

## EDITORIAL

### FUNCTION PULMONAR EN PREESCOLARES

*En el niño afecto de un proceso prolongado o recidivante, con sospecha de que existe patología bronco-pulmonar, es obligado investigar la función respiratoria, referida no sólo al la situación basal, sino también a la reactividad bronquial, que se estudia mediante pruebas broncoconstrictoras (histamina, metacolina) o broncodilatadoras (salbutamol). Este estudio es básico para diferenciar el asma de otros procesos que cursan con sintomatología similar. También en el caso del asma, servirá para valorar la situación actual y la gravedad del proceso, dado que no basta la referencia de los padres o de los niños mayores en cuanto a la intensidad o frecuencia de los síntomas o del uso de medicación broncodilatadora, datos que se prestan a valoraciones subjetivas<sup>1</sup>.*

*La simple espirometría, obteniendo la curva flujo-volumen, es un método útil, fácil de llevar a cabo en niños colaboradores, a partir del sexto o séptimo año, con lo que se obtiene una información suficiente, aunque en casos especiales puede completarse con la pletismografía. La espirometría informa del estado actual del funcionalismo, y es obligada tanto cuando se estudia al paciente por primera vez como para tener mejor información de la evolución del proceso a lo largo del tiempo. Las pruebas broncodinámicas, al menos deberán realizarse en la primera visita, por su valor diagnóstico y pronóstico.*

*Sin embargo, el mayor problema se plantea en los primeros años de la vida, en que son muy diversas las posibilidades diagnósticas en niños con dificultad respiratoria prolongada o recidivante, que oscilan desde el asma en su fase inicial y la bronquitis disneizante o transitoria y otras muchas enfermedades, pulmonares y extrapulmonares, que aunque menos frecuentes, requieren un tratamiento y cuidados muy distintos (fibrosis quística, reflujo gastro-esofágico, displasia broncopulmonar, discinesia filiar, malformaciones, anillos vasculares, entre otras muchas). Cuanto mayores sean las dudas diagnósticas, por lo común en los más pequeños, mayor necesidad habrá de efectuar el estudio de la función respiratoria, que en no pocas ocasiones será determinante para llegar al dictamen definitivo<sup>2</sup>.*

*Los inconvenientes en estos niños derivan de la imposibilidad de que colaboren en la realización de las pruebas por lo que hay que recurrir a procedimientos que de una parte, requieren utillaje complejo y experiencia en su manejo, y de otra la necesidad de sedar al niño para realizar algunos de los procedimientos de estudio, por lo que es preciso el ingreso hospitalario. En la actualidad se dispone de diversos métodos de estudio que en todo caso requieren la observación meticulosa de una serie de premisas relacionadas con*

*las características del aparato y utilaje, calibración, manejo de los pacientes y valoración de los datos obtenidos<sup>3</sup>. En los niños menores de dos años son dos las técnicas en uso. La primera es la compresión tóraco-abdominal a volumen corriente, mediante una chaquetilla inflable acoplada al tórax del niño, que se insufla al final de una inspiración normal, no forzada, y de esta forma se provoca la espiración forzada, obteniéndose el flujo máximo a nivel de la capacidad residual funcional ( $V_{maxFRC}$ ). Una variante más reciente, es la compresión tóraco-abdominal rápida con insuflación previa, que consiste en lograr una inspiración profunda, para lo que hay que insuflar al niño mediante una mascarilla buco-nasal conectada a un compresor, alcanzando una presión máxima de 30 cm de  $H_2O$ , tras lo cual se provoca la espiración forzada con la chaquetilla inflable, con cuyo procedimiento se obtienen parámetros equivalentes a los de la espirometría (FEV1, FEV1/FVC, FEF<sub>25-75</sub>, etc.). Con esta técnica, Mallol et al en este mismo número de Allergologia et Immunopathologia<sup>4</sup>, presentan un estudio de la variabilidad de esos parámetros en un grupo de 102 niños menores de dos años, afectos bronquitis recurrente, llegando a la conclusión de que la variabilidad es escasa, lo que avala la utilidad del procedimiento.*

*En niños mayores, se valora la resistencia de las vías aéreas, mediante un sistema de interrupción de flujo aéreo (Rint) que se ocasiona en el curso de una respiración normal, midiéndose la presión en la cavidad bucal antes de la interrupción y durante el ciclo respiratorio normal, por medio de un neumotacógrafo. Es un procedimiento útil, de fácil aplicación ya que sólo se requiere que el niño respire tranquilamente. Otro procedimiento también de fácil ejecución, es la oscilometría forzada, que se basa en la aplicación de cambios oscilatorios de la presión y por tanto, del flujo aéreo, midiendo la resistencia a partir de la relación entre ambos factores. Una variante más reciente, con mejores resultados, es la oscilometría de impulsos (IOS), en la que la desviación controlada de un altavoz adaptado a la boquilla da lugar a la excitación del flujo aéreo generando pulsos de presión, deduciéndose la resistencia de las vías centrales y la elasticidad pulmonar. Por último, la pletismografía, técnica de larga tradición, también proporciona el valor de la resistencia de las vías aéreas, entre otros datos valiosos, pero es preciso disponer de una cabina adaptada a las características anatómicas de los pequeños.*

*Un problema añadido a las dificultades de algunas de estas técnicas, es no disponer de datos seguros de los valores normales de los parámetros que se obtienen, referidos a edad, peso, talla o sexo, que son las variantes que pueden estar relacionadas con la normalidad, de ahí que sea recomendable que cada Servicio obtenga sus propios valores, de acuerdo con el utilaje de que disponga<sup>5</sup>. A este respecto, también el citado trabajo de los autores chilenos puede ser una aportación valiosa<sup>4</sup>.*

**F. Muñoz-López**

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Bacharier LB, Strunck RC, Mauger D, White D, Lemanske RF, Sorkness CA. Classifying asthma severity in children. Mismatch between symptoms, medication use and lung function. *Am J Respir Crit Care Med.* 2004;170:426-32.
2. Godfrey S, Bar-Yishay E, Avital A, Springer C. What is the role of tests of lung function in the management of infants with lung disease?. *Pediatr Pulmonol.* 2003;36:1-9.
3. Frey U, Stocks J, Coates A, Sly P, Bates J. Specifications for equipment used for infant pulmonary function testing. *Eur Respir J.* 2000;16:731-40.
4. Mallol J, Aguirre VL, Wandalsen G. Variability of the raised volume rapid thoracic compression technique in infants with recurrent wheezing. *Allergol et Immunopathol.* 2005;33:74-9.
5. Klug B, Nielsen KG, Bisgaard H. Observer variability of lung function measurement in 2-6-yr-old children. *Eur Respir J.* 2000;16:472-5.