

Sibilancias en lactantes: ¿Se puede separar la paja del trigo?

Wheezing in infants: Can we separate the wheat from the chaff?

Las sibilancias durante los primeros años de la vida son una condición con alta prevalencia en todo el mundo, y un gran desafío. Su manejo suele ser frustrante tanto para el médico como para los padres, que notan un paulatino aumento del arsenal terapéutico que se va agregando para el tratamiento "preventivo" de sus hijos, en general sin cambios en la frecuencia o intensidad de los episodios. Es de destacar que el término de "tratamiento preventivo" no figura en la literatura internacional, solo encontraremos el de "tratamiento de control" del asma.

Diferentes estudios muestran que las sibilancias se producen hasta en el 50% de los niños menores de 3 años y que las causas más frecuentes de las mismas son las infecciones respiratorias, principalmente de etiología viral. Es frecuente que estos niños reúnan factores de riesgo para infecciones respiratorias recurrentes, como la presencia de hermanos en edad escolar o la concurrencia a jardines maternos entre otros, pero muchas veces al realizar un estudio de inmunofluorescencia indirecta en secreciones nasofaríngeas, el resultado del mismo es negativo y por lo tanto descartamos la etiología viral. Cuando se utilizan técnicas moleculares, en nuestro país se ha llegado a demostrar la etiología viral en más del 60% de los niños ambulatorios y del 80% de los internados con síntomas compatibles.¹

A pesar de los argumentos previamente expresados que los pediatras en general conocen concretamente, ante la recurrencia de las sibilancias en los lactantes, es cada vez más frecuente el uso indiscriminado de drogas antiinflamatorias especialmente derivadas de los corticoesteroides. Si bien varios estudios han demostrado que en dosis bajas, los corticoides inhalados no alteran el crecimiento ni el eje hipotálamo adrenal de estos niños, otros demuestran que las dosis más elevadas, así como la menor edad o peso aumentan significativamente la frecuencia de efectos adversos. Un estudio que evalúa el crecimiento de lactantes y niños pequeños dos años después de finalizar un tratamiento de 100 mcg de fluticasona inhalada dos veces al día contra placebo, encuentra en los que recibieron droga activa una diferencia de 1,6 cm menos de

crecimiento con respecto a los valores basales en los niños de 2 años de edad que pesan menos de 17 kg con respecto a los de mayor edad y peso.²

Hace más de 10 años, Castro Rodríguez publicó el Índice Predictivo de Asma (API) utilizando los niños de la cohorte de Tucson, basado en criterios mayores y menores. Uno de los criterios del mismo que debe ser tenido especialmente en cuenta es el de la presencia de sibilancias no asociadas a resfriados, que como ya se ha expresado, es la causa más frecuente de sibilancias en niños pequeños y de tratamientos inadecuados. En todas las publicaciones en las que se refiere a su índice, hace hincapié en que la fortaleza del mismo es poder demostrar los niños que no van a ser asmáticos (valor predictivo negativo elevado), pero no tiene el suficiente valor predictivo para detectar los que sí lo serán. Es más, el mismo autor formó parte de un grupo que replicó su índice en Colombia, encontrando valores de sensibilidad y especificidad mucho menores que los descriptos previamente.³

Es por ello que cada vez es más necesario contar con métodos complementarios que nos permitan aumentar la sensibilidad de estos índices o, dicho de otra manera, detectar cuáles son los niños pequeños que sí pueden ser realmente asmáticos en la edad escolar, y beneficiarse con un tratamiento antiinflamatorio que impida el deterioro prematuro del calibre de la vía aérea. Tan importante como esto sería poder detectar cuáles son los que realmente se benefician con un tratamiento antiinflamatorio aunque no vayan a ser asmáticos posteriormente, para disminuir el uso indiscriminado de los mismos. El estudio de prevención de asma precoz en niños (PEAK) mostró que los niños con API positivo que recibían tratamiento diario con fluticasona presentaron una mejoría clínica significativa comparado con los que recibieron placebo.⁴ Las limitaciones de este estudio son que fue realizado en niños más grandes (con una edad media de $3 \pm 0,6$ años) y que los que presentaban el API negativo fueron excluidos.

En el presente número de *Archivos Argentinos de Pediatría*, Balinotti y cols. evalúan la asociación del API con la fracción exhalada de óxido nítrico (FE_{NO}) (ver pág. 191).⁵ Es sabido que este marcador presenta una buena correlación con

el grado de inflamación eosinofílica en las vías aéreas, y que los pacientes que la presentan a su vez son los que mejor responden al tratamiento antiinflamatorio, especialmente con corticoides inhalados. Existen trabajos que demuestran que los niños con sibilancias recurrentes y niveles bajos de FE_{NO} podrían presentar mejor respuesta a los antagonistas de los receptores de los leucotrienos que a los corticoides inhalados.⁶

