

que mejore discretamente la situación clínica, sin que ello se acompañe de un acortamiento del tiempo de dieta absoluta oral o de oxigenoterapia, del tiempo de hospitalización, de la necesidad de ventilación mecánica o de la mortalidad, quizá la adrenalina nebulizada pueda ayudar a aliviar la angustia y/o la impotencia propia y de los familiares. Y ello sin olvidar que sólo la administración repetida cada 2-4 h, en pacientes hospitalizados, ha demostrado algún efecto en bronquiolitis de gravedad media. ¿Es razonable, con la evidencia disponible, considerar su uso en los casos moderados y graves? Por el contrario, ¿no sería deseable promover estudios con el mismo diseño, aleatorizado, controlado, doble ciego, en cada uno de nuestros centros con objeto de poder aportar pruebas que disiparan nuestra incertidumbre?

**J.A. López Andreu^a, V. Ruiz García^b
y J.M. Roqués Serradilla^a**

^aSección de Neumología Pediátrica y

^bUnidad de Hospitalización Domiciliaria.
Hospital Universitario La Fe. Valencia.

Correspondencia: Dr. J.A. López Andreu.
Sección de Neumología Pediátrica. Hospital Universitario La Fe.
Avda. de Campanar, 21. 46009 Valencia.
Correo electrónico: lopez_jal@gva.es

BIBLIOGRAFÍA

1. Bonillo Perales A. Bronquiolitis: necesidad de consenso asistencial. *An Esp Pediatr* 2001; 55: 297-299.
2. Martínón-Torres F, Rodríguez Núñez A, Martínón Sánchez JM. Bronquiolitis aguda: evaluación del tratamiento basada en la evidencia. *An Esp Pediatr* 2001; 55: 345-354.
3. González Caballero D, González Pérez-Yarza E. Bronquiolitis aguda: bases para un protocolo racional. *An Esp Pediatr* 2001; 55: 355-364.
4. Kimpen JLL, 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.
5. Brand PLP, Vaessen-Verbene AAPH. Differences in management of bronchiolitis between hospitals in The Netherlands. Dutch Paediatric Respiratory Society. *Eur J Pediatr* 2000; 159: 343-347.
6. Barben JU, Robertson CF, Robinson PJ. Implementation of evidence-based management of acute bronchiolitis. *J Paediatr Child Health* 2000; 36: 491-497.
7. Adcock PM, Sanders CL, Marshall GS. Standardizing the care of bronchiolitis. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1998; 152: 739-744.
8. Perlstein PH, Kotagal UR, Schoettker PJ, Atherton HD, Farrell MK, Gerhardt WE, Alfaro MP. Sustaining the implementation of an evidence-based guideline for bronchiolitis. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000; 154: 1001-1007.
9. Sanchez I, De Koster J, Powell RE, Wolstein R, Chernick V. Effect of racemic epinephrine and salbutamol on clinical score and pulmonary mechanics in infants with bronchiolitis. *J Pediatr* 1993; 122: 145-151.
10. Numa AH, Williams GD, Dakin CJ. The effect of nebulized epinephrine on respiratory mechanics and gas exchange in bronchiolitis. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 164: 86-91.
11. Lødrup Carlsen KC, Carlsen KH. Inhaled nebulized adrenaline improves lung function in infants with acute bronchiolitis. *Respir Med* 2000; 94: 709-714.
12. Menon K, Sutcliffe T, Klassen TP. A randomized trial comparing the efficacy of epinephrine with salbutamol in the treatment of acute bronchiolitis. *J Pediatr* 1995; 126: 1004-1007.
13. Reijonen T, Korppi M, Pitkääkangas S, Tenhola S, Remes K. The clinical efficacy of nebulized racemic epinephrine and albuterol in acute bronchiolitis. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995; 149: 686-692.
14. Bertrand P, Aranibar H, Castro E, Sánchez I. Efficacy of nebulized epinephrine versus salbutamol in hospitalized infants with bronchiolitis. *Pediatr Pulmonol* 2001; 31: 284-288.

