

Acta Pediátrica *de México*

<https://doi.org/10.18233/apm.v46i2S.3210>

Volumen 46, Suplemento 2, 2025

ISSN: 0186-2391

e-ISSN: 2395-8235

XXX Congreso Internacional de la Agrupación Mexicana de Onco Hematología Pediátrica, AMOHP

RESÚMENES DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

2 al 5 de Julio 2025

CDMX

Responsable/Coordinador: Dr. César A. Galván Díaz

Editor emérito*

Dr. Jorge Espino Vela

Editor en jefe

Dr. Felipe Aguilar Ituarte

Editor ejecutivo

Mtro. Edgar Rivas Zúñiga

Editores asociados

Dr. Raúl Calzada León

Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México.

Dr. Sara Frías Vázquez

Instituto de Investigaciones Biomédicas UNAM, Ciudad de México.

Dr. María del Carmen Sánchez Pérez

Universidad Autónoma Metropolitana, Ciudad de México.

Dr. Mario Acosta Bastidas

Instituto Nacional de Pediatría

Consejo Editorial

Dr. Adoración Cano Bonilla

Dr. Victoria Del Castillo Ruiz†

Dr. Eduardo López Corella

Dr. Arturo Loreda Abdala

Dr. María Antonieta Mora Tiscareño

Dr. Jaime Ramírez Mayans

Dr. Rogelio Paredes Aguilera

Dr. Cecilia Ridaura Sanz†

Dr. Roberto Rivera Luna

Instituto Nacional de Pediatría

Editores de sección

Dr. Lorena Suarez Idueta

Dr. Arturo Perea Martínez

Artículos originales

Dr. Marcelino Esparza Aguilar

Dr. Ana Luisa Rodríguez Lozano

Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Artículo de revisión a propósito de un caso clínico

Dr. Emiy Yokoyama Rebollar

Dr. Miguel Ángel Rodríguez Weber

Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México.

Caso de sesión anatomoclínica

Dr. Cecilia Ridaura Sanz†

Dr. Alfonso Gilberto Ramírez Ristori

Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México.

Artículos de revisión

Dr. Saul Lugo Reyes

Dr. Rocío Aidée Castillo Cruz

Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México.

Salud pública. Desafíos en el campo de la pediatría

Dr. Lorena Suarez Idueta

Dr. Arturo Perea Martínez

Criterios pediátricos

Dr. Rosalía Garza Elizondo

Dr. Nuria Francisco-Revilla Estivill

Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Comité Editorial y de Arbitraje

Dr. Ricardo Acosta Rodríguez, Hospital Ángeles Torreón, Ciudad de Torreón

Dr. Carlos Baeza Herrera, Hospital General Guadalupe Victoria, Texcoco, Estado de México

Dr. Eulalia Baselga Torres, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España

Dr. Vanessa Bosch Canto, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Dr. Eduardo Bracho Blanchet, Hospital Infantil de México Federico Gómez, Ciudad de México

MD Antonio Gabriel Cabrera, Texas Children's Hospital, Baylor College of Medicine Houston, TX, USA

MD. PhD José Antonio Castro Rodríguez, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile

Dr. Hugo Ceja Moreno, Hospital Civil Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, Jalisco, México

Dr. Enrique Chacón Cruz, CEO and Founder of Think Vaccines

MD, PhD Antonio Condino Neto, Institute of Biomedical Sciences, University of Sao Paulo

Dr. Alberto Contreras Verduzco, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Dr. Eduardo de la Teja Ángeles, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Dr. Luis de la Torre Mondragón, University of Pittsburgh Medical Center at Children's Hospital of Pittsburgh, Pensilvania, USA

Dr. Jesús de Rubens Figueroa, Instituto Nacional de Pediatría, Cd. de México

Dr. Carola Durán McKinster, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Dr. Silvestre Frenk†, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Dr. Silvestre García de la Puente, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Dr. Arturo Gómez Pedrosó Balandrano, Hospital López Mateos ISSSTE, Ciudad de México

Dr. Ariadna González del Ángel, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Dr. José Francisco González Zamora, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Dr. Hugo Juárez Olguín, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Dr. Ismael Lares Asseff, Instituto Politécnico Nacional, Durango, Durango

Dr. Pablo Lezama del Valle, Hospital Infantil de México Federico Gómez, Ciudad de México

Dr. José Luis Mayorga Butrón, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Dr. Diana Molina Valdespino, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Dr. Verónica Fabiola Morán Barroso, Hospital Infantil de México Federico Gómez, Ciudad de México

Dr. José Martín Palacios Acosta, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Dr. Marcia Rosario Pérez Dosal, Hosp. Gral. Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México

Dr. Manuel Pombo Arias, Universidad de Santiago de Compostela, España

Dr. Rodolfo Rivas Ruiz, Hospital Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México

Dr. Iván Rolando Rivera González, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Dr. Patricia Saltigeral Simental, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Dr. Karla Alejandra Santos Jasso, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Dr. Ana Luisa Sesman Bernal, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Dr. Mario Soto Ramos, Hosp. Infantil de Especialidades Chihuahua, Chihuahua, México

MD, Ph. D. Ftos Margarita Terán García, University of Illinois at Urbana-Champaign, Chicago, Illinois, USA

Dr. Gabriela Tercero Quintanilla, Hosp. Infantil de México Federico Gómez, Ciudad de México

Dr. Atlántida Margarita Raya, Hosp. Infantil de México Federico Gómez, Ciudad de México

Dr. Manuel Gil Vargas, Hospital General de Puebla Eduardo Vázquez Navarro, Puebla, México

Dr. Marcela Vela Amieva, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Dr. Salvador Villalpando Carrión, Hospital Infantil de México, Ciudad de México

Dr. Dina Villanueva García, Hospital Infantil de México Federico Gómez, Ciudad de México

Dr. Martha Margarita Zapata Tarres, Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, Ciudad de México

Dr. Flora Zárate Mondragón, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

Dr. Dora Luz Vera Serna, Facultad de Odontología de la UNAM

Acta Pediátrica de México es el Órgano Oficial del Instituto Nacional de Pediatría. Revista bimestral. Editor responsable: Dr. Felipe Aguilar Ituarte. Los artículos y fotografías son responsabilidad exclusiva de los autores. La reproducción parcial o total de este número sólo podrá hacerse previa autorización del editor en jefe. Toda correspondencia relacionada con el contenido y suscripciones deberá dirigirse al editor en jefe. Correo electrónico: faguilari@pediatria.gob.mx

Acta Pediátrica de México: Certificado de Licitud de Título número 2860. Certificado de Licitud de Contenido número 1833. Registro de Reserva del Derecho de Autor número 04-1986-000000000264-102. Autorizada como Publicación Periódica por Sepomex; Registro núm. PP09-1503. Publicación indizada en Periódica (<http://dgb.unam.mx/periodica.html>), en el Directorio de Revistas Latindex (<http://www.latindex.org>), en la Base de Datos Internacional de EBSCO (MedicLatina) y en Scopus. Publicación realizada, comercializada y distribuida por **Edición y Farmacia SA de CV** (Nieto Editores®). Av. Chamizal 97, Colonia La Trinidad, 56130, Texcoco, Estado de México. Teléfono: 5556782811. Para todo asunto relacionado con las suscripciones dirigirse a: Instituto Nacional de Pediatría, Oficina de Publicaciones Médicas. Insurgentes Sur 3700-C, colonia Insurgentes Cuicuilco. Teléfono directo: 9150-6229; conmutador: 1084 0900, extensión 1112.



Instituto Nacional de Pediatría
Acta Pediátrica de México

CUERPO DE GOBIERNO

Dirección General

Dra. Mercedes Macías Parra

Dirección de Investigación

Dra. Sara Elva Espinosa Padilla

Dirección Médica

Dra. Amalia Guadalupe Bravo Lindoro

Dirección de Administración

Lic. Gregorio Castañeda Hernández

Encargado de la Dirección de Enseñanza

Dra. Martha Patricia Márquez Aguirre

Dirección de Planeación

Mtra. Clarita Gregoria Soriano Aguirre



Instituto Nacional de Pediatría

Acta Pediátrica de México

MESA DIRECTIVA DE LA AGRUPACIÓN MEXICANA DE ONCOHEMATOLOGÍA PEDIÁTRICA

Dra. Silvia Chávez Gallegos - Presidenta
Dr. Luis Enrique Juárez Villegas - Vicepresidente
Dra. Farina Esther Arreguín González - Pediatra - Secretaría
Dra. Liliana Velasco Hidalgo - Tesorera
Dr. César A. Galván Díaz - Vocal de Tecnología
Dr. Daniel Ortiz Morales - Vocal de Investigación
Dr. José Antonio León Espitia - Vocal de Educación
Dra. Cynthia Shanat Cruz Medina - Vocal Zona Centro
Dra. Jenny Angélica Paniagua Padilla - Vocal Zona Norte
Dra. Diana Magnolia Reyes Morales - Vocal Zona Sur

Memorias de investigación

Coordinador: Dr. César A Galván Díaz

Comité de evaluación

Dra. Daniela Arce Cabrera	Dr. José Antonio León Espitia
Dra. Farina Esther Arreguín González	Dr. Juan Carlos Ling Sáenz
Dr. Eduardo Jorge Baños Rodríguez	Dra. Giselle Mata Cavada
Dra. Alma Edith Benito Reséndiz	Dra. Cecilia Ochoa Drucker
Dra. Yadira Betanzos Cabrera	Dr. Alberto Olaya Vargas
Dra. Silvia Chávez Gallegos	Dr. Daniel Ortiz Morales
Dra. Julia Esther Colunga Pedraza	Dra. Jenny Angélica Paniagua Padilla
Dra. Cynthia Shanat Cruz Medina	Dra. Julieta Robles Castro
Dra. María De Los Ángeles Del Campo Martínez	Dr. Hugo Antonio Romo Rubio
Dra. Elisa Dorantes Acosta	Dra. Violeta Salceda Rivera
Dra. María Fernanda Fernández Bautista	Dra. Leslie Valeria Uribe Ortiz
Dr. Sergio Gallegos Castorena	Dra. Lourdes Vega Vega
Dr. Oscar González Llano	Dra. Liliana Velasco Hidalgo
Dr. Oscar González Ramella	

Acta Pediátrica de México

Volumen 46, Suplemento 2, 2025

CONTENIDO

CONTENTS

PRESENTACIÓN

S1 César A. Galván Díaz

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

- S4 **Ploidía en la leucemia linfoblástica aguda B de pacientes pediátricos**
Luis Eduardo Pacheco Solís, Ana Cecilia Ochoa Drucker, Linda Beatriz Muños Martínez, Ana Idalia Yépez Castillo
- S6 **Variantes alélicas en genes de metabolismo de fármacos asociadas a toxicidad hematológica en pacientes pediátricos**
Guillermo Rosario Méndez, Valeria Correa Carranza, Rebeca Maldonado Salinas, Manuel de Jesús Castillejo López, Liliana Velasco Hidalgo, Rocío Cárdenas Cardos, Juan Luis Chávez Pacheco, Marta Zapata Tarres, Gloria de la Luz León Ávila, Alda Daniela García Guzmán, Luz María Torres Espíndola
- S8 **Impacto del protocolo NHL-BFM90/95 modificado en niños con linfoma No Hodgkin de células B: 10 años de experiencia**
Carla Cadena Castro, Violeta Salceda Rivera, Manuel Donovan Martínez Albarran, Oscar González Ramella
- S13 **Epidemiología del cáncer de tiroides en pacientes pediátricos en un centro médico de tercer nivel**
Anai Ortega Espinosa, Eduardo Jorge Baños Rodríguez, Farina Esther Arreguín González
- S15 **Medidas estándar para prevenir la toxicidad de la quimioterapia: ¿Son suficientes? Análisis de dos años consecutivos**
Rina Alejandra Medina Escobar, Alondra Magaña García, Francia Quintero Campos, Paulina Guadalupe Garza Leo, Emérita Yolanda García Luna, Elisa Patricia Fierros Flores, Gallegos Castorena Sergio, Oscar González Ramella, Violeta Salceda Rivera
- S18 **Frecuencia del uso de medicina alternativa y complementaria en pacientes pediátricos con enfermedades oncológicas**
Martha Margarita Velázquez Aviña, José Gabriel Peñaloza González, Víctor Hugo Olivares Villalpando
- S21 **Geolocalización de pacientes pediátricos con sarcomas y su relación con la actividad industrial en el Noreste de México**
Ana Gabriela Ramírez Meléndez, Daniela Carolina Flores Cantú, Oscar Vidal Gutiérrez

PRESENTATION

S1 César A. Galván Díaz

RESEARCH WORKS

- S4 **Ploidy in pediatric B-cell acute lymphoblastic leukemia**
Luis Eduardo Pacheco Solís, Ana Cecilia Ochoa Drucker, Linda Beatriz Muños Martínez, Ana Idalia Yépez Castillo
- S6 **Allelic variants in drug metabolism genes associated with hematological toxicity in pediatric patients**
Guillermo Rosario Méndez, Valeria Correa Carranza, Rebeca Maldonado Salinas, Manuel de Jesús Castillejo López, Liliana Velasco Hidalgo, Rocío Cárdenas Cardos, Juan Luis Chávez Pacheco, Marta Zapata Tarres, Gloria de la Luz León Ávila, Alda Daniela García Guzmán, Luz María Torres Espíndola
- S8 **Impact of the modified NHL-BFM90/95 protocol in pediatric B-cell non-Hodgkin lymphoma: A decade of experience**
Carla Cadena Castro, Violeta Salceda Rivera, Manuel Donovan Martínez Albarran, Oscar González Ramella
- S13 **Epidemiology of thyroid cancer in pediatric patients at a tertiary medical center**
Anai Ortega Espinosa, Eduardo Jorge Baños Rodríguez, Farina Esther Arreguín González
- S15 **Standard measures to prevent chemotherapy toxicity, are they enough? Two-year analysis**
Rina Alejandra Medina Escobar, Alondra Magaña García, Francia Quintero Campos, Paulina Guadalupe Garza Leo, Emérita Yolanda García Luna, Elisa Patricia Fierros Flores, Gallegos Castorena Sergio, Oscar González Ramella, Violeta Salceda Rivera
- S18 **Frequency of alternative and complementary medicine use in pediatric patients with oncological diseases**
Martha Margarita Velázquez Aviña, José Gabriel Peñaloza González, Víctor Hugo Olivares Villalpando
- S21 **Geolocation of Pediatric Patients with Sarcomas and Their Relationship with Industrial Activity in Northeastern Mexico**
Ana Gabriela Ramírez Meléndez, Daniela Carolina Flores Cantú, Oscar Vidal Gutiérrez

