

# Polimorfismo C452T en la gamma glutamil hidrolasa en niños con leucemia linfoblástica aguda

Organista Nava J,\* Gómez Gómez Y,\* Saavedra Herrera MV,\*  
Illades Aguiar B,\* Leyva Vázquez MA,\* Rivera Ramírez AB,\*\*  
Terán Porcayo MA,\*\* Ruiz Argüelles GJ\*\*\*

\* Laboratorio de Biomedicina Molecular de la Unidad Académica de Ciencias Químico-Biológicas de la Universidad Autónoma de Guerrero.

\*\* Instituto Estatal de Cancerología «Arturo Beltrán Ortega».

\*\*\* Centro de Hematología y Medicina Interna de Puebla. Laboratorios Clínicos de Puebla.

**Introducción:** En las últimas cinco décadas, el metotrexato (MTX), un antifolato, se ha usado para el tratamiento de la leucemia linfoblástica aguda (LLA) en niños. Cheng et al, en 2004, reportaron el polimorfismo C452T de la gamma glutamil hidrolasa (GGH) con una frecuencia de 17.6% en pacientes con LLA tratados con altas dosis de MTX; así mismo, demostraron que la actividad catalítica de la enzima en estos pacientes se encontró disminuida. La GGH es una de las enzimas que permite la homeostasis de los folatos y antifolatos en el interior de la célula. **Objetivo:** Determinar la frecuencia genotípica y alélica del polimorfismo C452T de la GGH en niños con LLA. **Materiales y métodos:** Se analizaron 80 muestras sanguíneas de niños con LLA provenientes del Instituto Estatal de Cancerología «Arturo Beltrán Ortega» de Acapulco, Guerrero. Se utilizaron la reacción en cadena de la polimerasa y los polimorfismos de longitud de los fragmentos de restricción para determinar las frecuencias genotípicas del polimorfismo C452T de la GGH. Se utilizó la prueba exacta de Fisher para comparar las frecuencias genotípicas y alélicas con otras poblaciones. Se consideró estadísticamente sig-

nificativo un valor de  $p < 0.05$ . El análisis estadístico fue realizado con el paquete estadístico STATA v.9. **Resultados:** La distribución de los genotipos encontrada fue: CC, 95% ( $n = 76$ ); CT, 5% ( $n = 4$ ); TT, 0% ( $n = 0$ ), mientras que la frecuencia de los alelos C y T fue de 0.975 y 0.025, respectivamente. Nuestros resultados fueron comparados con lo encontrado en poblaciones afroamericana y caucásica reportadas previamente. La distribución de los genotipos y la frecuencia alélica de la población de Guerrero, México, fue significativamente diferente de la caucásica (distribución de genotipos:  $p = 0.004$ , frecuencia alélica:  $p = 0.002$ ), pero similar a lo encontrado en población afroamericana (distribución de genotipos:  $p = 0.267$ , frecuencia alélica:  $p = 0.271$ ). **Conclusión:** Estos resultados sugieren que puede existir diferencia étnica en el polimorfismo C452T de la GGH. La determinación del polimorfismo C452T de la GGH puede usarse para determinar la eficiencia y el efecto del MTX, usado para el tratamiento de la LLA en niños. Nuestro estudio es el primer reporte acerca de la determinación de polimorfismo de la GGH en población de Guerrero, México.