

Año	Revista	FI	Tema	Autores	Volumen/Páginas
2020	Am J Respir Crit Care Med	21,405	Diagnóstico	Guerra S, Lombardi E, Stern DA, Sherrill DL, Gilbertson-Dahdal D, Wheatley-Guy CM, et al.	202(12):1646-55.

Texto en inglés

Rationale: Deficits in infant lung function-including the ratio of the time to reach peak tidal expiratory flow to the total expiratory time (tp_{tef}/te) and maximal expiratory flow at FRC (V_{max}FRC)-have been linked to increased risk for childhood asthma.

Objectives: To examine the individual and combined effects of tp_{tef}/te and V_{max}FRC in infancy on risk for asthma and abnormalities of airway structure into mid-adult life.

Methods: One hundred eighty participants in the Tucson Children's Respiratory Study birth cohort had lung function measured by the chest-compression technique in infancy (mean age ± SD: 2.0 ± 1.2 mo). Active asthma was assessed in up to 12 questionnaires between ages 6 and 36 years. Spirometry and chest high-resolution computed tomographic (HRCT) imaging were completed in a subset of participants at age 26. The relations of infant tp_{tef}/te and V_{max}FRC to active asthma and airway structural abnormalities into adult life were tested in multivariable mixed models.

Measurements and main results: After adjustment for covariates, a 1-SD decrease in infant tp_{tef}/te and V_{max}FRC was associated with a 70 % ($p = 0.001$) and 55 % ($p = 0.005$) increased risk of active asthma, respectively. These effects were partly independent, and two out of three infants who were in the lowest tertile for both tp_{tef}/te and V_{max}FRC developed active asthma by mid-adult life. Infant V_{max}FRC predicted reduced airflow and infant tp_{tef}/te reduced HRCT airway caliber at age 26.

Conclusions: These findings underscore the long-lasting effects of the fetal origins of asthma, support independent contributions by infant tp_{tef}/te and V_{max}FRC to development of asthma, and link deficits at birth in tp_{tef}/te with HRCT-assessed structural airway abnormalities in adult life.

Orígenes fetales del asma: un estudio longitudinal desde el nacimiento hasta los 36 años

Justificación. Las deficiencias en la función pulmonar del lactante, incluida la relación entre el tiempo para alcanzar el flujo espiratorio tidal máximo y el tiempo espiratorio total (tp_{tef}/te) y el flujo espiratorio máximo en la CRF (V_{max}FRC) se han relacionado con un mayor riesgo de asma infantil.

Objetivos. Examinar los efectos individuales y combinados de $t_{p\text{tef}/te}$ y V_{maxFRC} en la infancia sobre el riesgo de asma y anomalías de la estructura de las vías respiratorias en la edad adulta.

Métodos. Se midió la función pulmonar por la técnica de compresión torácica en la infancia (edad media \pm DE: $2,0 \pm 1,2$ meses) en 180 participantes de la cohorte de nacimientos del Estudio Respiratorio Infantil de Tucson. El asma activa se evaluó en hasta 12 cuestionarios entre las edades de 6 y 36 años. La espirometría y la tomografía computarizada de alta resolución (HRCT) de tórax se completaron en un subconjunto de participantes a la edad de 26 años. Las relaciones de $t_{p\text{tef}/te}$ infantil y V_{maxFRC} con el asma activa y las anomalías estructurales de las vías respiratorias en la vida adulta se probaron en modelos mixtos multivariados.

Mediciones y resultados principales. Después del ajuste por covariables, una disminución de 1-SD en $t_{p\text{tef}/te}$ y V_{maxFRC} infantil se asoció con un 70 % ($p = 0,001$) y un 55 % ($p = 0,005$) de aumento del riesgo de asma activa, respectivamente. Estos efectos fueron parcialmente independientes, y dos de cada tres lactantes que se encontraban en el tercil más bajo de $t_{p\text{tef}/te}$ y V_{maxFRC} desarrollaron asma activa en la edad adulta. Infant V_{maxFRC} predijo un flujo de aire reducido, así como el $t_{p\text{tef}/te}$ que predijo un calibre reducido de las vías respiratorias a los 26 años.

Conclusiones. Estos hallazgos subrayan los efectos duraderos de los orígenes fetales del asma, apoyan las contribuciones independientes de los lactantes de las mediciones de $t_{p\text{tef}/te}$ y V_{maxFRC} en el desarrollo del asma, y relacionan $t_{p\text{tef}/te}$ con anomalías estructurales de las vías respiratorias evaluadas por HRCT en la vida adulta.