- S24 Comparación de niveles de enzimas antioxidantes en una cohorte de pacientes pediátricos con y sin sarcomas**
Valeria Correa Carranza, Guillermo Rosario Méndez, Rebeca Maldonado Salinas, Manuel De Jesús Castillejos López, Angélica Moncada Morales, Eduardo Márquez García, Alda Daniela García Guzmán, Liliana Velasco Hidalgo, Rocío Cárdenas Cardos, María Elena Sánchez Mendoza, Juan Luis Chávez Pacheco, Arnoldo Aquino Gálvez, Luz María Torres Espíndola
- S26 Análisis y seguimiento del estado nutricional y desenlaces en pacientes con tumores sólidos**
María Fernanda Villegas Morales, Paola Villalba Robles, Miguel Klunder Klunder, Alberto Saucedo Campos, Farina Arreguin González, Marco Antonio Murillo Maldonado, Mariana Herrera García, Elisa Dorantes Acosta
- S28 Asociación entre el tipo de atención médica inicial y la demora diagnóstica de tumores del SNC en pacientes pediátricos**
Bruno Moreno Medina, Regina Mallinalli Navarro Martin del Campo, Laura Liliana Jaime Ochoa, María del Rosario Hernández Sánchez
- S30 Factores pronósticos de mortalidad en una cohorte de pacientes pediátricos con tumores sólidos tratados con antraciclina**
Rebeca Maldonado Salinas, Valeria Correa Carranza, Guillermo Rosario Méndez, Luz María Torres Espíndola, Manuel De Jesús Castillejos López, Alda Daniela García Guzmán, Liliana Velasco Hidalgo, Analicia Mayo Velasco, Juan Carlos Pérez De Marcos, Arnoldo Aquino Gálvez
- S32 Toxicidad financiera del diagnóstico de cáncer infantil en familias de pacientes en UMAE Pediatría**
Diana Santos Márquez, Hugo Antonio Romo Rubio, Andrea García Oropez, Rosa Ortega Cortés, Miguel Ángel Verdugo Robles
- S34 Percepción de aceptación social y nivel de felicidad de los supervivientes de cáncer infantil**
Christian Jesús Pereyra Sánchez, Farina Esther Arreguin González, Eduardo Jorge Baños Rodríguez, Gloria Evelyne García Silverio, Rubén Sebastián Barajas, Noé Narváez Morales, San Juanita Sandoval de Jesús, María Fernanda Flores Rustrian, Alma Edith Benito Reséndiz
- S36 Eficacia del entrenamiento parental para la reducción de la ansiedad por agujas en pacientes pediátricos con LLA**
Daniela Santamaría Damaso, María Cristina Bravo González, Cintia Tamara Sánchez Cervantes, Martha Margarita Velázquez Aviña
- S38 Evaluación del estado de nutrición en niños y adolescentes con cáncer en un hospital IAP**
Vanessa Mota, Mayra Ortíz, Arantxa Esponiza, Diana Martínez, Rocío Cárdenas
- S40 Tiempos en el diagnóstico de cáncer infantil en un hospital de tercer nivel de atención en México**
Liliana Velasco Hidalgo, Marta Margarita Zapata Tarres, Karla Maldonado Silva, Karen Tomasini Padilla, Alejandro González Garay, Alda Daniela García Guzmán, Luisa María Duarte Arroy, Juan Carlos Pérez De Marcos, Andrea Del Carmen Torres Lastra, Lily Castillo Calderón
- S24 Comparison of Antioxidant Enzyme Levels in a Pediatric Cohort with and Without Sarcomas**
Valeria Correa Carranza, Guillermo Rosario Méndez, Rebeca Maldonado Salinas, Manuel De Jesús Castillejos López, Angélica Moncada Morales, Eduardo Márquez García, Alda Daniela García Guzmán, Liliana Velasco Hidalgo, Rocío Cárdenas Cardos, María Elena Sánchez Mendoza, Juan Luis Chávez Pacheco, Arnoldo Aquino Gálvez, Luz María Torres Espíndola
- S26 Analysis and Follow-Up of Nutritional Status and Outcomes in Patients with Solid Tumors**
María Fernanda Villegas Morales, Paola Villalba Robles, Miguel Klunder Klunder, Alberto Saucedo Campos, Farina Arreguin González, Marco Antonio Murillo Maldonado, Mariana Herrera García, Elisa Dorantes Acosta
- S28 Association Between the Type of Initial Medical Care and Diagnostic Delay of CNS Tumors in Pediatric Patients**
Bruno Moreno Medina, Regina Mallinalli Navarro Martin del Campo, Laura Liliana Jaime Ochoa, María del Rosario Hernández Sánchez
- S30 Prognostic factors for mortality in a cohort of pediatric patients with solid tumors treated with anthracycline**
Rebeca Maldonado Salinas, Valeria Correa Carranza, Guillermo Rosario Méndez, Luz María Torres Espíndola, Manuel De Jesús Castillejos López, Alda Daniela García Guzmán, Liliana Velasco Hidalgo, Analicia Mayo Velasco, Juan Carlos Pérez De Marcos, Arnoldo Aquino Gálvez
- S32 Financial toxicity of childhood cancer diagnosis in families of patients at a Pediatric care center**
Diana Santos Márquez, Hugo Antonio Romo Rubio, Andrea García Oropez, Rosa Ortega Cortés, Miguel Ángel Verdugo Robles
- S34 Perception of social acceptance and level of happiness of childhood cancer survivors**
Christian Jesús Pereyra Sánchez, Farina Esther Arreguin González, Eduardo Jorge Baños Rodríguez, Gloria Evelyne García Silverio, Rubén Sebastián Barajas, Noé Narváez Morales, San Juanita Sandoval de Jesús, María Fernanda Flores Rustrian, Alma Edith Benito Reséndiz
- S36 Efficacy of parental training for the reduction of needle anxiety in pediatric patients with ALL**
Daniela Santamaría Damaso, María Cristina Bravo González, Cintia Tamara Sánchez Cervantes, Martha Margarita Velázquez Aviña
- S38 Evaluation of Nutritional Status in Children and Adolescents with Cancer in an Private Assistance Institution**
Vanessa Mota, Mayra Ortíz, Arantxa Esponiza, Diana Martínez, Rocío Cárdenas
- S40 Time to diagnosis of childhood cancer in a referral center in Mexico**
Liliana Velasco Hidalgo, Marta Margarita Zapata Tarres, Karla Maldonado Silva, Karen Tomasini Padilla, Alejandro González Garay, Alda Daniela García Guzmán, Luisa María Duarte Arroy, Juan Carlos Pérez De Marcos, Andrea Del Carmen Torres Lastra, Lily Castillo Calderón

- S43 Correlación entre la distancia al centro de referencia y el tiempo al diagnóstico de pacientes pediátricos con cáncer**
Valentine Jiménez Antolínez, Joan Rodríguez Grimaldo, José Mares Gil, Paulina García Maldonado, Valeria Fuentes Flores, Andrea Loa Hernández, Julia E. Colunga Pedraza, Ginna Romero Jacobo, Karina Elyane López Reséndiz, Karla Guerrero, Oscar González Llano
- S46 Código Cáncer. El uso de la telemedicina para optimizar la referencia de casos sospechosos de cáncer infantil**
Fabiola Calva Álvarez, Mario Alberto Uriarte, Mario Alberto Ornelas Sánchez, Maribel Ramírez Martínez, Jenny Angélica Paniagua, Martha García, Paula Aristizabal, Santiago Bolívar

SERIES DE CASOS CLÍNICO, O CASO CLÍNICO RELEVANTE

- S49 Tumor carcinoide anaplásico de ovario: Presentación poco frecuente en pediatría**
Janet Rodríguez Pasetina, Pliego Gabriela Hernández, Castillo Ana Idalia Yépez
- S51 Remisión completa de hepatocarcinoma en adolescente tratado con cirugía y quimioterapia adyuvante: Reporte de un caso**
Andrea de la O Murillo, Miguel Ángel Palomo Colli, Ana Idalia Yépez Castillo
- S53 Tumor miofibroblástico inflamatorio ALK+ de recto: Diagnóstico y tratamiento en una lactante**
María Fernanda Hidalgo Martínez, Katherine Bautista Jiménez, Itzel Enid Lizárraga Rodríguez, Miguel Ángel Palomo Colli, Ana Idalia Yépez Castillo, Diana Pérez Tapia
- S55 Presentación simultánea de linfoma de Hodgkin y tuberculosis: Reporte de casos y revisión de la literatura**
Luisa Fernanda Aguilar Peralta, Karina Elyane López Reséndiz, Daniela Danae Moreno Contreras, Lourdes Noemí Ríos Farfán, Paulina García Maldonado, Ginna Mariana Romero Jacobo, Yajaira Valentine Jiménez Antolínez, Julia Esther Colunga Pedraza, Óscar González Llano, Laura Villarreal Martínez
- S57 Leucemia mieloide crónica con mutación del dominio de quinasa ABL: Reporte de caso**
Octavio Martínez Villegas, Verónica Zendejas Sánchez, Erick Damián García González, Ariadna Guadalupe Villanueva Cervantes, Ana Erandi González Garnica, Miriam Godínez Ávila, Darianne Villafaña Tenorio
- S58 Sarcoma de Kaposi post-trasplante alogénico de células progenitoras en adolescente VIH-**
Liliana Gómez Cárdenas, Iván Alejandro Sifuentes Hernández, Gabriela Hernández Pliego, Ana Cecilia Ochoa Drucker, Ana Idalia Yépez Castillo
- S60 Tumor de diferenciación intermedia del parénquima pineal en un paciente pediátrico**
Diana Santos Márquez, Graciela López Márquez, Hugo Antonio Romo Rubio, Montserrat de Jesús Vaca Silva, Andrea Oropeza García, Ricardo Gómez Martínez, Miguel Ángel Verdugo Robles

- S43 Correlation Between Distance to Referral Center and Time to Diagnosis in Pediatric Hematological malignancies Patients**
Valentine Jiménez Antolínez, Joan Rodríguez Grimaldo, José Mares Gil, Paulina García Maldonado, Valeria Fuentes Flores, Andrea Loa Hernández, Julia E. Colunga Pedraza, Ginna Romero Jacobo, Karina Elyane López Reséndiz, Karla Guerrero, Oscar González Llano
- S46 Code Cancer. The use of telemedicine to optimize the referral of suspected cases of childhood cancer through**
Fabiola Calva Álvarez, Mario Alberto Uriarte, Mario Alberto Ornelas Sánchez, Maribel Ramírez Martínez, Jenny Angélica Paniagua, Martha García, Paula Aristizabal, Santiago Bolívar

CLINICAL CASE SERIES, OR RELEVANT CLINICAL CASE

- S49 Anaplastic carcinoid tumor of the ovary: A rare presentation in pediatrics**
Janet Rodríguez Pasetina, Pliego Gabriela Hernández, Castillo Ana Idalia Yépez
- S51 Complete remission of hepatocellular carcinoma in an adolescent: Case report**
Andrea de la O Murillo, Miguel Ángel Palomo Colli, Ana Idalia Yépez Castillo
- S53 ALK+ inflammatory myofibroblastic tumor of the rectum: Presentation, diagnosis and treatment in an infant**
María Fernanda Hidalgo Martínez, Katherine Bautista Jiménez, Itzel Enid Lizárraga Rodríguez, Miguel Ángel Palomo Colli, Ana Idalia Yépez Castillo, Diana Pérez Tapia
- S55 Simultaneous presentation of Hodgkin lymphoma and tuberculosis: Case report and short review**
Luisa Fernanda Aguilar Peralta, Karina Elyane López Reséndiz, Daniela Danae Moreno Contreras, Lourdes Noemí Ríos Farfán, Paulina García Maldonado, Ginna Mariana Romero Jacobo, Yajaira Valentine Jiménez Antolínez, Julia Esther Colunga Pedraza, Óscar González Llano, Laura Villarreal Martínez
- S57 Chronic myeloid leukemia with ABL kinase domain mutation: Case report**
Octavio Martínez Villegas, Verónica Zendejas Sánchez, Erick Damián García González, Ariadna Guadalupe Villanueva Cervantes, Ana Erandi González Garnica, Miriam Godínez Ávila, Darianne Villafaña Tenorio
- S58 Non-HIV Kaposi's sarcoma in adolescent after allogeneic progenitor cell transplantation**
Liliana Gómez Cárdenas, Iván Alejandro Sifuentes Hernández, Gabriela Hernández Pliego, Ana Cecilia Ochoa Drucker, Ana Idalia Yépez Castillo
- S60 Intermediate differentiation tumor of the pineal parenchyma in a pediatric patient**
Diana Santos Márquez, Graciela López Márquez, Hugo Antonio Romo Rubio, Montserrat de Jesús Vaca Silva, Andrea Oropeza García, Ricardo Gómez Martínez, Miguel Ángel Verdugo Robles

- S62 Carcinoma de origen colorrectal en paciente pediátrico. Reporte de caso**
Liliam Saraí González Villa, Miguel Ángel Verdugo Robles
- S63 Trombosis masiva secundaria a tumor de células germinales mixto testicular. Reporte de un caso**
Jesús Gabriel Córdova Barrón, Gerardo Aguilar Castañeda, Miguel Ángel Verdugo Robles, Andrea García Oropeza, Ricardo Gómez Martínez, Graciela López Márquez
- S65 Manejo interdisciplinario e interinstitucional de carcinoma nasofaríngeo avanzado en pediatría: Reporte de caso**
Gabriela Hernández Pliego, Janet Rodríguez Palestina, Víctor Hugo Olivares Villapando, José Gabriel Peñaloza González, Martha Margarita Velázquez Aviña, Aida Alejandra López Azcarraga, María de Lourdes Cabrera Muñoz, Stanislaw Sadowinski Pine, Norman Emmanuel Becerra Osorio, Mario Molina Díaz, Israel Guatemala Flores, Ariana L. García Hernández
- S67 Invaginación intestinal en pacientes pediátricos con leucemia aguda: Manifestación inusual**
Ana Beatriz Calderón Alvarado, Claudia Inés Reséndiz Carbajal, Claudia Elitania Espinosa Guerrero, César Alejandro Galván Díaz, Daniel Hernández Arrazola, Rodrigo Díaz Machorro
- S69 Rbdomiosarcoma embrionario subtipo botrioides como segunda neoplasia tras LLA-B. Reporte de un caso**
Jesús Gabriel Córdova Barrón, Gerardo Aguilar Castañeda, María de Jesús Ávila Olivas, Andrea García Oropeza, Miguel Ángel Verdugo Robles, Ricardo Gómez Martínez, Graciela Márquez López
- S71 Encefalitis anti-NMDA como síndrome paraneoplásico de teratoma maduro mediastinal**
Pablo Lezama del Valle, Leslie Raquel Villanueva Bárcena
- S73 Caso clínico de dos pares de gemelas monocoriónico biamniótico con retinoblastoma bilateral hereditario**
María Fernanda Gómez Hernández, Lorenza Saenger Rivas, María Ximena García Vicera, Emiy Yokoyama Rebollar, Cesar Alejandro Galván Díaz
- S75 Mucormicosis rinocerebral y orbitaria: Un reto onco-terapéutico en pacientes con leucemia linfoblástica aguda**
Violeta Salceda Rivera, Noemi Magaña-Espinosa, Pedro Martínez Arce, Diego Emiliano Ugalde Aviña, Cristina Martínez, Ixiu Cabrales Guerra, Liliana Camarena Vielma, Sayani Valdez Villarruel, Alma Sánchez Hernández, Oscar González Ramella, Enrique Ortiz Hernández
- S77 Paciente con Leucemia Linfoblástica Aguda Pro B, t(8;14), t(9;22) y síndrome de Down. Experiencia en el uso de imatinib**
Rocío Yemeli Buenrostro Aguilar, Jorge Luis Guzmán Rendón, Andrea Mayorga Inzunza, Amaury Gutiérrez Zavala
- S79 Estesioneuroblastoma olfatorio: Hallazgos clínicos, imagenológicos e histopatológicos en un caso inusual**
Diana Carolina García Moreno, Sergio Yael Guzmán Herrera
- S62 Colorectal carcinoma in pediatric patient. Case report**
Liliam Saraí González Villa, Miguel Ángel Verdugo Robles
- S63 Massive thrombosis secondary to mixed testicular germ cell tumor: A case report**
Jesús Gabriel Córdova Barrón, Gerardo Aguilar Castañeda, Miguel Ángel Verdugo Robles, Andrea García Oropeza, Ricardo Gómez Martínez, Graciela López Márquez
- S65 Interdisciplinary and interinstitutional management of advanced nasopharyngeal carcinoma in pediatrics: A case report**
Gabriela Hernández Pliego, Janet Rodríguez Palestina, Víctor Hugo Olivares Villapando, José Gabriel Peñaloza González, Martha Margarita Velázquez Aviña, Aida Alejandra López Azcarraga, María de Lourdes Cabrera Muñoz, Stanislaw Sadowinski Pine, Norman Emmanuel Becerra Osorio, Mario Molina Díaz, Israel Guatemala Flores, Ariana L. García Hernández
- S67 Intestinal intussusception in pediatric patients with acute leukemia: An unusual manifestation**
Ana Beatriz Calderón Alvarado, Claudia Inés Reséndiz Carbajal, Claudia Elitania Espinosa Guerrero, César Alejandro Galván Díaz, Daniel Hernández Arrazola, Rodrigo Díaz Machorro
- S69 Embryonal rhabdomyosarcoma subtype botryoid as second malignant neoplasm of acute lymphoblastic leukemia. Case report**
Jesús Gabriel Córdova Barrón, Gerardo Aguilar Castañeda, María de Jesús Ávila Olivas, Andrea García Oropeza, Miguel Ángel Verdugo Robles, Ricardo Gómez Martínez, Graciela Márquez López
- S71 Anti-NMDA encephalitis as paraneoplastic syndrome of mature mediastinal teratoma**
Pablo Lezama del Valle, Leslie Raquel Villanueva Bárcena
- S73 Clinical case of two pairs of biamniotic monochorionic twins with bilateral hereditary retinoblastoma**
María Fernanda Gómez Hernández, Lorenza Saenger Rivas, María Ximena García Vicera, Emiy Yokoyama Rebollar, Cesar Alejandro Galván Díaz
- S75 Rhino-orbital-cerebral mucormycosis: an oncotherapeutic challenge in patients with acute lymphoblastic leukemia**
Violeta Salceda Rivera, Noemi Magaña-Espinosa, Pedro Martínez Arce, Diego Emiliano Ugalde Aviña, Cristina Martínez, Ixiu Cabrales Guerra, Liliana Camarena Vielma, Sayani Valdez Villarruel, Alma Sánchez Hernández, Oscar González Ramella, Enrique Ortiz Hernández
- S77 Patient with Pro B Acute Lymphoblastic Leukemia, t(8;14), t(9;22) and Down syndrome. Experience with the use of imatinib**
Rocío Yemeli Buenrostro Aguilar, Jorge Luis Guzmán Rendón, Andrea Mayorga Inzunza, Amaury Gutiérrez Zavala
- S79 Olfactory Esthesioneuroblastoma: Clinical, Imaging, and Histopathological Findings in an Unusual Case**
Diana Carolina García Moreno, Sergio Yael Guzmán Herrera

