una bronquiolitis aguda. Los mucolíticos y antibióticos fueron los siguientes fármacos más empleados, no estando justificada su utilización en la bronquiolitis aguda según las guías terapéuticas actuales^{1,17,35}. Las diferencias en los hallazgos clínico epidemiológicos y el manejo diagnóstico y terapéutico en-

contradas en función de la edad, tienen una significación clínica discreta. Si bien podrían sugerir la posibilidad de encontrarnos ante distintos tipos de pacientes –tal como preconiza la literatura más reciente-, también podría significar simplemente que la actitud práctica está condicionada por la edad del paciente al margen de que existan diferencias etio-patogénicas o evolutivas reales.

Continúan existiendo importantes discrepancias entre la práctica terapéutica habitual en la bronquiolitis aguda y las evidencias que la justifican. La implantación y aplicación de guías para la bronquiolitis aguda podría ayudar a corregir los patrones prácticos no justificados por las evidencias existentes y contribuir a racionalizar la utilización de los recursos disponibles.

En conclusión, en los lactantes menores de 6 meses se llevaron a cabo con más frecuencia determinación de VRS, hemograma y gasometrías; así como administración de adrenalina y heliox en la fase aguda, y por el contrario menor utilización de agonistas beta2 inhalados. El tratamiento de mantenimiento aplicado también varió según la edad, de manera que en los lactantes menores de 6 meses se prescribió con menos frecuencia tratamiento de mantenimiento y en particular, beta2-agonistas inhalados, corticoides inhalados y antibióticos, siendo sin embargo mayor el uso de corticoides orales. Nuestro trabajo tiene algunas limitaciones, fundamentalmente derivadas del diseño unicéntrico, lo que afecta a su validez. El análisis conjunto con el resto de los datos del protocolo “Abreviado”, que incluye más de 100 centros de toda España nos permitirá confirmar o descartar los hallazgos encontrados en nuestros datos locales, y establecer conclusiones más sólidas. Al margen de ello, creemos que nuestro trabajo refleja fielmente la práctica real del manejo de la bronquiolitis aguda en nuestro entorno, y puede ser utilizado ya como punto de partida para implementar guías de actuación basadas en la evidencia y realizar el seguimiento evolutivo posterior a su implantación.

AGRADECIMIENTOS:

Este trabajo ha recibido soporte del Instituto Carlos III y Consellería de Sanidade -Xunta de Galicia RHI07/2 -Intensificación de la actividad investigadora Dr. F.Martinón-Torres.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Agency for Healthcare Research and Quality. Management of Bronchiolitis in Infants and Children. Evidence Report/Technology Assessment No. 69. Rockville, MD: Agency for Health-care Research and Quality; 2003. AHRQ Publication No. 03-E014
2. Denny FW, Clyde WA. Acute lower respiratory tract infections in non-hospitalized children. *J Pediatr.* 1986;108:635-646
3. Wennegren G, Kristjánsson S. Relationship between respiratory syncytial virus bronchiolitis and future obstructive airway disease. *Eur Resp J* 2001; 18: 1044-1058
4. Shaw KN., Bell LM, Sherman NH. Outpatient assessment of infants with bronchiolitis. *Am J Dis Child.* 1991; 145: 151-155
5. Mullins JA, Lamonte AC, Bresee JS, Anderson LJ. Substantial variability in community respiratory syncytial virus season timing. *Pediatr Infect Dis J.* 2003; 22:857-862
6. King VJ, Viswanatha M, Bordey C, Jackman A., Sutton SF, Lohr KN, Carey TS. Pharmacologic Treatment of Bronchiolitis in Infants and Children. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2004; 158:127-137
7. Chan PW, Lok FY, Khatijah SB. Risk factors for hypoxemia and respiratory failure in respiratory syncytial virus bronchiolitis. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2002;33:806-810
8. Bradley JP, Bacharier L B, Bonfiglio JA, Schechtman KB, Strunk R, Storch G, Castro M. Severity of respiratory syncytial virus bronchiolitis is affected by cigarette smoke exposure and atopy. *Pediatrics* 2005; 115:e7-e14
9. MacDonald NE, Hall CB, Suffin SC, Alexson C, Harris PJ, Manning JA. Respiratory syncytial viral infection in infants with congenital heart disease. *N Engl J Med.* 1982;307:397-400
10. Wang EE, Law BJ, Stephens D. Pediatric Investigators Collaborative Network on Infections in Canada (PICNIC) prospective study of risk factors and outcomes in patients hospitalized with respiratory tract infection. *J Pediatr.* 1995; 126:212-219
11. Gurkan F, Kiral A, Dagli E, Karkoz F. The effect of passive smoking on the development of respiratory syncytial virus bronchiolitis. *Eur J Epidemiol.* 2000;16:465-468
12. Lanari M, Giovannini M, Giuffre L, et al. Prevalence of respiratory syncytial virus infections in Italian infants hospitalized for acute lower respiratory tract infections, and association between respiratory syncytial virus infection risk factors and disease severity. *Pediatr Pulmonol.* 2002;33:458-465

