

## RESEÑA DEL ARTÍCULO “CLINICAL OUTCOMES OF PEDIATRIC ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA IN THE BAJIO REGION OF MEXICO: A RETROSPECTIVE COHORT STUDY”

Dr. Octavio Martínez Villegas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hematólogo pediatra UMAE HGOP #48 IMSS León, Capítulo León  
*Bol Cient Cult Col Ped Gto 2024;2(2):10-11*

Recientemente se publicó un trabajo realizado en el Departamento de Hemato-Oncología Pediátrica de la UMAE Hospital de Gineco Pediatría No. 48 del IMSS.

Debo destacar que, respecto al volumen de atención, ocupamos el lugar 4 de los 35 centros de atención oncológica dentro del IMSS llamados OncoCREAN (Centros de Referencia Estatal para la Atención del Niño y de la Niña con Cáncer), de ahí la importancia de conocer las características clínicas y el desenlace de nuestra población pediátrica con Leucemia Linfoblástica Aguda; este fue el objetivo principal del estudio.

En los cinco años de análisis se diagnosticaron 159 casos nuevos y 13 casos fueron excluidos, quedando 149 casos para el análisis.

Dentro de los resultados que más llamaron mi atención es que nuestra sobrevida global a 36 meses fue de 57.5%, resultado bajo comparado con otros centros oncológicos de países con ingresos altos, pero muy similar a la sobrevida local y nacional reportada en otros estudios.

Este resultado puede ser debido a diversas causas que compartimos diferentes centros en todo el país. Una de ellas es el pobre acceso a análisis citogenético y molecular para la asignación de un riesgo y personalización de tratamiento que puede derivar en un tratamiento subóptimo con el riesgo de recaída/progresión de la enfermedad, o un tratamiento demasiado intensivo incrementando el riesgo de mayor toxicidad aumentando el riesgo de infección; la recaída/progresión de la enfermedad y las infecciones fueron nuestras principales causas de muerte.

La enfermedad residual medible por citometría de flujo al final de la inducción es un factor independiente de riesgo para recaída, esta debe ser menor a 0.01% para considerarse negativa, cuando la cifra es mayor se reasigna el riesgo inicial y se hace necesario intensificar el tratamiento para disminuir el riesgo de recaída/progresión. En nuestro estudio el 77% mostró una enfermedad residual medible negativa al final de la inducción, por lo que se esperaba que la sobrevida libre de

evento fuese mayor de 70%, sin embargo, solo fue de 53.4%; este resultado sugiere que algunos reportes fueron falsos negativos, de ahí la importancia de contar con un centro especializado con técnicas estandarizadas y validadas para el análisis.

Un evento desafortunado que vivimos fue que durante los años 2018-2020 derivado de múltiples

factores, a nivel mundial se presentó un desabasto de medicamentos, esto puede explicar el impacto sobre la sobrevida global y libre de enfermedad.

Este estudio nos brinda una visión general y un diagnóstico situacional sobre el tratamiento y desenlace de los pacientes con leucemia linfoblástica aguda tratados en nuestro centro, lo que nos permitirá realizar intervenciones para incrementar su sobrevida global y libre de enfermedad.

Indian J Hematol Blood Transfus  
<https://doi.org/10.1007/s12288-024-01787-x>

ORIGINAL ARTICLE



### Clinical Outcomes of Pediatric Acute Lymphoblastic Leukemia in the Bajío Region of Mexico: A Retrospective Cohort Study

Octavio Martínez Villegas<sup>1</sup> · Norma Eryca Alatoma Medina<sup>1</sup> · Marcos Javier Romero Vázquez<sup>2</sup> · Juan Carlos Andrade Colmenero<sup>1</sup> · Bertha Elizabeth Tirado López<sup>1</sup> · Ana Isabel Toala Fernández<sup>1</sup> · Betzayda Valdez Garibay<sup>2</sup> · Blanca Olivia Murillo Ortiz<sup>3</sup> · Lauro Fabián Amador Medina<sup>3</sup> 

Received: 1 April 2024 / Accepted: 24 April 2024  
© Indian Society of Hematology and Blood Transfusion 2024

**Abstract** Acute lymphoblastic leukemia (ALL) is the most common cancer in childhood, and the Hispanic race has the highest incidence worldwide. Disparities in survival rates exist among different regions of the world. Due to this heterogeneity and possible differences in the outcomes within Mexico, the aim of this study was to analyze the clinical outcomes of cohort of pediatric patients with ALL treated in a highly specialized medical unit located in the Bajío region of Mexico. Observational retrospective study of a cohort of pediatric patients with ALL treated in a tertiary-level hospital in the Bajío region of Mexico, between January 2016 and December 2021. A total of 146 patients were included with a median age of 7 years. The 68.5% of patients were at high risk. CNS involvement was present in 2.7%, and Philadelphia chromosome positive in 2%. Cytogenetic analysis was performed in 16.4% patients. The median follow-up of entire cohort was 32 months. The most frequently administered chemotherapy treatment was Total Therapy XV in 79.5% of patients. The complete remission rate was 89%. Refractory disease was present in 2.7%. Induction-related mortality was 8.2%. The relapse rate was present in 26%. The 3-years overall survival was 57.5%, and the 3-years event-free survival was 53.4%. A more aggressive course and worse survival occur in our cohort of pediatric patients

with ALL. Strategies should be proposed inside Mexico and other low-middle income countries with the aim of improving the overall survival.

**Keywords** Childhood Cancer · Pediatrics · Survival · Acute Lymphoblastic Leukemia

#### Introduction

Acute lymphoblastic leukemia (ALL) is the most common cancer in childhood, and the Hispanic race has the highest incidence worldwide. In Latin America, it represents almost 30% of cancer diagnoses in children under 18 years of age [1, 2]. In Mexico, it can reach up to 50% of cancer diagnoses in certain age groups [3].

In recent years, significant advances in the treatment of ALL has been established, and the 5-year survival rates of pediatric patient with ALL in developed countries exceeds 90%, such survival was possible by the incorporation of new diagnostic technologies, the effective administration of conventional chemotherapeutic agents, and the provision of better supportive care [4].

Additionally, therapy adapted to cytogenetic risk, determination of measurable residual disease, and the use of cellular or humoral immunotherapy and targeted therapy allowed optimization and consolidated these survival rates [5].

However, it is a known fact that there are disparities in survival rates for children with ALL between different regions of the world. These differences in overall survival rates may be due to racial, genetic, or nutritional variations, or even to the difficulty to obtain more effective treatments due to their excessive cost [6–10].

✉ Lauro Fabián Amador Medina  
lafab2013@gmail.com

<sup>1</sup> High Specialty Medical Unit, Gynecology-Pediatrics Hospital No. 48, Mexican Institute of Social Security, Leon, Guanajuato, Mexico

<sup>2</sup> Department of Medicine and Nutrition, University of Guanajuato, Leon Guanajuato, Mexico

<sup>3</sup> Clinical Epidemiology Research Unit, OOAD Guanajuato, Mexican Institute of Social Security, Leon, Guanajuato, Mexico

Published online: 18 May 2024