- S81 Rhabdomyosarcoma embrionario: Un desafío diagnóstico, espectro de los tumores de células pequeñas y redondas**
Diana Paola Iñiguez López, Monserrat de Jesús Vaca Silva, Miguel Ángel Verdugo Gómez
- S85 Linfohistiocitosis hemofagocítica secundaria a infección por dengue**
Elizabeth Sánchez Miramontes, Sair Ulises Zárate Clara, Judith Alexandra Núñez Marrero, Fernando Antonio Sánchez Zubieta, Rosa Margarita Cruz Osorio, Verónica Soto Chávez, Danya Maryel Andrade Tenorio, Paola Monserrat Castañón Mora, Sergio Gallegos Castorena
- S87 Toma de decisiones quirúrgicas basadas en la reconstrucción tridimensional en paciente con hepatoblastoma PRETEXT IV**
Claudia Inés Reséndiz Carbajal, Claudia Etilania Espinosa Guerrero, Ana Beatriz Calderón Alvarado, Daniel Hernández Arrazola, Rodrigo Díaz Machorro, Esperanza Vidales Nieto, Francisco Antonio Medina Vega, María Ximena García Vicera, Cesar Alejandro Galván Díaz
- S90 Manejo de hepatoblastoma en pacientes pediátricos: Experiencia de 7 años de un único centro**
Ana Gabriela Ramírez Meléndez, Daniela Carolina Flores Cantú, Oscar Vidal Gutiérrez, Ana Idalia Yépez Castillo
- S92 Sarcoma de Ewing orbitario. Reporte de caso**
Yeimi Itzel Piña Vásquez, Miguel Ángel Verdugo Robles, Graciela López Márquez, Ricardo Gómez Martínez, Hugo Antonio Romo Rubio
- S94 Fibrosarcoma juvenil congénito de cuero cabelludo localmente invasivo tratado con Larotrectinib**
Liliana Gómez Cárdenas, María Fernanda Hidalgo Matínez, Pablo Lezama del Valle, Ana Idalia Yépez Castillo
- S97 Carcinoma renal metastásico como segunda neoplasia en paciente sobreviviente de leucemia linfoblástica aguda**
Marco Antonio Murillo Maldonado, Airam Anele Burboa Hernández, Paola García Arcos, Daniela Carolina Flores Cantú
- S99 Tumor pseudopapilar de páncreas metastásico en adolescente con lupus eritematoso sistémico: Manejo multidisciplinario**
Claudia Etilania Espinosa Guerrero, Daniel Hernández Arrazola, Rodrigo Díaz Machorro, Francisco Antonio Medina Vega, Claudia Inés Reséndiz Carbajal, Ana Beatriz Calderón Alvarado, César Alejandro Galván Díaz
- S101 Blastoma pleuropulmonar tipo III en paciente de 3 años: Reporte de un caso**
Silvia Amparo Aragón López, María Dolores Ortiz, Daniel Hernández Arrazola, Rodrigo Díaz Machorro, Cesar Alejandro Galván Díaz
- S81 Embryonal rhabdomyosarcoma in a pediatric patient: A diagnostic challenge within the spectrum of small round blue cell**
Diana Paola Iñiguez López, Monserrat de Jesús Vaca Silva, Miguel Ángel Verdugo Gómez
- S85 Hemophagocytic lymphohistiocytosis secondary to dengue infection**
Elizabeth Sánchez Miramontes, Sair Ulises Zárate Clara, Judith Alexandra Núñez Marrero, Fernando Antonio Sánchez Zubieta, Rosa Margarita Cruz Osorio, Verónica Soto Chávez, Danya Maryel Andrade Tenorio, Paola Monserrat Castañón Mora, Sergio Gallegos Castorena
- S87 Surgical decision-making based on three-dimensional reconstruction In A Patient with Pretext IV Hepatoblastoma**
Claudia Inés Reséndiz Carbajal, Claudia Etilania Espinosa Guerrero, Ana Beatriz Calderón Alvarado, Daniel Hernández Arrazola, Rodrigo Díaz Machorro, Esperanza Vidales Nieto, Francisco Antonio Medina Vega, María Ximena García Vicera, Cesar Alejandro Galván Díaz
- S90 Hepatoblastoma management in pediatric patients: 7-year experience from a single center**
Ana Gabriela Ramírez Meléndez, Daniela Carolina Flores Cantú, Oscar Vidal Gutiérrez, Ana Idalia Yépez Castillo
- S92 Orbital Ewing's sarcoma. Case report**
Yeimi Itzel Piña Vásquez, Miguel Ángel Verdugo Robles, Graciela López Márquez, Ricardo Gómez Martínez, Hugo Antonio Romo Rubio
- S94 Locally invasive congenital juvenile fibrosarcoma of the scalp treated with Larotrectinib**
Liliana Gómez Cárdenas, María Fernanda Hidalgo Matínez, Pablo Lezama del Valle, Ana Idalia Yépez Castillo
- S97 Metastatic clear cell renal carcinoma as second malignancy in a leukemia survivor: Case Report**
Marco Antonio Murillo Maldonado, Airam Anele Burboa Hernández, Paola García Arcos, Daniela Carolina Flores Cantú
- S99 Metastatic pseudopapillary tumor of the pancreas in adolescent with systemic lupus erythematosus: Multidisciplinary management**
Claudia Etilania Espinosa Guerrero, Daniel Hernández Arrazola, Rodrigo Díaz Machorro, Francisco Antonio Medina Vega, Claudia Inés Reséndiz Carbajal, Ana Beatriz Calderón Alvarado, César Alejandro Galván Díaz
- S101 Pleuropulmonary blastoma type III in a 3-Year-Old Patient: A Case Report**
Silvia Amparo Aragón López, María Dolores Ortiz, Daniel Hernández Arrazola, Rodrigo Díaz Machorro, Cesar Alejandro Galván Díaz



PRESENTACIÓN

PRESENTATION

Por todos es conocido que el cáncer infantil es un problema de salud global; sin embargo, el papel que el desarrollo social y económico de un país juegan en las posibilidades de cura, lo convierten en un problema de justicia social. El saber que el pronóstico de una enfermedad dependerá del país y código postal en el que un niño habita representa una de las injusticias modernas más preocupantes. Si bien esto es aplicable a muchas enfermedades, para el cáncer infantil la brecha se potencializa. Se estima que en los países de altos ingresos económicos se logra la curación en más del 90% de los casos de cáncer infantil. México alcanza supervivencias mucho menores, que dependiendo de la región se reportan entre el 25% y el 75%.

Esta brecha es sin lugar a duda multifactorial, sin embargo, el progreso que se ha visto desde hace más de 60 años para la oncología global ha sido guiado por un mapa muy claro: la investigación y el método científico. Estados Unidos destina más del 3% de su PIB a investigación y desarrollo, cifra que en México es mucho menor (apenas un 0.27%) en términos porcentuales, y exorbitantemente menor en términos absolutos

de inversión. La falta de recursos debe obligarnos, a la comunidad médica, a optimizar esfuerzos, a colaborar, a buscar respuestas unidos, y a entender que la respuestas que nos hacen nuestros niños y adolescentes mexicanos, deben ser respondidas por médicos y científicos mexicanos, ya no es suficiente conocer la última publicación para saber qué hacer, es momento de que las nuevas generaciones dejemos de ver la investigación como un deber para un título, un congreso o un beneficio centrado en el ego, y empecemos a ver en la investigación el modo de resolver la pregunta ¿Qué puedo hacer para que mi paciente viva más y mejor?

Es para mí un honor presentar la primera recopilación mexicana de trabajos de investigación enfocados en oncología pediátrica, presentadas en un evento internacional, en el marco del XXX Congreso Internacional de la Agrupación Mexicana de Oncohematología Pediátrica, en el que más de 180 investigadores trabajaron para someter cerca de 100 trabajos en las categorías: Trabajos de investigación en oncohematología, Trabajos de investigación relacionados a estrategias innovadoras de atención y/o diagnóstico

oportuno y Series de casos clínico, o caso clínico relevante. De este corpus se aceptaron 85 trabajos y 44 trabajos destacados se presentan en estas Memorias. Este número es un ejemplo de la voluntad de trabajo que existe por parte de la comunidad de oncólogos, hematólogos, nutriólogos, químicos, rehabilitadores, psicólogos, enfermeros y científicos en general, pero más importante es el primer paso para encontrarnos, cada artículo está acompañado de información de contacto con sus autores, y los investigado-

res que coordinaron la evaluación pueden ser contactados solicitando sus datos a amohp@medclimex.mx, demostramos las ganas de mejorar el pronóstico de nuestros niños haciendo alianzas, convirtamos la investigación y la colaboración científica en las herramientas más poderosa contra el cáncer, herramientas que brinden lo que todos nuestros niños necesitan: vida y esperanza.

Dr. César A. Galván Díaz

Oncólogo Pediatra



Instituto Nacional de Pediatría
Acta Pediátrica de México

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN ONCOHEMATOLOGÍA



Ploidía en la leucemia linfoblástica aguda B de pacientes pediátricos

Ploidy in pediatric B-cell acute lymphoblastic leukemia.

Luis Eduardo Pacheco Solis¹, Ana Cecilia Ochoa Drucker², Linda Beatriz Muños Martínez³, Ana Idalia Yépez Castillo²

Resumen

INTRODUCCIÓN: En los últimos años, el pronóstico de las leucemias linfoblásticas agudas ha mejorado, un factor clave ha sido el uso de terapia adaptada al riesgo, siendo el cariotipo un indicador importante dentro de estos; la hiperdiploidia se asocia a un pronóstico favorable (25% de niños con LLA) y la hipodiploidia (1-2%) se ha asociado con una mucho peor respuesta al tratamiento.

OBJETIVO: Describir las variantes citogenéticas encontradas en el cariotipo de médula ósea de pacientes pediátricos con leucemia linfoblástica aguda inmunofenotipo B.

METODOLOGÍA: Estudio descriptivo, observacional y transversal. Incluyó pacientes pediátricos con diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda inmunofenotipo B, de marzo 2024 a abril 2025. Se realizó la técnica de bandas GTW. Los cariotipos se clasificaron según su ploidía en hiperdiploide (>46), euploide (46), casi diploide (44-45), casi haploide (24-31), hipodiploidia baja (32-39), hipodiploidia alta (40-43).

RESULTADOS: Se analizaron 48 muestras de médula ósea para cariotipo con diagnóstico de LLA pre B, con una distribución similar entre mujeres (52%) y hombres (48%). La edad más frecuente fue de 3 años (n=7). En total 12 muestras no pudieron ser analizadas por el método de estudio, el resto (n=36) fue considerado el total de la muestra (Grafico 1). De los cuales 30.6% con cariotipos euploides, 5.6% hiperdiploides, 13.9% casi-haploides, 30.6% bajo-hipodiploide, 8.3% alto-hipodiploide, y 11.1% casi-diploide.

CONCLUSIONES: La incidencia de hiperdiploidia, fue mucho menor en el total de muestras analizadas y la presencia de hipodiploidia baja, fue la alteración más frecuente encontrada. El estudio genético permite comprender a nuestra población y mejorar el manejo individualizado.

PALABRAS CLAVE: Leucemia, genética, cromosomas, cariotipo, riesgo.

Abstract

INTRODUCTION: In recent years, the prognosis for acute lymphoblastic leukemia has improved. A key factor has been the use of risk-adapted therapy, in which karyotype is an important indicator; hyperdiploidy is associated with a favorable prognosis (25% of children with ALL), and hypodiploidy (1-2%) has been associated with worse response to treatment. **OBJECTIVE:** Describe the cytogenetic variants found in the bone marrow karyotype of pediatric patients with B cell acute lymphoblastic leukemia.

METHODOLOGY: Descriptive, observational, and cross-sectional study. It included pediatric patients diagnosed with acute lymphoblastic leukemia immunophenotype B, from March 2024 to April 2025. The GTW banding technique was performed. Karyotypes were classified according to their ploidy into hyperdiploid (>46), euploid (46), near diploid (44-45), near haploid (24-31), low hypodiploidy (32-39), high hypodiploidy (40-43).

RESULTS: 48 bone marrow samples were analyzed for karyotyping with a diagnosis of pre-B ALL, with a similar distribution between women (52%) and men (48%). The most frequent age was 3 years (n=7). A total of 12 samples could not be analyzed by the study method; the remainder (n=36) were considered the total sample. Of these, 30.6% had euploid karyotypes, 5.6% hyperdiploid, 13.9% near-haploid, 30.6% low-hypodiploid, 8.3% high-hypodiploid, and 11.1% near-diploid.

¹ Residente cuarto año

² Médico Adscrito de Oncología pediátrica

³ Bióloga adscrita al laboratorio de citogenética

Correspondencia

Luis Eduardo Pacheco Solis
luis-p37@hotmail.com

CONCLUSIONS: Contrary to what is reported in literature, the incidence of hyperdiploidy was lower in the total samples analyzed, and low hypodiploidy was the most common abnormality found. Genetic testing allows us to understand our population and improve individualized management.

KEYWORDS: Leukemia, genetics, chromosomes, karyotype, risk.