Bronquiolitis y adrenalina: revisando las evidencias

(*An Esp Pediatr* 2002; 56: 363-364)

Sr. Editor:

La interesante carta de los Dres. López Andreu et al pone una vez más de manifiesto la incertidumbre y el interés que despierta el tratamiento de la bronquiolitis en el momento actual. Por desgracia, el proceso de búsqueda de evidencias en este terreno ha ofrecido en general pobres resultados, es decir, "ausencia de evidencias" para la mayoría de los tratamientos que se han ensayado en la mayor parte de los centros, de modo muchas veces "rutinario" o basado en "impresiones" personales. Es más, se ha constatado que el traslado de las evidencias científicas al terreno de la práctica clínica puede ser muy lento o incluso no producirse¹. En este sentido ¿cuántos de nosotros hemos dejado de utilizar los corticoides y los betaadrenérgicos en un episodio típico de bronquiolitis?

Consideramos, de acuerdo con López Andreu et al y otros autores¹⁻³, que es fundamental elaborar guías clínicas y protocolos consensuados, basados en las evidencias disponibles, de cara a la racionalización de la asistencia de los niños con bronquiolitis. Por otra parte, creemos que se deberían realizar esfuerzos para llevar a cabo estudios controlados, bien diseñados y posiblemente multicéntricos que permitan aumentar el grado de evidencia existente en este campo. De cara a la consecución de este objetivo, es esencial considerar y diferenciar el amplio espectro clínico-patológico de la infección por virus respiratorio sincitial (VRS), representado en sus extremos por la bronquiolitis (enfermedad obstructiva) y la afectación neumónica (enfermedad restrictiva)⁴, ya que la respuesta al tratamiento será distinta dependiendo del predominio de uno u otro patrón. En este sentido, nuestra revisión y las recomendaciones finales realizadas, se centran en el primer episodio típico de bronquiolitis aguda por VRS de lactantes por lo demás completamente sanos⁵.

Respecto al análisis de López Andreu et al, sobre las evidencias de la adrenalina en la bronquiolitis, nos gustaría aportar algunos comentarios. El estudio de Numa et al⁶ no pudo ser incluido en nuestra revisión por haber sido publicado en fecha posterior a su envío a la editorial, pero se debe reseñar que, en dicho trabajo, el único resultado realmente valorable es la disminución de las resistencias respiratorias producida por la adrenalina, hallazgo similar al del conocido estudio de Sánchez et al⁷. Los efectos no significativos sobre los índices de ventilación y oxigenación son difícilmente valorables, ya que los autores no aportan datos sobre la indicación, criterios de intubación, estra-

tegia y parámetros de ventilación mecánica empleados en estos pacientes, de los cuales sólo 4 de 17 presentaban un patrón obstructivo puro, frente al 76% restante que mostraban además un componente restrictivo. En relación con el estudio de Menon et al⁸ al margen de las limitaciones citadas por López Andreu et al, es preciso resaltar la importancia práctica de la reducción significativa en el porcentaje de ingresos de pacientes tratados con adrenalina (con una reducción del riesgo relativo de ingreso del 60%) más que la dudosa significación clínica de pequeñas diferencias en la saturación de oxígeno. Si bien es cierto que no se especifican los criterios de admisión y alta domiciliaria, el estudio es a doble ciego y el sesgo de selección debería ser el mismo para ambos grupos. En cuanto al trabajo de Lodrup Carlsen y Carlsen⁹, es preciso recordar que a pesar del tamaño reducido de la muestra, tiene una potencia estadística mayor del 90% para detectar válidamente unas diferencias tan significativas en los parámetros evaluados de la curva flujo volumen-corriente. También consideramos importante señalar que en el trabajo de Bertrand et al¹⁰, la tendencia a la disminución en la duración de estancia hospitalaria (promedio de un día) aunque no alcance significación estadística por el tamaño muestral, puede tener repercusiones económicas no despreciables.

Por último, nos gustaría señalar que la adrenalina, al igual que el heliox¹¹ u otras alternativas preconizadas en el tratamiento de la bronquiolitis aguda, son terapias meramente sintomáticas y no etiológicas. Uno de los aspectos fisiopatológicos centrales de la bronquiolitis aguda es el aumento en las resistencias pulmonares y el subsiguiente aumento del trabajo respiratorio. Existen evidencias de que la adrenalina es capaz de reducir las resistencias pulmonares en comparación con placebo o salbutamol^{6,7,9} y, por ello, sería uno de los pocos tratamientos útiles en la bronquiolitis aguda, que además podría beneficiarse de nuevos estudios de calidad que confirmen su efectividad y evalúen las pautas idóneas a emplear. Aunque es bien conocida la brevedad de su acción, hasta menos de una hora, en la actualidad se dispone de sistemas de nebulización que facilitan su administración, incluso de forma continua.