Una vez más, como cuando introdujo los estudios de función pulmonar en lactantes, este grupo utiliza una técnica novedosa en el país, que es la detección de óxido nítrico en aire exhalado en lactantes muy pequeños respirando a volumen corriente durante el sueño o la vigilia tranquila. Es de destacar que se trata de pacientes de edad significativamente menor que los presentados en el estudio PEAK, y que siguen rigurosamente los criterios del API. Si bien la muestra no es muy grande, los resultados son significativos y valiosos. No cabe duda que son necesarios más estudios, y que se trata de una técnica que se encuentra dentro de los fines de investigación y todavía no aplicable al tratamiento clínico de los pacientes, pero coincido plenamente con la conclusión de los autores en cuanto a que la determinación de FE_{NO} puede colaborar en la identificación de subgrupos

de niños con síntomas respiratorios similares que pueden tener una evolución y una respuesta terapéutica diferentes. ■

Dr. Santiago M. Vidaurreta
Médico Neumólogo Pediatra
Jefe de Departamento de Pediatría
Hospital Universitario CEMIC

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2013.189>

1. Marcone DN, Ellis A, Videla C, et al. Viral etiology of acute respiratory infections in hospitalized and outpatient children in Buenos Aires, Argentina. *Pediatr Infect Dis J* 2013;32(3):e105-e110.
2. Guilbert TW, Mauger DT, Allen DB, Zeiger RS, et al. Growth of preschool children at high risk for asthma 2 years after discontinuation of fluticasone. *J Allergy Clin Immunol* 2011;128:956-63.
3. Rodríguez-Martínez CE, Sossa-Briceno MP, Castro-Rodríguez JA. Discriminative properties of two predictive indices for asthma diagnosis in a sample of preschoolers with recurrent wheezing. *Pediatr Pulmonol* 2011;46:1175-81.
4. Guilbert TW, Morgan WJ, Zeiger RS, et al. Long-term inhaled corticosteroids in preschool children at high risk for asthma. *N Engl J Med* 2006;354:1985-97.
5. Balinotti JE, Colom A, Kofman C, Teper A. Asociación entre el índice de predicción de asma y el óxido nítrico exhalado en niños pequeños con sibilancias recurrentes. *Arch Argent Pediatr* 2013;111(3):191-195.
6. Rabinovitch N, Graber NJ, Chinchilli VM, et al. Urinary leukotriene E4/exhaled nitric oxide ratio and montelukast response in childhood asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2010;126:545-51.

Valoración de la dificultad respiratoria en lactantes

Assesment of infants with respiratory distress

Las infecciones respiratorias bajas agudas (IRAB) constituyen una pesada carga para los sistemas de salud que cada invierno enfrentan el desafío de asistir a miles de niños afectados.

La carga de enfermedad fue estimada en 94 037 000 "DALYs" (años de vida ajustados por discapacidad) y 3 900 000 de muertes para el año 2001.¹ La implementación de programas de atención basados en elementos simples que permitan categorizar a los pacientes según su gravedad y, en base a la misma, adoptar conductas estandarizadas, puede ser una respuesta efectiva para esta circunstancia.

El esfuerzo respiratorio se relaciona con la gravedad del cuadro clínico y ésta, con altas posibilidades de claudicación cardio-respiratoria y muerte. Para el lactante con IRAB, mantener niveles adecuados de oxígeno en sangre es de

alta prioridad por lo que la hipoxemia debe ser prevenida y tratada oportunamente.

En escenarios donde no existe la posibilidad de medir la saturación de oxígeno ($SatO_2$), la herramienta fundamental para esta categorización es la valoración de la dificultad respiratoria utilizando escalas de puntaje (*scores*) basadas en varios elementos clínicos simples (frecuencia respiratoria, sibilancias, cianosis, frecuencia cardíaca, tiraje, etc.).

Es difícil establecer cuándo o dónde comenzó la implementación de esta práctica. Es muy probable que el conocido *score* de Silverman-Andersen haya sido una de las primeras formas de estandarizar la valoración de la dificultad respiratoria.² Poco importa que se originara en un estudio destinado a valorar el impacto del uso de "niebla" en la mortalidad de recién

nacidos prematuros. Su inclusión en libros de texto de pediatría hizo que su uso se difundiera rápidamente. Más aun, una década después Dabbous³ incluye el *score* de Silverman-Andersen dentro de su "*Bronchiolitis Score*", complicado esquema de valoración de la dificultad respiratoria (compuesto por 9 elementos) que diseñó para valorar el efecto de los corticoides en el tratamiento de la bronquiolitis, llevando así esta práctica a niños de hasta 18 meses de edad.

En 1974 Pierson, Bierman y Kelley simplificaron el "*Bronchiolitis Score*"⁴ desarrollando lo que llamaron "*Pulmonary Index*". Este sistema de puntaje fue utilizado inicialmente para valorar la respuesta al tratamiento corticoideo en niños de 5 a 18 años con mal asmático, pero su simpleza garantizó un empleo más frecuente. En 1983 Tal y col.⁵ lo utilizaron para valorar la eficacia del empleo de salbutamol y dexametasona en lactantes con sibilancias; para simplificar aún más la valoración de los pacientes decidieron modificar uno de los elementos del *score* ideado por Pierson y col.⁴: reemplazaron la valoración de la relación inspiración/espирación por la de la presencia de cianosis.