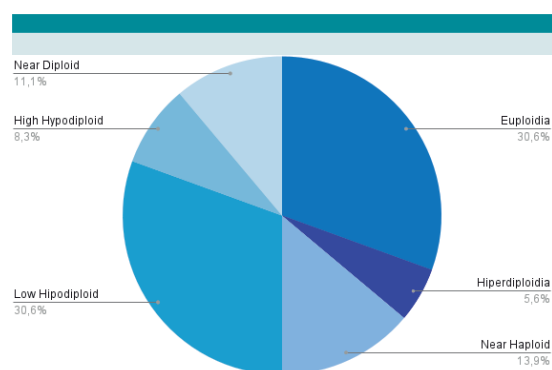


Figura 1. Porcentaje de ploidia.

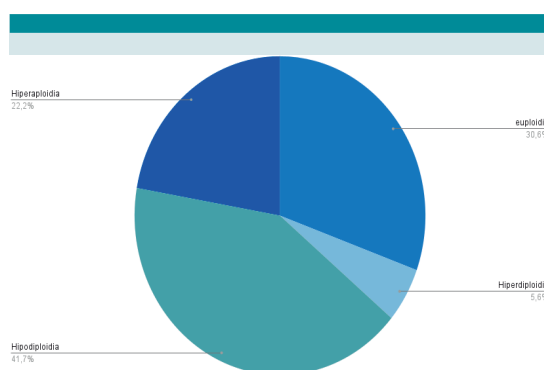


Figura 2. Porcentaje de ploidía reportado.

Variantes alélicas en genes de metabolismo de fármacos asociadas a toxicidad hematológica en pacientes pediátricos

Allelic variants in drug metabolism genes associated with hematological toxicity in pediatric patients.

Guillermo Rosario Méndez¹, Valeria Correa Carranza², Rebeca Maldonado Salinas³, Manuel de Jesús Castillejo López⁴, Liliana Velasco Hidalgo⁵, Rocío Cárdenas Cardos⁵, Juan Luis Chávez Pacheco⁵, Marta Zapata Tarres⁵, Gloria de la Luz León Ávila⁶, Alda Daniela García Guzmán⁵, Luz María Torres Espíndola⁵

Resumen

INTRODUCCIÓN: La toxicidad hematológica producida por los antineoplásicos es un problema para el éxito de los tratamientos contra el cáncer, está asociada con distintos factores, entre ellos, las variantes genéticas individuales.

OBJETIVO: Determinar si las SNVs en genes de metabolismo de fármacos incrementan el riesgo de presentar toxicidad hematológica en pacientes pediátricos con tumores sólidos tratados con esquema ICE.

METODOLOGÍA: Se analizaron 39 muestras de ADN de pacientes con tumores sólidos, se genotipificaron mediante PCR en tiempo real con sondas TaqMan de SNVs para los genes *GSTM1*, *GSTP1*, *GPX1*, *CYP2B6*, *CYP3A4* y *CYP3A5*. La toxicidad se evaluó con criterios de la OMS. Para conocer si existe relación entre las variantes alélicas y la toxicidad hematológica se realizó prueba de Chi cuadrada, prueba exacta de Fisher, pruebas no paramétricas y para obtener la magnitud de asociación se obtuvieron riesgos relativos.

RESULTADOS: Se captaron 40 pacientes. Se observó un índice de toxicidad mayor en el ciclo 3 (mediana=8) y 6 (mediana=9). La toxicidad hematológica escasa o nula (82.05%) fue más frecuente que la toxicidad elevada (15.38%). Rs1065411/*GSTM1* se encontró una frecuencia alélica mayor de C=0.46 (alelo menor) que la reportada. Rs776746/*CYP3A5* se asoció significativamente con el índice de toxicidad global. Mientras que la variante rs1065411/*GSTM1* se asoció con una toxicidad elevada (p=0.048).

CONCLUSIONES: Rs1065411 tiene mayor frecuencia del alelo menor que la reportada. Las variantes rs776746/*CYP3A5* y rs1065411/*GSTM1* representan marcadores potenciales para predecir toxicidad en pacientes pediátricos con cáncer. Estos hallazgos justifican estudios prospectivos para establecer su utilidad clínica en protocolos de tratamiento personalizado.

PALABRAS CLAVE: SNV, *GSTM*, *CYP450*, Toxicidad, Ifosfamida.

Abstract

INTRODUCTION: Hematological toxicity caused by antineoplastic drugs is a problem for the success of cancer treatments and is associated with various factors, including genetic variations among individuals.

OBJECTIVE: To assess whether SNVs in drug metabolism genes elevate the risk of hematological toxicity in pediatric patients with solid tumors receiving the ICE regimen.

METHODOLOGY: Thirty-nine DNA samples from patients with solid tumors were analyzed and genotyped using real-time PCR with TaqMan SNV probes for the *GSTM1*, *GSTP1*, *GPX1*, *CYP2B6*, *CYP3A4*, and *CYP3A5* genes. Toxicity was assessed using WHO

¹Instituto Nacional de Pediatría / ENCB- Instituto Politécnico Nacional

²Instituto Nacional de Pediatría/ ESM- Instituto Politécnico Nacional

³Instituto Nacional de Pediatría/ CISC UMA Instituto Politécnico Nacional

⁴Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

⁵Instituto Nacional de Pediatría

⁶Escuela Nacional de Ciencias Biológicas-Instituto Politécnico Nacional

Correspondencia

Guillermo Rosario Méndez
guillermo.rosario403@gmail.com

criteria. To determine whether there is a relationship between allelic variants and hematological toxicity, a chi-square test, Fisher's exact test, and non-parametric tests were performed, and relative risks were obtained to determine the magnitude of association.

RESULTS: Forty patients were enrolled. A higher toxicity rate was observed in cycles 3 (median=8) and 6 (median=9). Low or no hematological toxicity (82.05%) was more frequent than high toxicity (15.38%). Rs1065411/GSTM1 showed a higher allele frequency of C=0.46 (minor allele) than reported. Rs776746/CYP3A5 was significantly associated with the overall toxicity index. Meanwhile, the rs1065411/GSTM1 variant was associated with high toxicity ($p=0.048$).

CONCLUSIONS: The rs1065411 variant has a higher frequency of the minor allele than previously reported (1). The rs776746/CYP3A5 and rs1065411/GSTM1 variants could serve as potential markers for predicting toxicity in pediatric cancer patients (2). These findings support the need for prospective studies to establish the clinical utility of these markers in personalized treatment protocols.

KEYWORDS: SNV, GSTM, CYP450, Toxicidad, Ifosfamide.

Impacto del protocolo NHL-BFM90/95 modificado en niños con linfoma No Hodgkin de células B: 10 años de experiencia

Impact of the modified NHL-BFM90/95 protocol in pediatric B-cell non-Hodgkin lymphoma: a decade of experience.

Carla Cadena Castro¹, Violeta Salceda Rivera¹, Manuel Donovan Martínez Albarrán¹, Oscar González Ramella¹

Resumen

INTRODUCCIÓN: Los protocolos NHL-BFM han evolucionado con ajustes en la dosis de metotrexato (MTX) y eliminación de radioterapia al SNC. Reiter *et al.* reportaron 48% de toxicidades, una supervivencia libre de evento (SLE) 43% en NHL-BFM85 y 81% en NHL-BFM95. Woessmann *et al.* administraron MTX a 1,000 mg/m² en pacientes de bajo riesgo y 5,000 mg/m² en alto riesgo, una SLE a 7 años de 79±3% en linfomas de Burkitt y 75±6% en linfomas de células B grandes. Müller *et al.* países de ingresos medios/bajos reportó SLE 75±3%

OBJETIVO: Analizar toxicidad, supervivencia en pacientes pediátricos con linfoma no Hodgkin de células B manejados con protocolo BFM90/95 modificado.

METODOLOGÍA: Cohorte retrospectiva de 47 pacientes pediátricos con linfoma no Hodgkin de células B tratados entre 2012–2022 con 222 ciclos del protocolo LNH-BFM90/95 modificado. Modificaciones de dosis se realizaron individualmente según el grado de toxicidad. Se registraron dosis promedio: ciclofosfamida 195.7mg/m², doxorubicina 25.5mg/m² y metotrexato 1,370mg/m². Seguimiento a 5 años tras finalizar el tratamiento.

RESULTADOS: De 47 pacientes 91.7% tuvo linfoma Burkitt y 8.3% linfoma de células B grandes. Se modificó el protocolo BFM90/95 en 81.7% desde el ciclo 1; dosis promedio de MTX: 1370 mg/m² (27.5% original). Hubo 4 colitis neutropénica, 35 neutropenia febril y mucositis 3-4 en 9.5%, hemoglobina

CONCLUSIONES: Los protocolos NHL-BFM90/95 modificados demuestran una baja toxicidad y una supervivencia comparable a la de los protocolos originales. El rituximab en pacientes de alto riesgo no mejora la supervivencia cuando se administran dosis de MTX.

PALABRAS CLAVE: Protocolos LNH-BFM90/95, Toxicidad, Supervivencia libre de evento.

Abstract

INTRODUCTION: The NHL-BFM protocols underwent multiple modifications. Reiter *et al.* reported 48% incidence of toxicity and an event-free survival (EFS) of 81% for LNH-BFM85 and 43% for LNH-BFM95. Muller *et al.* in low- and middle-income countries, reported an EFS of 75%±3% with LNH-BFM90/95. Woessmann *et al.* administered LNH-BFM95 to low-risk patient with methotrexate at 1g/m² and to high-risk patients at 5g/m², Burkitt lymphomas achieved a 7-year EFS of 79%±3% while large B-cell lymphomas reached 75%±6%. **OBJECTIVE:** Analyze the toxicity and survival of patients with B-cell Non-Hodgkin Lymphoma (B-NHL) treated with a modified BFM90/95 protocol.

¹Servicio de Onco-hematología pediátrica
Hospital Civil de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco

Correspondencia

Carla Cadena Castro
cadenacastro@gmail.com

METHODOLOGY: A retrospective cohort study, including 222 cycles of the modified NHL-BFM90/95 protocol administered to 47 pediatric patients with B-NHL 2012 to 2022. Dose modifications includes cyclophosphamide 195.7 mg/m², doxorubicin 25.5 mg/m², and methotrexate 1370 mg/m². Statistical analysis Kolmogorov-Smirnov test, chi-square test, Student's t-test, Kaplan-Meier curves, log-rank test.

RESULTS: Of 47 patients, 91.7% had Burkitt lymphoma and 8.3% diffuse large B-cell lymphoma. NHL-BFM90/95 protocol was modified in 81.7% from cycle 1. The average methotrexate dose was 1370 mg/m² (27.5% of the original). There were 4 cases of neutropenic colitis, 35 febrile neutropenia episodes, mucositis in 9.5%, hemoglobin
CONCLUSIONS: The modified NHL-BFM90/95 protocols demonstrate low toxicity and survival comparable to the original protocols. Rituximab in high-risk patients does not improve survival when MTX doses are.

KEYWORDS: LNH-BFM90/95 protocols, Toxicity, Event-free survival

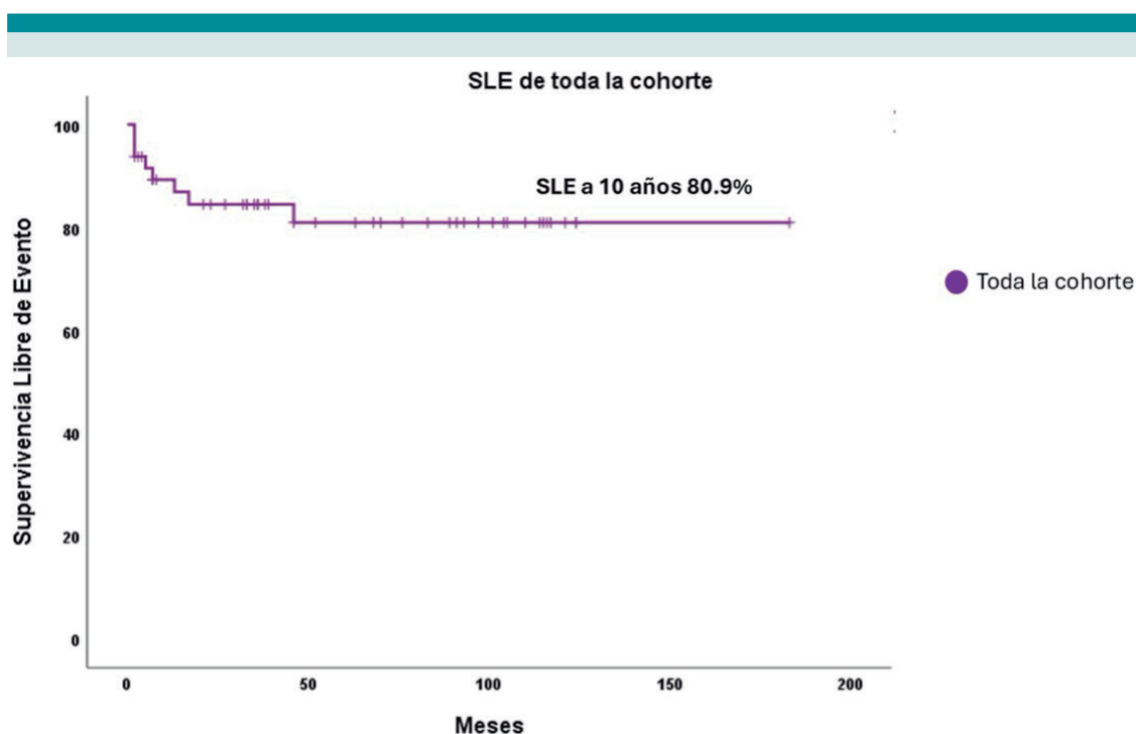


Figura 1. Supervivencia libre de evento en toda la cohorte. Estimación de curva Kaplan-Meier de supervivencia libre de evento de la cohorte de pacientes con diagnóstico de LNH, se observa SLE a 5 años de 80.9% y a 10 años de 80%.

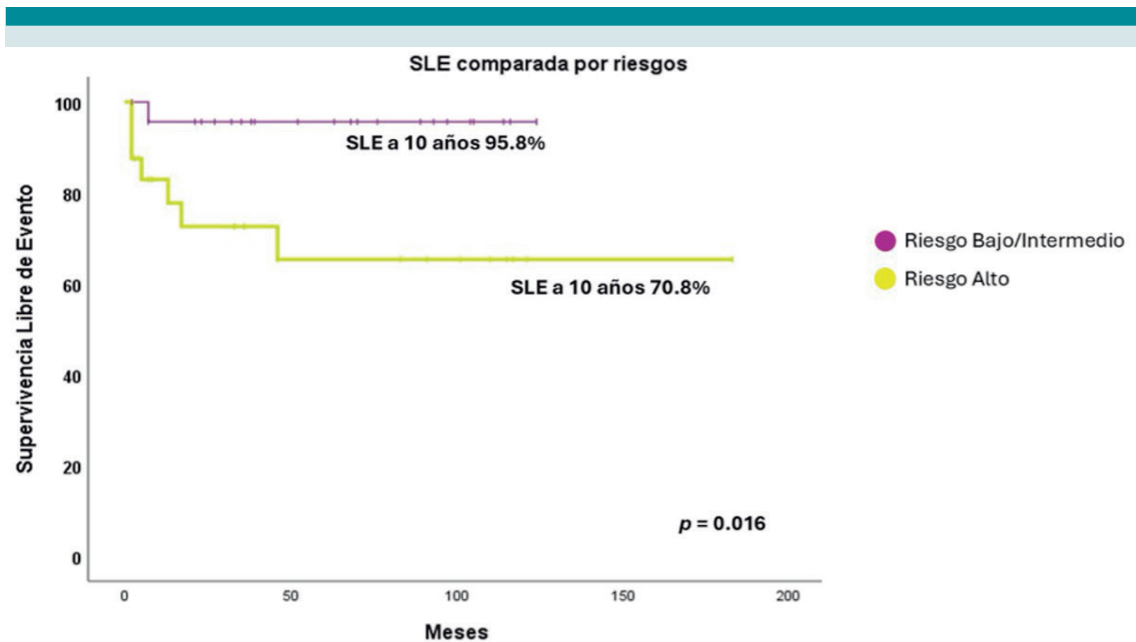


Figura 2. Estimación de curva Kaplan-Meier de supervivencia libre de evento de la cohorte según grupo de riesgo.

