

## Determinación de poblaciones circulantes en sangre periférica de linfocitos T, reguladores CD4<sup>+</sup> CD25<sup>+</sup> CD127<sup>-</sup>, en niños asmáticos alérgicos

Carlos E. Barrios-Angulo, María Mónica de Vivero, Randy Reina-Rivero, María Camila Guzmán, Miguel Ángel Caballero, Nathalie Acevedo

Instituto de Investigaciones Inmunológicas, Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia

### Correspondencia:

Randy Reina Rivera  
rreinar@unicartagena.edu.co

Rev Alerg Mex 2024; 71 (1): 73

<https://doi.org/10.29262/ram.v71i1.1363>

### Resumen

**Objetivo:** Realizar un análisis preliminar sobre los conteos de linfocitos Tregs presentes en sangre periférica de niños asmáticos alérgicos de la ciudad de Cartagena, comparado con controles sanos.

**Métodos:** Se compararon los conteos de citometría de diez pacientes asmáticos (entre 7 y 16 años) y siete controles sanos (entre 6 y 12 años), reclutados en la ciudad de Cartagena. La muestra de sangre periférica fue teñida empleando el kit de inmunofenotipo multiplexado de 14 colores de Cytek (Cytek® cFluor® Immunoprofiling Kit 14 Color), y analizada en un citómetro espectral Northern Lights™ (Cytek® Biosciences, Fremont, CA, USA), a lectura de 50.000 eventos por muestra. Los datos obtenidos fueron analizados en SpectroFlo® y FlowJo. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Cartagena.

**Resultados:** El panel de tinción funcionó apropiadamente y dentro de los parámetros apropiados. Se obtuvo un promedio de células Tregs CD3<sup>+</sup>, CD4<sup>+</sup>, CD25<sup>+</sup> y CD127<sup>-</sup> del 11% de todos los CD4<sup>+</sup> en las muestras estudiadas, con un rango de mínimo de 8,1% y un máximo de 17,7%. No hubo diferencias significativas en la proporción de linfocitos Tregs entre los pacientes asmáticos alérgicos y los controles sanos ( $P = 0.2$ ).

**Conclusiones:** Con este tamaño de muestra preliminar, no se encontraron diferencias significativas en la población de linfocitos Tregs entre los pacientes asmáticos alérgicos y los controles sanos. El panel multiplexado de 14 colores es una herramienta útil no solo para derivar las poblaciones CD3<sup>+</sup> y CD4<sup>+</sup>, sino también para obtener el porcentaje de células T reguladoras empleando marcadores de superficie celular.

**Palabras clave:** Células T reguladoras; Panel de inmunofenotipo; Marcadores de superficie celular.

### Abstract

**Objective:** To carry out a preliminary analysis on the Treg lymphocyte counts present in the peripheral blood of allergic asthmatic children from the city of Cartagena, Colombia, compared to healthy controls.

**Methods:** We compared cytometry counts of ten asthmatic patients (age 7-16 years) and seven healthy controls (6-12 years), recruited in the city of Cartagena. Peripheral blood samples were stained using Cytek's 14-color cFluor Immunoprofiling kit (Cytek® cFluor® Immunoprofiling Kit 14 Color RUO kit), and analyzed on a Northern Lights™ spectral cytometer (Cytek® Biosciences, Fremont, CA, USA), to read 50.000 events per sample. The data obtained were analyzed in SpectroFlo® and FlowJo. The study was approved by the ethics committee of the University of Cartagena (SGR, Grant BPIN2020000100405).

**Results:** The frequency of CD3<sup>+</sup>, CD4<sup>+</sup>, CD25<sup>+</sup>, CD127<sup>-</sup> Tregs was 11% of all CD4<sup>+</sup> T cells, with a range of minimum 8,1% and maximum 17,7%. There was no significant difference in the proportion of Tregs between allergic asthmatic patients and healthy controls ( $P = 0,2$ ).

**Conclusions:** With this preliminary sample size, no significant differences were found in the Treg lymphocyte population between allergic asthmatic patients and healthy controls. The 14-color multiplexed panel is a useful tool not only to count CD3<sup>+</sup> and CD4<sup>+</sup> populations, but also to obtain the percentage of regulatory T cells using cell surface markers.

**Keywords:** Regulatory T cells; Immunophenotyping panel; Cell surface markers.