Poco después, Lowell y col. diseñaron una herramienta aún más simple para objetivar la respuesta a la adrenalina en lactantes sibilantes: el *Respiratory Distress Assessment Instrument* (RDAI).⁶ Esta escala solo considera las sibilancias y las retracciones torácicas, y se ha convertido en una herramienta muy utilizada en el hemisferio norte.

Todas estas herramientas fueron desarrolladas inicialmente para valorar la eficacia de tratamientos en estudios experimentales, no para ser usadas en la práctica diaria para decidir la conducta frente a pacientes con dificultad respiratoria. Probablemente por ello, poco esperaban Tal y col.⁵ que el *score* por ellos establecido tuviese una amplia difusión en Sudamérica por su inclusión en el programa con que Chile enfrentó la importante mortalidad infantil por IRAB que presentaba. Es posible que su mención en un conocido libro de texto de pediatría haya colaborado para que otros países de la región también lo incorporaran en sus programas de IRAB.⁷

Debemos reconocer que tampoco el puntaje de Tal fue inmune a las adaptaciones y modificaciones. Es así que en Chile⁸ y en Perú⁹ se decidió incorporar la frecuencia respiratoria de manera diferente (estratificada por edad) y en la Argentina,¹⁰ además, se reemplazó la valoración de la cianosis por la de la frecuencia cardíaca.

Recientemente, Destino y col.¹¹ publicaron un trabajo donde comparan el desempeño

del complejísimo *score* del "*Children's Hospital of Wisconsin*" con el muy simple RDAI. No sorprende que no encontraran diferencias entre ambos ya que existe evidencia de que la retracción torácica es el indicador más válido de la caída en la SatO_2 .¹²

Sin lugar a dudas, la mejor herramienta para ser utilizada en programas de atención normatizados es aquella que pueda aplicarse con facilidad, objetividad y que, asimismo, ofrezca mayor precisión. Los numerosos intentos descriptos en la literatura muestran que esto no siempre es fácil.

Probablemente no exista una única manera de evaluar la dificultad respiratoria de un lactante, pero seguramente la identificación de los elementos incluidos en las diferentes escalas (solos o combinados) pueden ser contundentes signos de alerta sobre posibles riesgos de claudicar o morir en este tipo de pacientes tan susceptibles a la hipoxemia. ■

Dr. Fernando Ferrero

Hospital General de Niños "Pedro de Elizalde",
Buenos Aires

Dra. Laura Moreno

Cátedra de Clínica Pediátrica,
Facultad de Ciencias Médicas,
Universidad Nacional de Córdoba

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2013.190>

1. World Health Organization. The World Health Report 2002 - Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Geneva, 2002.
2. Silverman WA, Andersen DH. A controlled clinical trial of effects of water mist on obstructive respiratory signs, death rate and necropsy findings among premature infants. *Pediatrics*. 1956;17(1):1-10.
3. Dabbous IA, Tkachyk JS, Stamm SJ. A double blind study on the effects of corticosteroids in the treatment of bronchiolitis. *Pediatrics*. 1966;37(3):477-84.
4. Pierson WE, Bierman CW, Kelley VC. A double-blind trial of corticosteroid therapy in status asthmaticus. *Pediatrics*. 1974;54(3):282-8.
5. Tal A, Bavilski C, Yohai D, Bearman JE, Gorodischer R, Moses SW. Dexamethasone and salbutamol in the treatment of acute wheezing in infants. *Pediatrics*. 1983;71(1):13-8.
6. Lowell DI, Lister G, Von Koss H, McCarthy P. Wheezing in infants: the response to epinephrine. *Pediatrics*. 1987;79(6):939-45.
7. Meneghello J, Fanta E, Paris, E, Rosselot J. *Pediatría*, 4ª edición, 1991 (ed). Chile: Publicaciones Técnicas Mediterráneo, 1991.
8. Ministerio de Salud del Perú. Guía de práctica clínica síndrome de obstrucción bronquial en la niña y el niño. 2006.
9. Ministerio de Salud de Chile. Infección respiratoria baja de manejo ambulatorio en menores de 5 años. 2012.
10. Ministerio de Salud de Argentina. Programa Nacional de infecciones respiratorias bajas. 2004.
11. Destino L, Weisgerber MC, Soung P, Bakalarki D, Yan R, Rehborg R, Wagner DR, Gorelick MH, Simpson P. Validity of Respiratory Scores in Bronchiolitis. *Pediatrics* 2012;2(4):202-209.
12. Coarasa A, Giugno H, Cutri A, Loto Y, Torres F, Giubergia V, Ossorio MF, Durán P, González Pena H, Ferrero F. Validación de una herramienta de predicción clínica simple para la evaluación de la gravedad en niños con síndrome bronquial obstructivo. *Arch Argent Pediatr*. 2010; 108(2):116-23.