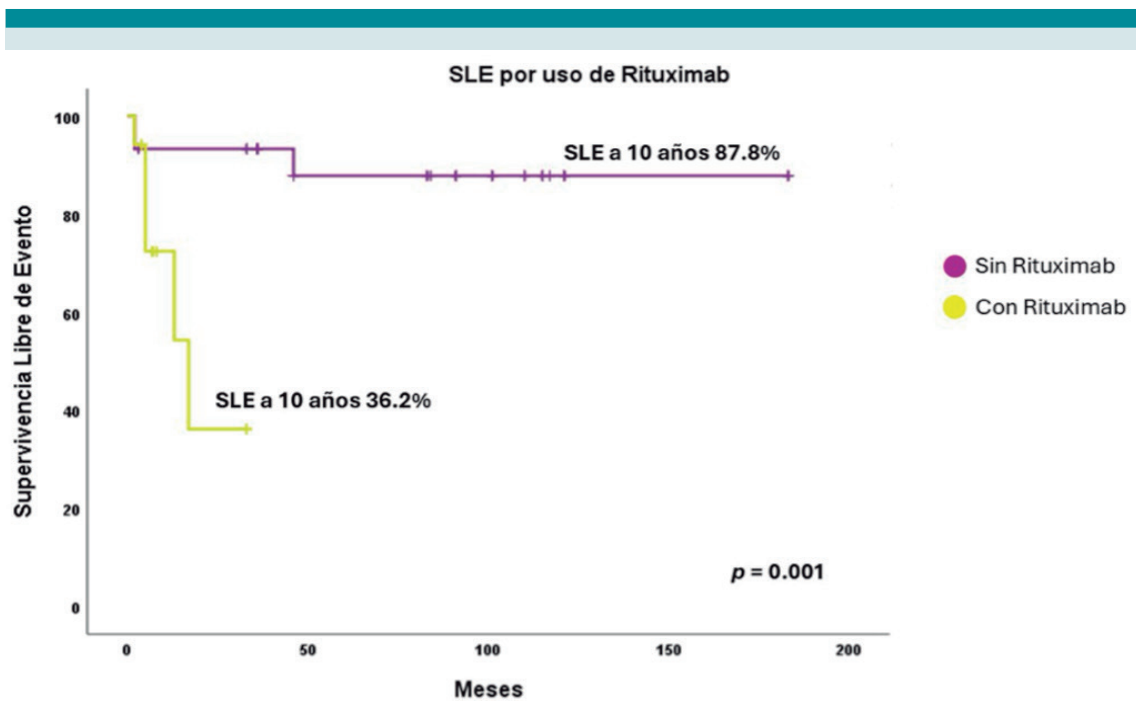


Figura 3. Estimación de curva Kaplan-Meier de supervivencia libre de evento según uso de Rituximab.

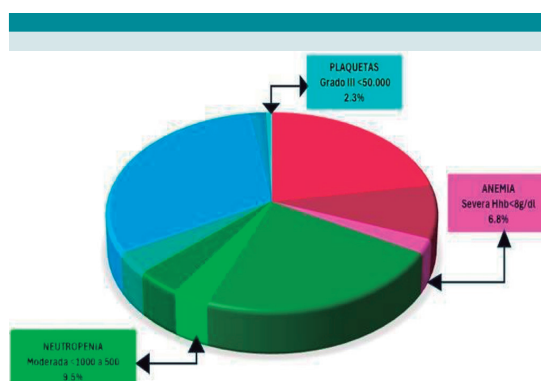


Figura 4. Oxicidades relacionadas con ciclos quimioterapia.

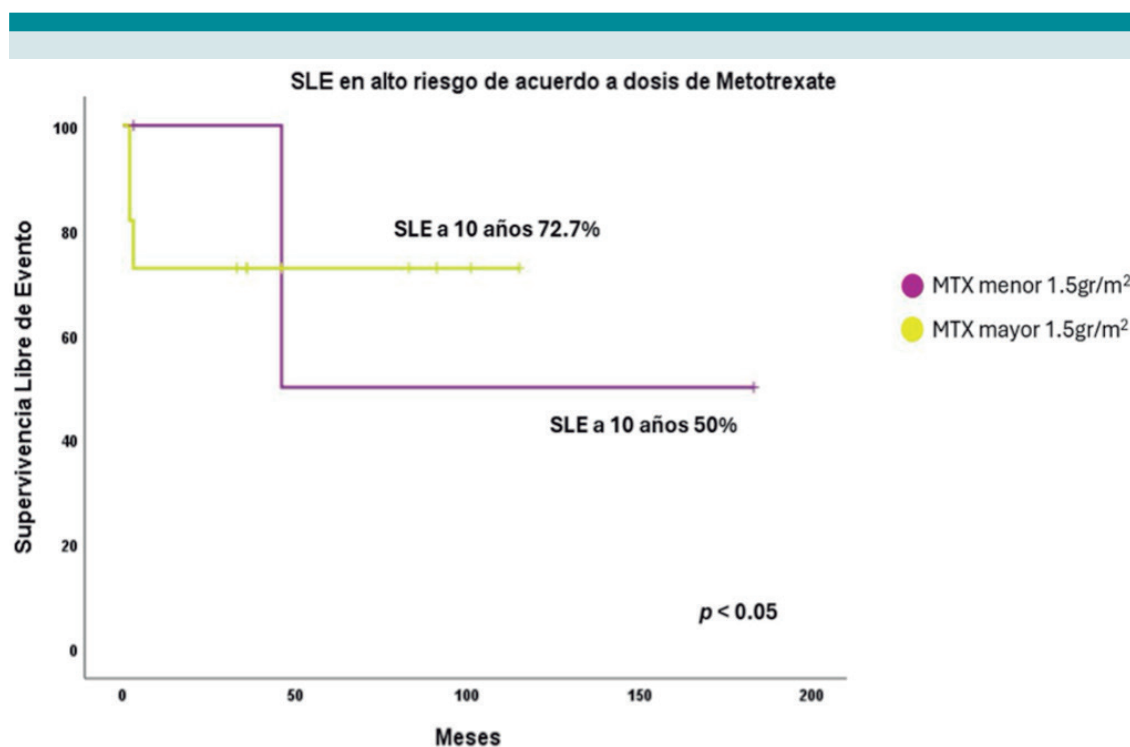
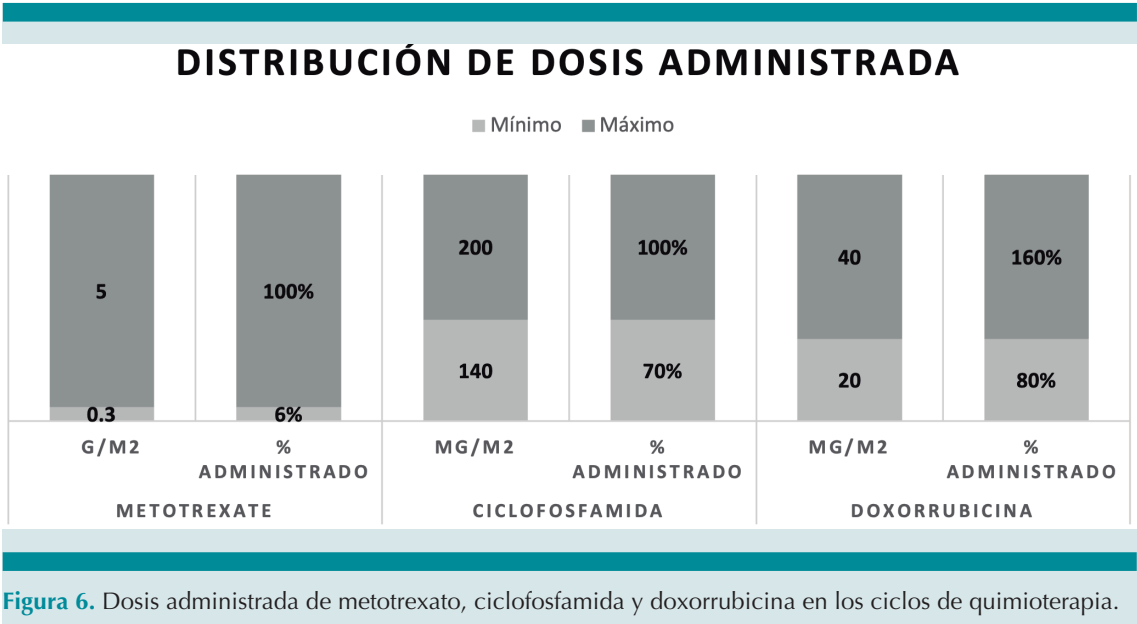


Figura 5. Estimación de curva Kaplan-Meier de supervivencia libre de evento, según dosis de metotrexato.



Epidemiología del cáncer de tiroides en pacientes pediátricos en un centro médico de tercer nivel

Epidemiology of thyroid cancer in pediatric patients at a tertiary medical center.

Anaí Ortega Espinosa¹, Eduardo Jorge Baños Rodríguez¹, Farina Esther Arreguín González¹

Resumen

INTRODUCCIÓN: El cáncer tiroideo es poco frecuente en niños. Su incidencia ha aumentado, pasando del 3% al 6% del cáncer infantil. El diagnóstico es tardío: 90% con metástasis linfáticas y 28% a distancia, conllevando a recurrencias de 33% a 5 años y alto riesgo de secuelas por tratamiento.

OBJETIVO: Identificar características epidemiológicas de los pacientes pediátricos con esta enfermedad en un Centro Médico de tercer nivel en un periodo de 10 años.

METODOLOGÍA: Revisión de expedientes clínicos. Llenado de base de datos con variables: sexo, edad, cuadro clínico; factores de riesgo: exposición a radiación, síndrome genético predisponentes; subtipo histológico, estadio clínico, tipo de tratamiento, secuelas por tratamiento. 3. Análisis: Se aplicó estadística descriptiva, las variables categóricas se reportaron con frecuencias.

RESULTADOS: Total: 11 pacientes. El 91% mujeres, edad media 12 años. En 100% el síntoma fue tumor cervical. Factores de riesgo: 0% exposición a radiación, 18% enfermedad tiroidea, 9% síndrome genético predisponente. El 91% fueron carcinoma papilar y 9% carcinoma medular. El estadio más frecuente: TXN1M1 (36%). Tratamiento: tiroidectomía sin disección ganglionar 46% ameritando reintervención quirúrgica en 46%. En 18% quimioterapia, 82% yodo radioactivo, 18% radioterapia. 91% con secuelas.

CONCLUSIONES: Se corrobora el diagnóstico en etapas avanzadas de la enfermedad y alta tasa de secuelas asociadas con el tratamiento. Estos hallazgos son compatibles con reportes nacionales. Se debe concientizar sobre esta enfermedad, hacer referencia oportuna a centros especializados para una adecuada estadificación y el manejo quirúrgico por cirujanos de alto volumen que conlleve a disminuir la tasa de morbilidad por secuelas asociadas con tratamiento.

PALABRAS CLAVE: Tiroides, Diagnóstico, Epidemiológica.

Abstract

INTRODUCTION: Thyroid cancer is rare in children. Its incidence has increased from 3% of childhood cancers to 6%. At diagnosis 90% have lymphatic metastases and 28% distant metastases. Although the prognosis is good, recurrence rates are 33% at 5 years and are associated with diagnosis in advanced stages and a high risk of treatment-related side effects.

OBJECTIVE: To identify the epidemiological characteristics of pediatric patients with this disease in a tertiary medical center over a 10-year period.

METHODOLOGY: Review of the clinical records of patients with thyroid cancer over a 10-year period. Database completion with the following variables: sex, age, clinical presentation, risk factors, histological subtype, clinical stage, type of treatment, and treatment sequelae. Analysis: Descriptive statistics were applied. Quantitative variables were described with measures of central tendency and dispersion (mean and range), and categorical variables with absolute and relative frequencies.

¹ Oncólogo pediatra, Servicio de Oncología
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, CDMX

Correspondencia

Anaí Ortega Espinosa
anai.pedia@gmail.com

RESULTS: Eleven patients were identified. 91% were women; mean age was 12 years; cervical tumor was the symptom in 100%. Risk factors: 0% with radiation exposure, 18% with previous thyroid disease, and 9% with a predisposing genetic syndrome. Histology: 91% papillary carcinoma and 9% medullary carcinoma. The most frequent clinical stage was TXN1M1 (36%). Initial treatment was total thyroidectomy without lymph node dissection in 46%, needing reintervention in 46%, 91% had treatment-related sequelae.

CONCLUSIONS: Our findings are consistent with national studies: the late diagnosis and high rate of sequelae therefore, awareness should be raised and prompt referrals made to specialized centers to achieve a reduction in the rate of treatment-related morbidity.

KEYWORDS: Thyroid, Epidemiología, Diagnosis.

Sexo	
Femenino	10 (91%)
Masculino	1 (9%)
Edad	12.7 ± 1.8
Cuadro clínico	
Tumor palpable	11 (100%)
Antecedente de exposición a radiación	0 (0%)
Síndrome genético	1 (9%)
Distiroidismo previo	2 (18%)
Subtipo histológico	
Carcinoma papilar tiroideo	10 (91%)
Carcinoma medular tiroideo	1 (9%)
Carcinoma folicular tiroideo	0
Estadios clínicos	
TXN1M0	2 (18%)
TXN1BM1	1 (9%)
TXN1M1	3 (27%)
T2N1M0	1 (9%)
T2N1M1	2 (18%)
T3N1BM0	1 (9%)
T4BN1M1	1 (9%)

Figura 1. Condiciones clínicas basales.

Tipo de tratamiento	
Hemitiroidectomía	2 (18%)
Tiroidectomía total sin disección ganglionar	5 (46%)
Tiroidectomía total con disección ganglionar	4 (36%)
Disección ganglionar	0
Necesidad de reintervención	5 (46%)
Tipo de cirugía de reintervención	
Tiroidectomía total con disección ganglionar	2 (40%)
Disección ganglionar	3 (60%)
Tratamiento con quimioterapia	2 (18%)
Tratamiento con yodo radioactivo	9 (82%)
Dosis de yodo radioactivo	266 ± 191
Tratamiento con radioterapia	2 (18%)
Secuelas por tratamiento	
Hipotiroidismo	10 (91%)
Hipocalcemia	10 (91%)
Alteración en cuerdas vocales	8 (72%)
Dolor	2 (18%)
Psicológicas	1 (9%)
Respuesta final del tratamiento	
Completa	9 (82%)
Parcial	2 (18%)
Progresión de la enfermedad	0

Figura 2. Tratamiento y resultados.

Medidas estándar para prevenir la toxicidad de la quimioterapia: ¿Son suficientes? Análisis de dos años consecutivos

Standard measures to prevent chemotherapy toxicity, are they enough? Two-year análisis.

