

# Wheeze trajectories are modifiable through early-life intervention and predict asthma in adolescence

Año	Revista	FI	Tema	Autores	Volumen/Páginas
2018	Pediatric Allergy and Immunology	4.137	Diagnóstico	Owora AH, Becker AB, Chan-Yeung M, Chan ES, Chooniedass R, Ramsey C, et al.	29(6): 612-21

## Texto en inglés

### BACKGROUND

The objectives of this study were to identify developmental trajectories of wheezing using data-driven methodology, and to examine whether trajectory membership differentially impacts the effectiveness of primary preventive efforts that target modifiable asthma risk factors.

### METHODS

Secondary analysis of the Canadian Asthma Primary Prevention Study (CAPPS), a multifaceted prenatal intervention among children at high risk of asthma, followed from birth to 15 years. Wheezing trajectories were identified by latent class growth analysis. Predictors, intervention effects, and asthma diagnoses were examined between and within trajectory groups.

### RESULTS

Among 525 children, 3 wheeze trajectory groups were identified: Low-Progressive (365, 69%), Early-Transient (52, 10%), and Early-Persistent (108, 21%). The study intervention was associated with lower odds of Early-Transient and Early-Persistent wheezing ( $P < .01$ ). Other predictors of wheeze trajectories included, maternal asthma, maternal education, city of residence, breastfeeding, household pets, infant sex and atopy at 12 months. The odds of an asthma diagnosis were three-fold to six-fold higher in the Early-Persistent vs Low-Progressive group at all follow-up assessments ( $P = .03$ ), whereas Early-Transient wheezing (limited to the first year) was not associated with asthma. In the Early-Persistent group, the odds of wheezing were lower among intervention than control children (adjusted odds ratio: 0.67; 95% CI: 0.48; 0.93) at 7 years.

### CONCLUSIONS

Using data-driven methodology, children can be classified into clinically meaningful wheeze trajectory groups that appear to be programmed by modifiable and non-modifiable factors, and are useful for predicting asthma risk. Early-life interventions can alter some wheeze trajectories (ie, Early-Persistent) in infancy and reduce wheezing prevalence in mid-childhood.

# El curso de los episodios de sibilancias predice el asma en la adolescencia y es modificable a través de la intervención precoz.

## ANTECEDENTES

Los objetivos de este estudio fueron identificar las diferentes trayectorias de desarrollo de sibilancias, utilizando una metodología basada en datos y examinar si la pertenencia a una de éstas tiene un impacto en la eficacia de las medidas en prevención primaria dirigidas a los factores de riesgo de asma modificables.

**MÉTODOS** Análisis secundario del estudio canadiense Canadian Asthma Primary Prevention Study (CAPPS), una intervención prenatal multidisciplinaria en niños con alto riesgo de asma, seguidos desde el nacimiento hasta los 15 años de edad. Las trayectorias de sibilancias se identificaron mediante análisis de clase latente de crecimiento. Los factores predictores, los efectos de la intervención y los diagnósticos de asma se examinaron entre y dentro de los grupos de cada trayectoria. **RESULTADOS** Se identificaron 3 grupos de sibilancias entre 525 niños: lento-progresivo (365, 69 %), precoz-transitorio (52, 10 %) y precoz-persistente (108, 21 %). La intervención del estudio se asoció con menores probabilidades de sibilancias precoces transitorias y precoces persistentes ( $p < 0,01$ ). Se incluyeron en otros predictores de desarrollo de trayectorias de sibilancias el asma materna, la educación materna, la ciudad de residencia, la lactancia materna, las mascotas domésticas, el sexo del niño y la atopia a los 12 meses. Las probabilidades de diagnóstico de asma fueron de tres a seis veces más altas en el grupo precoz-persistente que en el lento-progresivo en todas las evaluaciones de seguimiento ( $p = 0,03$ ), mientras que el grupo de sibilancias precoces transitorias (limitadas al primer año) no se asoció con el asma. En las sibilancias precoces-persistentes, las probabilidades de sibilancias fueron más bajas entre el grupo que recibió la intervención que en los niños control a los 7 años de edad (*odds ratio* ajustado: 0,67; IC 95 %: 0,48; 0,93). **CONCLUSIONES** Usando una metodología basada en datos, los niños pueden clasificarse en grupos clínicamente significativos según el curso de los episodios de sibilancias que parecen estar programados por factores modificables y no modificables, y son útiles para predecir el riesgo de asma. Las intervenciones precoces pueden alterar algunas trayectorias de sibilancias (es decir, precoces persistentes) en la infancia y reducir la prevalencia de sibilancias a mitad de la infancia.