



The use of exhaled nitric oxide in the diagnosis of asthma in school children

Año	Revista	FI	Tema	Autores	Volumen/Páginas
2009	Journal of Pediatrics		Diagnóstico	Sivan Y, Gadish T, Fireman E, Soferman R.	155: 211-6

Texto en inglés

OBJECTIVES:

To evaluate the yield of the fractional exhaled nitric oxide (FeNO) in the diagnosis of asthma compared with spirometry and induced sputum cytologic study in school-age children.

STUDY DESIGN:

Consecutive children referred for evaluation of possible asthma were included. At referral, all children completed FeNO measurement, sputum induction for eosinophil count (eos%) and spirometry. The diagnosis of asthma was performed after 18 months with conventional criteria. Receiver operating curves were used to determine cutoff points for disease status, and accuracy was calculated.

RESULTS:

A total of 150 children were included: 69 with steroid-naïve asthma, 44 without asthma, and 37 with asthma treated with controllers. FeNO and eos% levels were significantly higher in those with steroid-naïve asthma ($P < .0001$). The area under the receiver operating curve for FeNO and eos% were very high compared with forced expiratory volume in 1 second (0.906, 0.921, 0.606, respectively). The sensitivity, specificity, and positive and negative predictive values for best cutoff points of FeNO (19 parts per billion) were 80%, 92%, 89%, and 86%, respectively, and were similar to eos% (best cutoff = 2.7%): 81%, 92%, 89%, 85%, respectively.

CONCLUSIONS:

FeNO measurement is useful in early diagnosis of pediatric asthma. We suggest considering FeNO measurement in the evaluation of children suspected of having asthma, especially in cases where the diagnosis is not clear.

Utilización del óxido nítrico exhalado en el diagnóstico del asma en niños escolares

Objetivos: evaluar el papel de la fracción exhalada de óxido nítrico (FeNO) en el diagnóstico del asma comparada con la espirometría y la citología del esputo inducido en niños de edad escolar.

Diseño del estudio: se incluyeron consecutivamente a los niños enviados para evaluación por posible asma. Al inicio, todos los niños completaron una medición de FeNO, inducción de esputo para conteo de eosinófilos (eos%) y una espirometría. El diagnóstico de asma se estableció

después de 18 meses por criterios convencionales. Se utilizaron curvas ROC para determinar los puntos de corte para el diagnóstico de la enfermedad y se calculó la precisión.

Resultados: se incluyeron un total de 150 niños: 69 no habían recibido corticoides inhalados (CI) nunca, 44 no tenían asma y 37 con asma tratada con controladores. El FeNO y los eos% fueron significativamente más altos en aquellos con asma que no recibían CI ($p < 0001$). El área bajo la curva ROC para FeNO y eos% fue muy superior comparado con el FEV₁ (0,906, 0,921, 0,606, respectivamente). La sensibilidad, especificidad y los valores predictivos positivos y negativos para el mejor punto de corte del FeNO (19 partes por billón) fueron 80, 92, 89 y 86 %, respectivamente, y fueron similares a los eos% (mejor punto de corte = 2,7 %): 81, 92, 89 y 85 %, respectivamente.

Conclusiones: la medición del FeNo es útil en el diagnóstico precoz de asma en pediatría. Sugerimos considerar el uso de la medición del FeNo en la evaluación de los niños con sospecha de asma, especialmente en los casos en los que el diagnóstico no está claro.