Rina Alejandra Medina Escobar¹, Alondra Magaña García², Francia Quintero Campos², Paulina Guadalupe Garza Leo², Emérita Yolanda García Luna², Elisa Patricia Fierros Flores², Sergio Gallegos Castorena³, Oscar González Ramella⁴, Violeta Salceda Rivera⁵

Resumen

INTRODUCCIÓN: La neutropenia febril es una complicación crítica y potencialmente letal en pacientes pediátricos con cáncer, asociada con morbilidad, mortalidad, fallos en la quimioterapia y aumento de los costos hospitalarios. En el Hospital Civil Nuevo Dr. Juan I. Menchaca no contamos con datos precisos sobre la incidencia, medidas estándar y factores predictores relacionados con esta condición. Esta falta de información dificulta la identificación temprana de pacientes en riesgo y la implementación de esta.

OBJETIVO: Determinar la incidencia de neutropenia febril en los pacientes pediátricos con diagnósticos hemato-oncológicos ingresados al servicio de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca" de diciembre 2021 a diciembre 2023.

METODOLOGÍA: Estudio de cohorte retrospectivo que incluyó 1713 ingresos al servicio de Hemato-oncología pediátrica entre diciembre de 2021 y 2023.

RESULTADOS: De los ingresos, 679 pacientes (39.6%) fueron hospitalizados por toxicidad relacionada con la terapia y 1034 (60.4%) por otras causas. Los diagnósticos más comunes fueron LLA con 788 pacientes (46%) y LMA con 102 (6%). Se registraron 679 episodios de NF, 398 de los cuales (58.8%) fueron de neutropenia grave. Los pacientes ingresados por toxicidad tenían una edad media de 7.56 años, frente a 8.3 años en el grupo ingreso por otras causas.

CONCLUSIONES: En nuestra cohorte, la edad, el no uso de G-CSF y no administrar antibióticos profilácticos son factores de riesgo para neutropenia febril. Además, tener un CVC aumenta el riesgo 1.4 veces. Las medidas estándar, como G-CSF y antibióticos profilácticos, son esenciales para prevenir esta complicación.

PALABRAS CLAVE: Neutropenia febril, G-CSF, Profilaxis, Antibióticos.

Abstract

BACKGROUND: Febrile neutropenia (FN) is a critical and potentially life-threatening complication in pediatric cancer patients, associated with morbidity, mortality, chemotherapy failures, and increased hospital costs. At the Hospital Civil "Dr. Juan I. Menchaca", we don't have precise data on the incidence, standard measures, and predictive factors related to this condition. This lack of information hinders the early identification of at-risk patients and the implementation of appropriate measures.

AIMS: To determine the incidence of FN in pediatric patients with hemato-oncological diagnoses admitted to the Pediatric Hemato-Oncology unit at the Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca", from December 2021 to December 2023.

METHODS: Retrospective cohort, 1713 admissions to the pediatric Hemato-oncology service during December 2021 to December 2023 were included.

¹Hemato-Oncología, Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

²Hospital Civil de Guadalajara, "Dr. Juan I. Menchaca"

³Oncólogo pediatra, Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

⁴Coordinador Programa Hemato-Oncología pediátrica Hospital Civil de Guadalajara

⁵D en C, Hemato-Oncología Pediátrica, Hospital Civil de Guadalajara

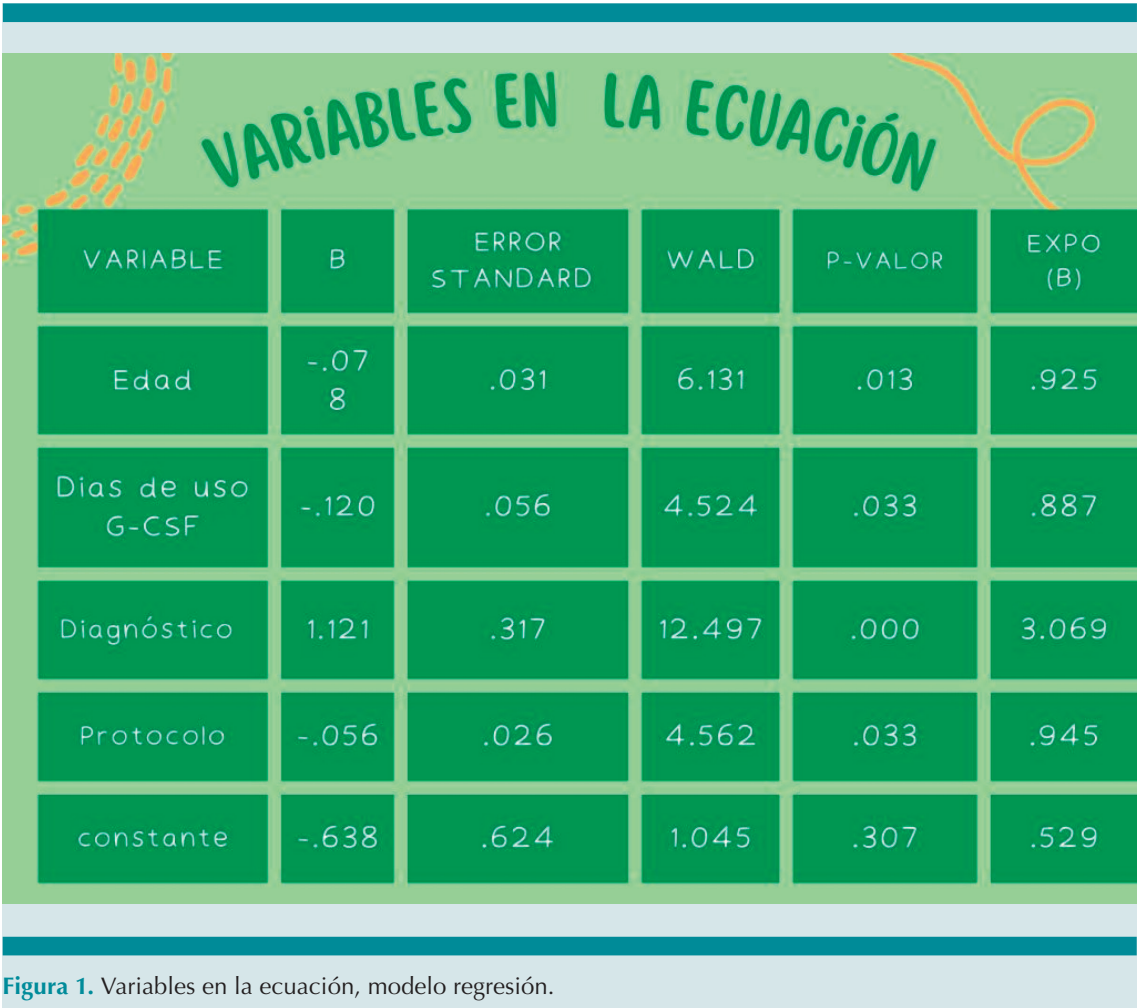
Correspondencia

Violeta Salceda Rivera
violeta_08@hotmail.com

RESULTS: Of 1713 admissions, 679 patients (39.6%) were hospitalized due to therapy-related toxicity, while 1034(60.4%) were admitted for other causes. The most common diagnoses were ALL, with 788 patients (46%), and AML, with 102 patients (6%). A total of 679 episodes of FN were recorded, 398(58.8%) had severe neutropenia. Patients admitted for toxicity had a mean age of 7.56 years, compared to 8.3 years in the other group.

CONCLUSIONS: In our cohort, age, lack of G-CSF use, and not administering prophylactic antibiotics are risk factors for FN. Additionally, having a CVC increases the risk by 1.4 times. Standard measures, such as G-CSF and prophylactic antibiotics, are essential to prevent this complication.

KEYWORDS: Febrile neutropenia, G-CSF, Prophylactic, Antibiotics.



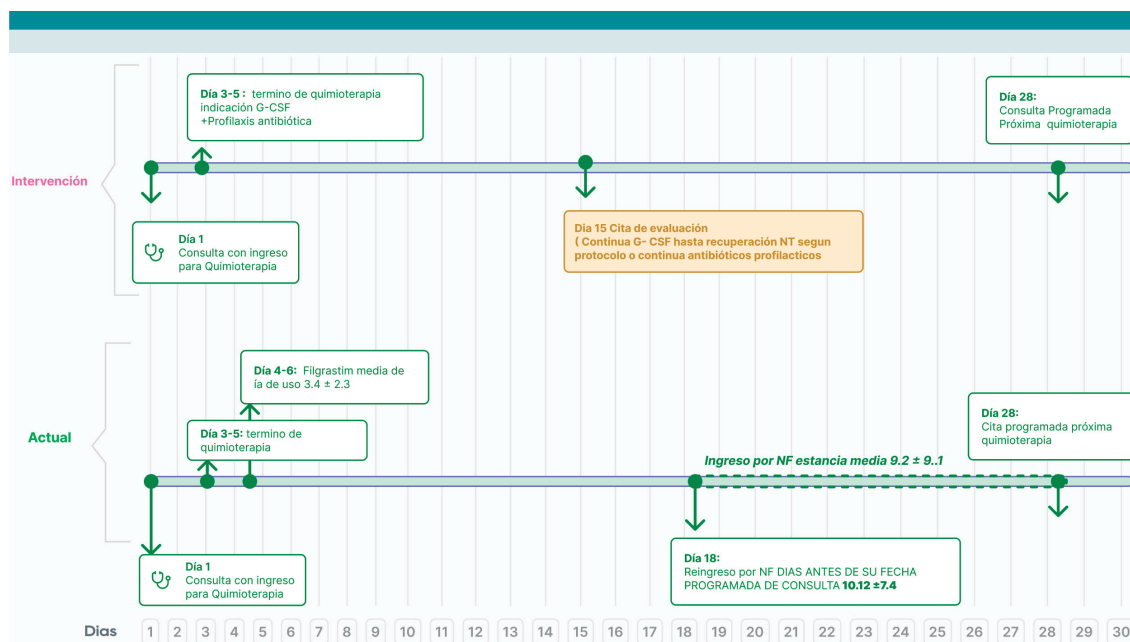


Figura 2. Modelo de cambio de atención.

Frecuencia del uso de medicina alternativa y complementaria en pacientes pediátricos con enfermedades oncológicas

Frequency of alternative and complementary medicine use in pediatric patients with oncological diseases.

Martha Margarita Velázquez Aviña¹, José Gabriel Peñaloza González², Víctor Hugo Olivares Villalpando³

Resumen

INTRODUCCIÓN: La medicina alternativa y complementaria (MAC) se refiere a prácticas médicas que no se ajustan a los estándares de la comunidad médica. El uso de MAC ha aumentado considerablemente en los últimos 20 años. La frecuencia reportada de uso en México varía entre el 30% y el 84%, según diversas encuestas.

OBJETIVO: Conocer la prevalencia de la medicina alternativa y complementaria en pacientes pediátricos con cáncer.

METODOLOGÍA: Se incluyeron pacientes del Servicio de Oncología Pediátrica de nuestra institución que habían estado recibiendo tratamiento durante al menos tres meses. Se aplicó un cuestionario estructurado de forma presencial por un solo entrevistador (oncólogo pediatra). Se registraron el tipo de cáncer, el uso de MAC y el nivel educativo del padre/madre o tutor. Se presentan estadísticas descriptivas de la muestra y los hallazgos clínicos como medias $\pm$ desviación estándar.

RESULTADOS: De los 133 padres entrevistados, el 84.2% utilizó algún tipo de MAC. Las hierbas y minerales fueron los más frecuentemente utilizados (35.3%), seguidos por dieta y nutrición (25.6%) y terapias de mente, cuerpo y espíritu (19.5%). Los diagnósticos más prevalentes fueron leucemia linfoblástica aguda de alto riesgo (36.1%), leucemia linfoblástica aguda de riesgo estándar (29.3%). Los niveles educativos de los padres fueron: 22.6% primaria, 43.6% secundaria, 18.8% preparatoria.

CONCLUSIONES: Nuestra población de estudio utilizó muy frecuentemente la MAC como terapia adyuvante, particularmente en enfermedades hematológicas. Ningún paciente intentó abandonar el tratamiento convencional para depender únicamente de la MAC. Este estudio puede motivar investigaciones futuras que evalúen los resultados obtenidos en pacientes que reciben MAC.

PALABRAS CLAVE: Medicina alternativa, Medicina complementaria, Abandono, Tratamiento.

Abstract

INTRODUCTION: Alternative/Complementary Medicine (ACM) refers to medical practices that are not in accordance with the standards of the medical community. The use ACM has increased largely in the last 20 years. The reported frequency for different causes in our country ranges from 30% to 84% in different surveys.

OBJECTIVE: To determine the frequency of alternative and complementary medicine and its reason for use.

METHODOLOGY: We included patients of the Pediatric Oncology Service at our institution, receiving treatment for at least 3 months. A structured questionnaire was administered face to face by a single interviewer (pediatric oncologist). We investigated

¹ Medico Adscrito/servicio Oncohemato pediatría

² Encargado del servicio Oncohemato pediatría

³ Medico Adscrito servicio Hematología pediátrica
Hospital Juárez de México, CDMX

Correspondencia

Martha Margarita Velázquez Aviña
mvelazquezav@gmail.com

type of cancer, ACM used, and parents' /guardian's level of education. We present descriptive statistics of the sample and clinical findings as the mean $\pm$ standard deviation, with a 95% confidence interval.

RESULTS: Of 133 parents interviewed, 84.2% used some form of ACM. Herbs and minerals were the most frequently used (35.3%), followed by diets and nutrition 25.6%) and mind, body, and spirit (19.5%) therapies. The main diagnoses were high-risk acute lymphoblastic leukemia (36.1%), standard-risk acute lymphoblastic leukemia (29.3%), and germinal tumors (9%). The educational level of the parents was: Fathers: 22.6% primary school, 43.6% middle school, 18.8% high school and 4.5% college, and 2.3% illiterate.

CONCLUSIONS: Our study population used ACM as an adjuvant. No subject attempted to abandon the conventional treatment and rely only on ACM, which was largely used by patients with hematological diseases. This study opens the possibility of further studies for assessing the results obtained from patients receiving ACM.

KEYWORDS: Alternative medicine, Complementary medicine, Abandonment, Treatment.

	Frecuencia No.	Porcentaje %
LAL RH	39	29.3
LAL AR	48	36.1
TG	12	9
OSM	5	3.8
LAM	4	3
EH	6	4.5
SNC	3	2.3
LNH	3	2.3
SE	7	5.3
HCL	4	3
Otros	2	1.5
Total	133	100

Figura 1. Tipo de enfermedad en el uso de MAC.

	Frecuencia No.	Porcentaje %
No Aplica	21	15.8
Mente, cuerpo y espíritu	26	19.5
Sanación manual	2	1.5
Hierbas y minerales	47	35.3
Dieta y nutrición	34	25.6
Biológicas y Farmacológicas	3	2.3
Total	133	100

Figura 2. Tipo de medicina alternativa y complementaria utilizada.

	No Aplica	Mente, cuerpo y Espíritu	Sanación Manual	Hierbas y Minerales	Dieta y nutrición	Biológicas y Farmacológicas
No Aplica	1	0	0	0	1	0
Primaria	4	8	0	8	9	0
Secundaria	9	5	0	21	8	1
Media	5	6	1	12	8	1
Superio						
Universidad	1	3	1	2	0	0
Analfabeta	0	4	0	1	6	0

Figura 3. Tipo de medicina alternativa y complementaria y escolaridad de los padres.

Geolocalización de pacientes pediátricos con sarcomas y su relación con la actividad industrial en el noreste de México

Geolocation of Pediatric Patients with Sarcomas and Their Relationship with Industrial Activity in northeastern Mexico.

