

Predictors of response to medications for asthma in pediatric patients: A systematic review of the literature

Año	Revista	FI	Tema	Autores	Volumen/Páginas
2020	Pediatric Pulmonology	2,534	Tratamiento del asma del niño	Rodríguez-Martínez CE, Sossa-Briceño MP, Castro-Rodríguez JA	55: 1320-31

Texto en inglés

Objectives. There has been no systematic review of studies aimed to predict differential responses to medication regimens for asthma controller therapies in pediatric patients. The aim of the present study was to summarize those identifying biomarkers for the different asthma controller therapies.

Methods. Studies published by June 2019 that report phenotypic or genotypic characteristics or biomarkers that could potentially serve as response predictors to asthma controller therapies in pediatric patients were included. The quality of studies was assessed using the Cochrane Risk of Bias tool and the Newcastle-Ottawa Scale tool.

Results. Of 385 trials identified, 30 studies were included. Children with asthma and a positive family history of asthma, with more severe disease, of the white race, with allergy biomarkers, nonobese, with lower lung function, high bronchial hyperresponsiveness to methacholine, or having variants in the FCER2 and CRHR1 gene respond better to inhaled corticosteroids (ICS). Younger age (<10 years), short disease duration (<4 years), high cotinine and urinary leukotriene E4 (LTE4) levels, and 5/5 ALOX5 were associated with a better response to leukotriene receptor antagonist (LTRA). For patients that remain symptomatic, white Hispanics were more likely to respond to LTRA, blacks to ICS, white non-Hispanics to LTRA or LABA, and children without a history of eczema, regardless of race or ethnicity to LABA set-up therapy. In severe persistent asthma, those with atopy and body mass index greater than or equal 25 were more likely to benefit from omalizumab.

Conclusion. Several phenotypic characteristics, biomarkers, or pharmacogenomics markers could be useful for predicting the best drug for asthma treatment.

Predictores de respuesta a las medicaciones para el asma en los pacientes pediátricos: una revisión sistémica de la literatura

Objetivos. No se ha realizado una revisión sistemática de los estudios diseñados para predecir la respuesta de las diferentes pautas de tratamiento para el control del asma en los pacientes pediátricos. El objetivo del presente estudio fue recapitular los diferentes biomarcadores

identificados para los diferentes tratamientos para el control del asma.

Métodos. Se incluyeron los estudios publicados hasta junio de 2019 que evaluaron características fenotípicas o genotípicas o biomarcadores que podrían servir como predictores de respuesta a los tratamientos para el control del asma en pacientes pediátricos. La calidad de los estudios se evaluó mediante la herramienta de riesgo de sesgo de la Colaboración Cochrane y la escala de Newcastle-Ottawa.

Resultados. Se incluyeron 30 estudios de los 385 identificados. Los niños con asma y antecedentes familiares positivos de asma, con enfermedad más grave, de raza blanca, con biomarcadores de alergia, no obesos, con peor función pulmonar, elevada hiperreactividad bronquial a la metacolina, o que tenían variantes en el gen FCER2 y CRHR1 respondieron mejor a glucocorticoides inhalados (GCI). La menor edad (< 10 años), la corta duración de la enfermedad (< 4 años), los niveles altos de cotonina y leucotrieno E4 en orina (LTE4) y ALOX5 5/5 se asociaron con una mejor respuesta a los antagonistas del receptor de leucotrienos (ARLT). Para los pacientes que continuaban sintomáticos, los blancos hispanos tenían más probabilidades de responder a ARLT, los negros a GCI, los blancos no hispanos a ARLT o LABA, y los niños sin antecedentes de eccema, independientemente de su raza o etnia, a planes de tratamiento que asociaban LABA. En el asma persistente grave, las personas con atopia e índice de masa corporal mayores o iguales a 25 tenían más probabilidades de beneficiarse de omalizumab.

Conclusión. Algunas características fenotípicas, biomarcadores o marcadores farmacogenómicos podrían ser útiles para predecir el mejor fármaco para el tratamiento del asma.