13. Mallory MD, Shay DK, Garrett J, Bordley C. Bronchiolitis management preferences and the influence of pulse oximetry and respiratory rate on the decision to admit. *Pediatrics* 2003; 111; e45-e51
14. Shaw KN., Bell LM, Sherman NH. Outpatient assessment of infants with bronchiolitis. *Am J Dis Child.* 1991; 145: 151-155
15. Mulholland EK, Olinsky A, Shann F. Clinical findings and severity of acute bronchiolitis. *Lancet.* 1990;335:1259-1261
16. American Academy of Pediatrics, Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis. Diagnosis and Management of Bronchiolitis. *Pediatrics.* 2006; 118:1774-1793
17. Mower WR, Sachs C, Nicklin EL, Safa P, Baraff LJ. Effect of routine emergency department triage pulse oximetry screening on medical management. *Chest.* 1995;108:1297-1302
18. Mansbach JM, Clark S, Christopher NC, Lo Vecchio F, Kunz S, Acholunu U, Camargo CA. Prospective multicenter study of bronchiolitis: predicting safe discharges from the emergency department. *Pediatrics.* 2008;121:680-688.
19. Dupont, Mitchel EF, Hartert RE, Hartert T, Carroll KN, Gebretsadiq T, Griffin MR, Wu P, D W. Increasing burden and risk factors for bronchiolitis-related medical visits in infants enrolled in a state health care insurance plan. *Pediatrics.* 2008;122;58-64.
20. Wainwright C, Altamirano L, Cheney M, et al. A Multicenter, randomized, double-blind, controlled trial of nebulized epinephrine in infants with acute bronchiolitis. *N Engl J Med.* 2003; 349:27-35
21. Kimpen JL, Schaad UB. Treatment of respiratory syncytial virus bronchiolitis: 1995 poll of members of the European Society for Paediatric Infectious Diseases. *Pediatr Infect Dis J* 1997;16:479-481
22. Martínón-Torres F, Martínón Sánchez JM. ¿Existen evidencias que justifiquen el uso terapéutico de broncodilatadores en la bronquiolitis aguda del lactante? *Anales Pediatría Continuada* 2005;3(1):44-8
23. Stagnara J, Balagny E, Cossalter B, Dommerges JP, Dournel C, Drahi E, et al. Management of bronchiolitis in the infant. Recommendations. Long text. *Arch Pediatr.* 2001; 8 Supl 1:11-23
24. Mull CC, Scarfone RJ, Ferri LR, Carlin T, Salvaggio C, Bechtel KA, Trephan MA, Rissman RL, Gracely EJ. A randomized trial of nebulized epinephrine vs albuterol in the emergency department treatment of bronchiolitis. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2004;158:113-118
25. Hartling L, Wiebe N, Russell K, Patel H, Klassen TP. Epinephrine for bronchiolitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;(1):CD003123
26. Wang EE, Milner R, Allen U, Maj H. Bronchodilators for treatment of mild bronchiolitis: a factorial randomized trial. *Arch Dis Child.* 1992;67:289-293
27. Hartling L, Wiebe N, Russell K, Patel H, Klassen TP. Epinephrine for bronchiolitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;(1):CD003123
28. Hartling L, Wiebe N, Russell K, Patel H, Klassen TP. Epinephrine for bronchiolitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;(1):CD003123
29. Wohl ME, Chernick V. Treatment of acute bronchiolitis. *N Engl J Med* 2003;349:82-83
30. Martínón-Torres F, Contreras Martínón F, Redondo Collazo L, Rodríguez Núñez A, Martínón Sánchez JM. Actitud práctica diagnóstica y terapéutica ante la bronquiolitis aguda del lactante en Galicia (estudio Bronquio-Gal). *Acta Pediatr Esp.* 2007; 65(1):482-485.
31. Rodríguez Nuñez A, Martínón-Torres F, Martínón Sánchez JM. Empleo de corticoides y broncodilatadores en el lactante con bronquiolitis. *An Esp Pediatr* 1999;128(supl):S24-S29.
32. Martínón-Torres F, Rodríguez Núñez A, Martínón Sánchez JM. Bronquiolitis aguda: evaluación del tratamiento basada en la evidencia. *Anales Españoles de Pediatría,* 2001;55:345-354.
33. Martínón-Torres F, Rodríguez Núñez A, Martínón Sánchez JM. Evidencias en el tratamiento de la bronquiolitis. *Anales Españoles de Pediatría* 2001;54 [Suppl 4]: 378-83.
34. Martínón-Torres F, Rodríguez Núñez A, Martínón Sánchez JM. Bronquiolitis y adrenalina: revisando las evidencias. *Anales Españoles de Pediatría,* 2002;56:363-4.
35. Martínón Torres F. Current management of acute viral bronchiolitis in infants. *Expert Opin Pharmacother.* 2003 Aug;4 (8): 1355-71