Ana Gabriela Ramírez Meléndez¹, Daniela Carolina Flores Cantú², Oscar Vidal Gutiérrez³

Resumen

INTRODUCCIÓN: Los sarcomas (STB) son tumores malignos de tejidos blandos o hueso, que representan 6–7% de los cánceres pediátricos y el 15% de las neoplasias malignas infantiles en México. Monterrey, N.L. presenta una de las peores calidades del aire del país. Informes de SEMARNAT, SIMA y PIGECA reportan concentraciones de PM10 y PM2.5 por encima de los límites de la NOM-025-SSA1-2021. El 65% de estas emisiones proviene de fuentes fijas, principalmente industrias siderúrgicas, energéticas y petroquímicas.

OBJETIVO: Identificar clústeres de pacientes pediátricos con sarcoma y generar un modelo de visualización espacial asociado a exposiciones ambientales.

METODOLOGÍA: Se realizó un estudio analítico, retrospectivo, de casos y controles. Se incluyeron 12 pacientes pediátricos con diagnóstico de sarcoma (2020–2025) del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” y 12 controles sanos. Las direcciones se geolocalizaron y se obtuvieron coordenadas de 12 empresas industriales mediante el buscador RTCE. El análisis se realizó en Google Colab.

RESULTADOS: Se calcularon distancias entre pacientes, controles y empresas. No hubo diferencia significativa con la prueba de Mann–Whitney ($p = 0.285$), aunque la prueba t mostró una tendencia ($p = 0.102$). El análisis de clúster arrojó un índice de Silhouette de 0.45 y un índice Davies–Bouldin de 0.57, indicando agrupamiento moderado.

CONCLUSIONES: Los hallazgos preliminares sugieren una posible relación geográfica con zonas industriales, aunque se requiere mayor muestra y análisis ambiental y socioeconómico más detallado. Una de las limitaciones en el estudio es la muestra limitada de pacientes.

PALABRAS CLAVE: Dbscan, Sarcoma, Ambiental, Hotspot.

Abstract

INTRODUCTION: Soft tissue and bone sarcomas (STBs) are malignant tumors from connective tissues. STBs comprise 6–7% of pediatric cancers and 15% of childhood malignant neoplasms in Mexico. The Monterrey Metropolitan Area has severe air pollution, with PM10 and PM2.5 levels exceeding NOM-025-SSA1-2021 limits, according to SEMARNAT, SIMA, and PIGECA. Around 65% of emissions come from fixed sources, mainly industry. INEM identifies the steel, energy, and petrochemical sectors as major polluters.

OBJECTIVE: This retrospective case-control study aims to identify clusters of pediatric sarcoma patients and assess spatial patterns of potential environmental exposure.

METHODOLOGY: It includes 12 pediatric sarcoma cases diagnosed at the Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” from 2020 to 2025, and 12 healthy controls,

¹ Residente de Pediatría, Hospital Universitario de la UANL

² Oncología pediátrica, Hospital Universitario de la UANL

³ Director de la Facultad de Medicina y del Hospital Universitario de la UANL

Correspondencia

Ana Gabriela Ramírez Meléndez
anagaby2997@gmail.com

with population characteristics. Residential coordinates were obtained from clinical records; locations of 12 industrial sites were gathered from the RTCE directory. Data were analyzed using Google Colab.

RESULTS: Distances between patients, controls, and industrial sites were calculated, a visual representation. The Mann–Whitney test showed no significant difference ($p = 0.285$), but a t-test indicated a trend toward significance ($p = 0.102$). Cluster analysis using the Silhouette score (0.45) and Davies-Bouldin index (0.57) suggested moderate clustering.

CONCLUSIONS: Preliminary results point to possible geographic associations between sarcoma cases and industrial proximity. Further analysis is needed to explore environmental and socioeconomic factors. The small sample size is a major limitation, highlighting the need for expanded studies.

KEYWORDS: dbscan, sarcoma, ambiental, hotspot.

Sex	Age at diagnosis	Primary sarcoma site	Histological type
F	7 years	Left fibula	Ewing sarcoma
M	2 years	Left pelvic limb	Alveolar rhabdomyosarcoma
M	11 years	Right shoulder	Round cell sarcoma
M	8 months	Left thoracic apex	Synovial sarcoma
M	14 years	Temporal region (parameningeal)	Alveolar rhabdomyosarcoma
M	2 years	Retroperitoneal	Embryonal rhabdomyosarcoma
M	14 years	Right scapula	Sarcoma with CIC gene rearrangement
M	3 years	Temporal and maxillary fossa (parameningeal)	Embryonal rhabdomyosarcoma
M	5 years	Distal third of the right femur	Ewing sarcoma
M	4 years	Right orbit	Embryonal rhabdomyosarcoma
M	12 years	Distal third of the right forearm	Synovial sarcoma
F	3 years	Pelvic floor	Unclassified rhabdomyosarcoma

Figura 1. Caracterización de pacientes por sexo, edad, sitio primario de sarcoma y tipo histológico.

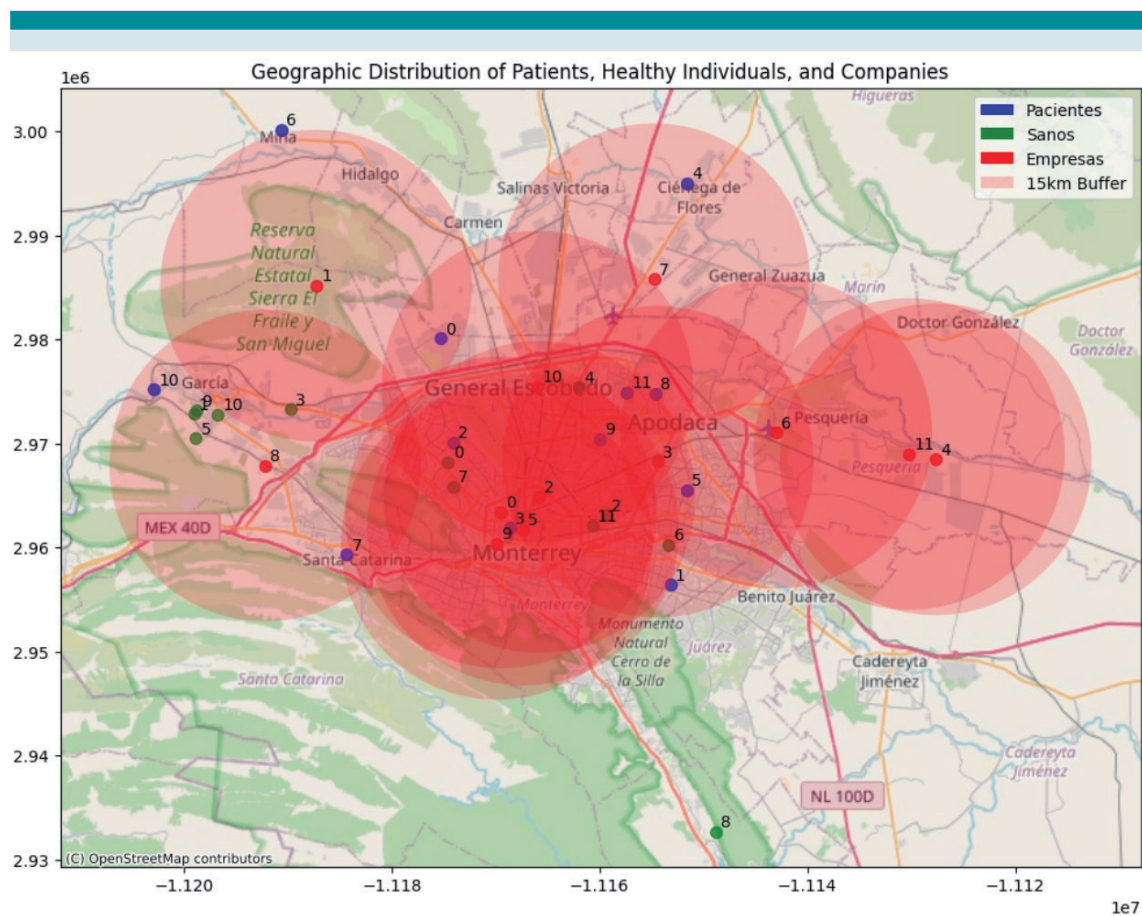


Figura 2. Mapa representando con punto azul los pacientes, punto verde los sanos y puntos rojos las empresas, los círculos grandes representan un radio de 15 km alrededor de las empresas.

Comparación de niveles de enzimas antioxidantes en una cohorte de pacientes pediátricos con y sin sarcomas

Comparison of Antioxidant Enzyme Levels in a Pediatric Cohort with and Without Sarcomas.

Valeria Correa Carranza¹, Guillermo Rosario Méndez², Rebeca Maldonado Salinas³, Manuel De Jesús Castillejos López⁴, Angélica Moncada Morales⁵, Eduardo Márquez García⁵, Alda Daniela García Guzmán⁶, Liliana Velasco Hidalgo⁷, Rocío Cárdenas Cardos⁷, María Elena Sánchez Mendoza⁸, Juan Luis Chávez Pacheco⁹, Arnoldo Aquino Gálvez¹⁰, Luz María Torres Espíndola⁹

Resumen

INTRODUCCIÓN: El estrés oxidativo está implicado en la progresión tumoral y respuesta al tratamiento. Las enzimas antioxidantes, como glutatión peroxidasa (GPx) y glutatión reductasa (GR), defienden a la célula de este daño oxidativo. En pacientes pediátricos con sarcomas, su actividad podría estar alterada y asociarse a la evolución clínica.

OBJETIVO: Comparar los niveles de GPx y GR entre niños con sarcomas y un grupo control sin sarcomas.

METODOLOGÍA: Estudio observacional analítico con 30 niños con sarcomas y 43 sin sarcomas. A todos se les obtuvo una muestra sanguínea para análisis plasmático; en los pacientes con sarcomas se tomó una segunda muestra al finalizar el tratamiento. Las concentraciones de GPx y GR se determinaron mediante kits comerciales (Enzo y BioAssay Systems). Se utilizaron medianas, rangos intercuartílicos y U de Mann-Whitney para análisis estadístico.

RESULTADOS: Los niveles iniciales de GPx fueron mayores en niños con sarcomas (mediana 164.4 U/mL, Q25 114.9–Q75 188.85) que en el grupo control (108.83 U/mL, Q25 93.96–Q75 137.77; $p < 0.05$). Después del tratamiento, los niveles finales de GR fueron menores en los niños con sarcomas, midiendo 3.79 U/L (Q25 3.14–Q75 5.04), en contraste con el grupo control, que mostró niveles de 4.77 U/L (Q25 3.82–Q75 5.45; $p < 0.05$).

CONCLUSIONES: Los sarcomas y su tratamiento podrían inducir alteraciones en el estado redox celular, particularmente una activación inicial de GPx y disminución de la actividad final de GR, lo cual podría influir en el pronóstico de los pacientes pediátricos con sarcomas.

PALABRAS CLAVE: Antioxidantes, Sarcomas, Enzimas, Glutatión, Quimioterapia.

Abstract

INTRODUCTION: Oxidative stress plays a significant role in tumor progression and the response to treatment. Antioxidant enzymes, including glutathione peroxidase (GPx) and glutathione reductase (GR), help protect cells from oxidative damage. Changes in the activity of these enzymes may be linked to clinical outcomes in pediatric patients with sarcomas.

OBJECTIVE: This study compared levels of GPx and GR in children with sarcomas to a control group without sarcomas.

¹ Escuela Superior de Medicina, IPN Lab. Farmacología, INP

² ENCB, IPN. Lab Farmacología, INP

³ Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud, IPN Lab Farmacología INP.

⁴ Epidemiología e Infectología, INER

⁵ Laboratorio de Secuenciación y Biología Molecular, INER

⁶ Nutrición clínica, Instituto Nacional de Pediatría

⁷ Servicio de Oncología, Instituto Nacional de Pediatría

⁸ Escuela Superior de Medicina, IPN

⁹ Laboratorio de Farmacología, INP

¹⁰ Laboratorio de Biología Molecular, INER

Correspondencia

Valeria Correa Carranza
valcorcar@gmail.com

METHODOLOGY: An analytical observational study involved 30 children diagnosed with sarcomas and 43 children without sarcomas. All participants provided blood samples for plasma analysis, and a second sample was collected at the end of treatment for the sarcoma group. The concentrations of GPx and GR were measured using commercial kits from Enzo and BioAssay Systems. For the statistical analysis, medians, interquartile ranges, and the Mann-Whitney U test were utilized.

RESULTS: Initial levels of GPx were found to be higher in children diagnosed with sarcomas, with a median of 164.4 U/mL ([Q25 114.9–Q75 188.85]), compared to the control group, which had a median of 108.83 U/mL (Q25 93.96–Q75 137.77; $p < 0.05$). After treatment, the final levels of GR were lower in the children with sarcomas, measuring 3.79 U/L (Q25 3.14–Q75 5.04), in contrast to the control group, which showed levels of 4.77 U/L (Q25 3.82–Q75 5.45; $p < 0.05$).

CONCLUSIONS: Sarcomas and their treatment can induce changes in cellular redox status, particularly by initially activating GPx and decreasing the final activity of GR. These alterations could influence the prognosis of pediatric patients with sarcomas.

KEYWORDS: Antioxidants, sarcomas, Enzymes, Glutathione, Chemotherapy.

Análisis y seguimiento del estado nutricional y desenlaces en pacientes con tumores sólidos

Analysis and Follow-Up of Nutritional Status and Outcomes in Patients with Solid Tumors.

Maria Fernanda Villegas Morales¹, Paola Villalba Robles¹, Miguel Klunder Klunder¹, Alberto Saucedo Campos¹, Farina Arreguín González², Marco Antonio Murillo Maldonado¹, Mariana Herrera García¹, Elisa Dorantes Acosta¹

Resumen

INTRODUCCIÓN: En México y mundialmente, el cáncer infantil es la primera causa de muerte por enfermedad en niños de 5 a 14 años. Aproximadamente 10/100,000 niños anualmente se verán afectados por tumores sólidos. Diversos factores impactan en su supervivencia, desde etnicidad, acceso a la salud, detección en etapas tardías y posiblemente la nutrición. La malnutrición podría modificar el desenlace de los pacientes oncológicos.

OBJETIVO: Conocer si el estado de nutrición cuantificado por IMC-Z, cambia durante las fases del tratamiento de los pacientes pediátricos con tumores sólidos y su impacto en la supervivencia global.

METODOLOGÍA: Estudio de cohorte retrospectivo, logrando recuperar 222 de 352 datos de pacientes con tumores sólidos en un periodo de 4 años. Clasificándolos acorde al tipo de tumor, etapa y estado nutricional de acuerdo al IMC-Z. Se realizaron 3 mediciones: al diagnóstico, mes del diagnóstico y durante vigilancia. Comparamos varianzas de las medias a través de ANOVA y analizamos supervivencia con método de Kaplan Meier.

RESULTADOS: El 44.45% de los pacientes se presentaron en etapas avanzadas. La supervivencia global de la muestra a 80 meses fue de 88.2%, independientemente de su estado nutricional. Los pacientes eutróficos y con sobrepeso tuvieron mayores porcentajes de supervivencia en comparación con los pacientes con deficiencias nutricionales.

CONCLUSIONES: La modificación del estado nutricional durante el tratamiento de pacientes pediátricos oncológicos resulta en una estrategia clínicamente relevante, ya que puede influir de manera positiva en su supervivencia, alcanzando significancia clínica.

PALABRAS CLAVE: Estado nutricional, Índice Z, Tumores sólidos, Supervivencia.