**F. Martínón-Torres, A. Rodríguez Núñez
y J.M.^a Martínón Sánchez**

Servicio de Críticos y Urgencias Pediátricas. Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela.

Correspondencia: Dr.F. Martínón-Torres.
Servicio de Críticos y Urgencias Pediátricas.
Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela.
A Choupana, s/n. 15706 Santiago de Compostela.
Correo electrónico: fedemartinon@hotmail.com

BIBLIOGRAFÍA

1. Perlstein PH, Kotagal UR, Schoettker PJ, Atherton HD, Farrel MK, Gerhardt WE et al. Sustaining the implementation of an evidence-based guideline for bronchiolitis. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000; 154: 1001-1007.
2. 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: 1334-1341.
3. Stagnara J, Balagny E, Cossalter B, Dommerges JP, Dournel C, Drahi E et al. Prise en charge de la bronchiolite du nourrisson. Texte des recommandations (Conference de consensus). *Arch Pediatr* 2001; 8 (Suppl): 11-23.
4. Newth CJL. Time course of severe respiratory syncytial virus infection in mechanically ventilated infants. *Acta Paediatr* 2000; 89: 893-899.
5. Martínón-Torres F, Rodríguez Núñez A, Martínón Sánchez JM. Bronquiolitis aguda: evaluación del tratamiento basada en la evidencia. *An Esp Pediatr* 2001; 55: 345-354.
6. Numa AH, Williams GD, Dakin CJ. The effect of nebulized epinephrine on respiratory mechanics and gas exchange in bronchiolitis. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 164: 86-91.
7. Sánchez I, De Koster J, Powell RE, Wolstein R, Chernick V. Effect of racemic epinephrine and salbutamol on clinical score and pulmonary mechanics in infants with bronchiolitis. *J Pediatr* 1993; 122: 145-151.
8. Menon K, Sutcliffe T, Klassen TP. A randomized trial comparing the efficacy of epinephrine with salbutamol in the treatment of bronchiolitis. *J Pediatr* 1995; 126: 1004-1007.
9. Lodrup Carlsen KC, Carlsen KH. Inhaled nebulized adrenaline improves lung function in infants with acute bronchiolitis. *Respir Med* 2000; 94: 709-714.
10. Bertrand P, Aranibar H, Castro E, Sánchez I. Efficacy of nebulized epinephrine versus salbutamol in hospitalized infants with bronchiolitis. *Pediatr Pulmonol* 2001; 31: 284-288.
11. Martínón Torres F, Rodríguez Nuñez A, Martínón Sánchez JM. Heliox therapy in infants with acute bronchiolitis. *Pediatrics* 2002; 109: 68-73.

Incidencia, etiología microbiana y mortalidad asociada de la bacteriemia nosocomial en una unidad de cuidados intensivos neonatales

(*An Esp Pediatr* 2002; 56: 364-366)

Sr. Editor:

En la unidad de cuidados intensivos neonatal (UCIN) la bacteriemia nosocomial es la causa predominante de infección nosocomial y un factor determinante de mortalidad¹. A continuación se presenta nuestra experiencia con 219 recién nacidos en un hospital público de Estados Unidos que refleja la importancia de criterios estandarizados para definir la bacteriemia nosocomial, la emergencia desde la última década de los microorganismos grampositivos, y el papel de las bacteriemias nosocomiales en la mortalidad neonatal.

Durante un período de 22 meses, entre 1994 y 1995, se llevó a cabo un estudio de cohortes prospectivo, de los pacientes ingresados en UCIN, con un peso al nacimiento menor o igual a 1.500 g y un tiempo de estancia de más de 48 h. Se estudiaron 72 recién nacidos con bacteriemia nosocomial y 147 sin bacteriemia nosocomial. La incidencia de bacteriemia nosocomial fue de 32,87%. En 59 (81,94%) recién nacidos con bacteriemia nosocomial y en 101 (68,71%) sin infección, el diagnóstico de ingreso más frecuente fue el síndrome de distrés respiratorio (fig. 1). Los microorganismos más frecuentes fueron estafilococo coagulasa negativo (ECN) aislado en 41 (56,94%) recién nacidos, *Candida albicans* en 7 (9,72%), *Staphylococcus aureus* en