

Evaluation of the Diagnostic Accuracy of Non-Specific Bronchial Provocation Tests in the Diagnosis of Asthma: A Randomized Cross-Over Study

Año	Revista	FI	Tema	Autores	Volumen/Páginas
2023	Arch Bronconeumol.		Diagnóstico	Romero-Falcón MA, Medina-Gallardo JF, López-Campos JL, Maestre Sánchez MV, Soler Chamorro MJ, Regalado Alvertos E, et al.	Feb;59(2):76-83.

Texto en inglés

Introduction: the role of bronchial provocation tests in the diagnosis of asthma remains to be fully explored. We aimed to evaluate methacholine and mannitol challenge testing, and explore the factors associated with this bronchoprovocation response.

Methods: observational, cross-over, randomized trial evaluating adult cases with suspected asthma, naïve to treatment, with normal pre-bronchodilator spirometry, and negative bronchodilator test. Patients were randomized to start with methacholine or mannitol. The diagnosis of bronchial asthma was confirmed if there was a good functional and clinical response to one month with twice daily formoterol/budesonide 9/320. The diagnostic profile and the concordance were calculated. Factors associated with a positive provocation test were entered into a multivariate binomial logistic regression analysis, and classification trees were created for both tests.

Results: the study included 108 cases (50.0% diagnosed with asthma and 51.9% cases starting with methacholine). The percentage of cases positive to methacholine and mannitol were 30.6% and 25.0% respectively. Kappa values were 0.40 ($p < 0.001$). The diagnostic profile for methacholine was sensitivity 59.3% and specificity 98.1%, while for mannitol it was sensitivity 48.1% and specificity 98.1%. Variables associated with a positive methacholine response included sex, atopy, FEV₁, FEV₁/FVC and FENO, whereas they were FEV₁/FVC and FENO for mannitol. A FENO value > 26 ppb, FEV₁ ≤ 103.3% and female sex correctly classified 78.7% of methacholine responders. FENO value >26 ppb was enough to correctly classify 81.5% of mannitol responders.

Conclusions: our study confirms the diagnostic profile of methacholine and mannitol challenge tests and describes the variable associated to their positivity with new

proposed cutoff values.

Evaluación de la precisión diagnóstica de pruebas de provocación bronquial no específicas en el diagnóstico de asma: un estudio cruzado aleatorizado

Introducción: el papel de las pruebas de provocación bronquial en el diagnóstico del asma aún está por explorarse por completo. Nuestro objetivo fue evaluar las pruebas de provocación bronquial con metacolina y manitol y explorar los factores asociados con la respuesta a la broncoprovocación.

Métodos: ensayo observacional, cruzado y aleatorizado que evalúa casos de adultos con sospecha de asma, *naïve* al tratamiento, con espirometría prebroncodilatadora normal y prueba broncodilatadora negativa. Los pacientes fueron asignados al azar para comenzar con metacolina o manitol. El diagnóstico de asma bronquial se confirmó si había buena respuesta funcional y clínica al mes con formoterol/budesonida 9/320 dos veces al día. Se calculó el perfil diagnóstico y la concordancia. Los factores asociados con una prueba de provocación positiva se ingresaron en un análisis de regresión logística binomial multivariado y se crearon árboles de clasificación para ambas pruebas.

Resultados: se incluyeron 108 casos (50,0% diagnosticados de asma y 51,9% casos que iniciaron con metacolina). El porcentaje de casos positivos a metacolina y manitol fue del 30,6% y 25,0% respectivamente. Los valores de kappa fueron 0,40 ($p < 0,001$). El perfil diagnóstico para metacolina fue de sensibilidad 59,3% y especificidad de 98,1%, mientras que para manitol fue de sensibilidad 48,1% y especificidad de 98,1%. Las variables asociadas con una respuesta positiva a la metacolina incluyeron sexo, atopia, FEV₁, FEV₁/FVC y FeNO, mientras que fueron FEV₁/FVC y FeNO para manitol. Un valor de FeNO > 26 ppb, FEV₁ ≤ 103,3% y sexo femenino clasificaron correctamente al 78,7% de los respondedores a metacolina. Un valor de FeNO > 26 ppb fue suficiente para clasificar correctamente al 81,5% de los que respondieron al manitol.

Conclusiones: nuestro estudio confirma el perfil diagnóstico de las pruebas de provocación con metacolina y manitol y describe la variable asociada a su positividad con nuevos valores de corte propuestos.