Abstract

INTRODUCTION: In Mexico and worldwide, pediatric cancer is the leading cause of disease-related death among children between 5 to 14 years. Approximately 10 out of every 100,000 children per year are affected by solid tumors. Different factors impact survival, including ethnicity, access to healthcare, late-stage diagnosis, and probably nutritional status. Malnutrition, as well as overweight and obesity, may modify the condition of these patients.

OBJECTIVE: To determine whether the nutritional status measured by BMI-Z changes during the treatment phases of pediatric patients with solid tumors and impacts on overall survival.

METHODOLOGY: A retrospective cohort study was performed, recovering 222 out of 352 patient electronic records with solid tumors over four years. Patients were classified by tumor type, disease stage, and nutritional status according to BMI-Z scores. Three measurements were carried out: at diagnosis, one month after diagnosis, and during follow-up. The variance of the means was compared using ANOVA, and survival was analyzed using the Kaplan-Meier method.

¹ Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG), CDMX

² Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado, ISSSTE

Correspondencia

Maria Fernanda Villegas Morales
elisadorantes@gmail.com

RESULTS: With advanced disease stages, 44.45% of patients were presented. Overall survival at 80 months in the sample was 88.2%, regardless of nutritional status. Eutrophic and overweight patients had higher survival rates compared to those with nutritional deficiencies.

CONCLUSIONS: Modifying nutritional status during the treatment of pediatric oncology patients is a clinically relevant strategy, as it can positively influence survival, achieving clinical significance.

KEYWORDS: Nutritional status, Z-score, Solid tumors, Survival.

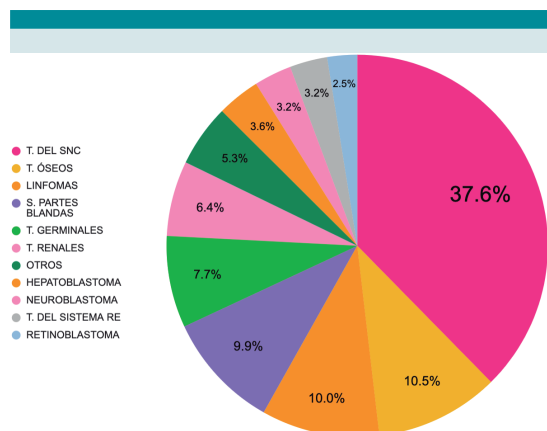


Figura 1. En nuestra muestra de pacientes, el tumor sólido más frecuente fue el (SNC) tumor del sistema nervioso central (37.69%), seguido de los tumores óseos (10.55%) y los linfomas (10.05%), y el menos frecuente fue retinoblastoma representando al 2.51% de la muestra).

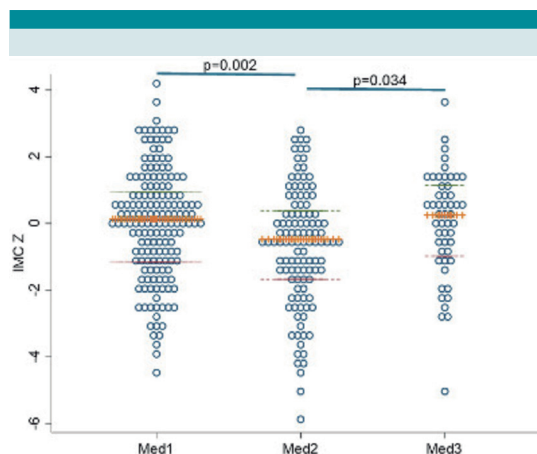


Figura 3. Gráfica de las medias de IMC-Z en las tres mediciones del estudio. Medición 1 corresponde al diagnóstico antes del inicio del tratamiento; medición 2 al mes posterior al tratamiento, y la medición 3 a la vigilancia, 2 años posteriores al diagnóstico.

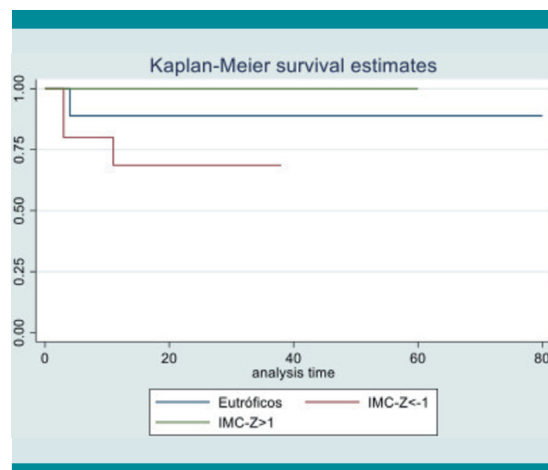


Figura 2. Estimación de supervivencia global de los pacientes del estudio estratificados por IMC-Z. Curva de Kaplan Meier de supervivencia global de los pacientes del estudio estratificados por estado nutricional.

Asociación entre el tipo de atención médica inicial y la demora diagnóstica de tumores del SNC en pacientes pediátricos

Association Between the Type of Initial Medical Care and Diagnostic Delay of CNS Tumors in Pediatric Patients.

Bruno Moreno Medina¹, Regina Mallinalli Navarro Martin del Campo², Laura Liliana Jaime Ochoa³, María del Rosario Hernández Sánchez¹

Resumen

INTRODUCCIÓN: Los tumores del SNC son la segunda neoplasia más frecuente y la principal causa de muerte oncológica en pediatría. Su presentación clínica es variada e inespecífica, lo que retrasa el diagnóstico. Este estudio analiza si el tipo de atención médica inicial influye en la demora diagnóstica en pacientes pediátricos.

OBJETIVO: Caracterizar las variables clínicas y demográficas de pacientes pediátricos con astrocitoma, ependimoma y meduloblastoma atendidos en la Clínica de Tumores del SNC del Hospital Civil de Guadalajara entre 2015 y 2025. Analizar la relación entre el tipo de atención médica inicial y el tiempo de evolución de síntomas antes del diagnóstico de tumores del sistema nervioso central.

METODOLOGÍA: Estudio analítico de cohorte retrospectivo. Se recolectaron datos clínicos y demográficos, y se analizó el tiempo de evolución de síntomas hasta el diagnóstico por imagen. Se aplicó estadística descriptiva, prueba de Kolmogorov-Smirnov para evaluar normalidad y prueba de Kruskal-Wallis para comparar grupos.

RESULTADOS: Se incluyeron 96 pacientes (54% varones, media de edad: 7.6 años). El 50% acudió primero a un centro de salud, y 13.5% con especialista. El tiempo medio de evolución fue de 74.9 días. La atención inicial por especialistas se asoció a mayor demora diagnóstica. La prueba Kruskal-Wallis mostró diferencias significativas entre grupos ($p=0.002$).

CONCLUSIONES: La hiperespecialización médica puede retrasar el diagnóstico de tumores del SNC. Se recomienda sensibilizar a médicos especialistas sobre el sesgo de enfoque y promover campañas educativas dirigidas a cuidadores para identificar signos de alarma, lo que podría reducir significativamente la demora diagnóstica.

PALABRAS CLAVE: Tumores de SNC, Diagnóstico oportuno de cáncer, Demora en diagnóstico.

Abstract

INTRODUCTION: Central nervous system (CNS) tumors represent the second most frequent neoplasm and the leading cause of cancer-related mortality in the pediatric population. Their clinical presentation is heterogeneous and frequently nonspecific, often resulting in diagnostic delays. This study aims to evaluate whether the type of initial medical care influences the time to diagnosis in pediatric patients.

OBJECTIVE: To describe clinical and demographic features of children with astrocytoma, ependymoma, or medulloblastoma treated at Hospital Civil de Guadalajara (2015–2025), and assess the association between initial care type and diagnostic delay.

METHODOLOGY: A retrospective analytical cohort study was conducted. Clinical and demographic data were collected, and the time from symptom onset to radiological

¹Nuevo Hospital Civil de Guadalajara. Servicio de Oncología pediátrica/ Residente

²Clínica de Tumores de Sistema Nervioso Central HCG/ Médico adscrito

³Universidad de Guadalajara/ Médico pasante del Servicio Social

Correspondencia

Bruno Moreno Medina
brunomoreno@gmail.com

diagnosis was assessed. Descriptive statistics were performed, normality was tested using the Kolmogorov–Smirnov test, and intergroup comparisons were analyzed using the Kruskal-Wallis test.

RESULTS: A total of 96 patients were included (54% male; mean age: 7.6 years). Of these, 50% initially sought care at a primary health center, while 13.5% consulted a specialist. The mean duration of symptoms prior to diagnosis was 74.9 days. Initial evaluation by specialists was associated with longer diagnostic delays. The Kruskal-Wallis test revealed statistically significant differences among groups ($p = 0.002$).

CONCLUSIONS: Medical hyper-specialization may delay the diagnosis of central nervous system (CNS) tumors. It is recommended to raise awareness among medical specialists about potential focus bias and to promote educational campaigns targeting caregivers to recognize warning signs, which could significantly reduce diagnostic delays.

KEYWORDS: CNS tumors, Timely cancer diagnosis, Diagnostic delay.

Factores pronósticos de mortalidad en una cohorte de pacientes pediátricos con tumores sólidos tratados con antraciclina

Prognostic factors for mortality in a cohort of pediatric patients with solid tumors treated with anthracycline.

Rebeca Maldonado Salinas¹, Valeria Correa Carranza², Guillermo Rosario Méndez³, Luz María Torres Espíndola⁴, Manuel De Jesús Castillejos López⁵, Alda Daniela García Guzmán⁶, Liliana Velasco Hidalgo⁷, Analicia Mayo Velasco⁷, Juan Carlos Pérez De Marcos⁷, Arnoldo Aquino Gálvez⁸

Resumen

INTRODUCCIÓN: Las antraciclinas se utilizan ampliamente en el tratamiento de neoplasias pediátricas, pero su uso conlleva riesgos importantes como mielosupresión y cardiotoxicidad, los cuales pueden impactar negativamente en la supervivencia. La detección temprana de daño cardíaco agudo, crónico o subclínico, mediante un monitoreo cardiológico estrecho, es fundamental para instaurar intervenciones que permitan preservar la función miocárdica y mejorar el pronóstico.

OBJETIVO: Identificar factores clínicos y de seguimiento cardiológico asociados con la supervivencia en pacientes pediátricos con tumores sólidos tratados con antraciclinas.

METODOLOGÍA: Estudio observacional analítico, retrospectivo, que incluyó 102 pacientes del Instituto Nacional de Pediatría tratados entre enero de 2018 y abril de 2025. Se evaluaron variables clínicas y de seguimiento para analizar su impacto en la supervivencia acumulada.

RESULTADOS: El análisis multivariado mostró un menor riesgo de mortalidad con el uso de dexrazoxano (HR:0.247; IC95%:0.118–0.519; p.

CONCLUSIONES: La adecuada y continua monitorización ecocardiográfica, así como el uso de dexrazoxano se asociaron con mejor supervivencia. En contraste, la desnutrición severa y la necesidad de intubación representan factores de mal pronóstico, lo que resalta la importancia de un enfoque integral que incluya la evaluación nutricional en estos pacientes.

PALABRAS CLAVE: Antraciclinas, Monitorización, Ecocardiograma, Desnutrición, Mortalidad.

Abstract

INTRODUCTION: Anthracyclines are widely used in the treatment of pediatric malignancies, however, their use carries significant risks, such as myelosuppression and cardiotoxicity, which can negatively impact survival. Early detection of acute, chronic, or subclinical cardiac damage through close cardiac monitoring is critical to initiating interventions that preserve myocardial function and improve prognosis.

OBJECTIVE: To identify clinical and cardiological follow-up factors associated with survival in pediatric patients with solid tumors treated with anthracycline.

METHODOLOGY: Analytical, retrospective, observational study that included 102 patients from the National Institute of Pediatrics treated between January 2018 and April 2025. Clinical and follow-up variables were evaluated to analyze their impact on cumulative survival.

¹ Instituto Nacional de Pediatría-CICS
UMA Instituto Politécnico Nacional

² Instituto Nacional de Pediatría-ESM
Instituto Politécnico Nacional

³ Instituto Nacional de Pediatría-ENCB
Instituto Politécnico Nacional

⁴ Laboratorio de Farmacología, Instituto
Nacional de Pediatría

⁵ Epidemiología e Infectología, Ins-
tituto Nacional de Enfermedades
Respiratorias

⁶ Nutrición clínica, Instituto Nacional
de Pediatría

⁷ Servicio de Oncología, Instituto Nacio-
nal de Pediatría

⁸ Lab de Secuenc. y Biol. Mol., Instituto
Nacional de Enfermedades Respira-
torias

Correspondencia

Rebeca Maldonado Salinas
rebecams798@gmail.com

RESULTS: Multivariate analysis showed a lower risk of mortality with the use of dexrazoxane (HR:0.247; 95%CI:0.118-0.519; p.

CONCLUSIONS: Adequate and continuous echocardiographic monitoring and the use of dexrazoxane were associated with improved survival. In contrast, severe malnutrition and the need for intubation represent poor prognostic factors, highlighting the importance of a comprehensive approach that includes nutritional assessment in these patients.

KEYWORDS: Anthracyclines, Monitoring, Echocardiogram, Malnutrition, Mortality.

Toxicidad financiera del diagnóstico de cáncer infantil en familias de pacientes en UMAE Pediatría

Financial toxicity of childhood cancer diagnosis in families of patients at a Pediatric care center.

Diana Santos Marquez¹, Hugo Antonio Romo Rubio², Andrea García Oropez², Rosa Ortega Cortes³, Miguel Ángel Verdugo Robles²

Resumen

INTRODUCCIÓN: El cáncer infantil representa una de las principales causas de morbilidad y mortalidad. México reporta incidencia de 5000 casos por año, un problema de Salud Pública. El término toxicidad financiera describe la carga relacionada con la enfermedad que produce costos psicosociales para las familias, quienes adoptan conductas de afrontamiento compensatorias que impactan de manera directa en la salud, las poblaciones de bajos recursos son más susceptibles.

OBJETIVO: Identificar la toxicidad financiera del diagnóstico de cáncer, describir el gasto promedio directo e indirecto posterior a 4 meses de inicio del tratamiento e identificar los principales rubros económicos afectados, así como las fuentes de ingreso adicionales durante el tratamiento.

METODOLOGÍA: Se realizó un estudio Transversal, con encuestas a cuidadores principales de pacientes diagnosticados con cáncer durante 2023 en la UMAE Pediatría, CMNO que cumplieron criterios de inclusión y exclusión definidos, siguiendo las pautas de normas éticas vigentes y previa aprobación del comité de ética local.

RESULTADOS: Se evaluaron 61 encuestas, la mayoría de familias residen en zonas urbanas, Jalisco y Michoacán, con promedio 5-6 integrantes siendo el cuidador principal el padre, ingreso promedio mensual de \$11, 492, los rubros con mayor aumento del gasto fueron transporte (18.08%) y salud (17.10%) implicando afectación directa en educación y cuidado personal, alta tasa de ausentismo laboral (las principales fuentes de ingreso adicionales, apoyo de familiares, préstamos y venta de pertenencias para solventarlo).

CONCLUSIONES: Este estudio evidencia la toxicidad financiera asociada al cáncer infantil en nuestro país, subraya la necesidad de políticas públicas orientadas a reducir el impacto económico en familias vulnerables.

PALABRAS CLAVE: Toxicidad financiera, Impacto económico, Costos psicosociales.

Abstract

INTRODUCTION: Childhood cancer is one of the leading causes of morbidity and mortality. Mexico reports an incidence of 5,000 cases per year, and it is a public health problem. The term financial toxicity describes the burden associated with the disease, which produces psychosocial costs for families, who adopt compensatory coping behaviors that directly impact health. Low-income populations are more susceptible.

OBJECTIVE: To identify the financial toxicity of cancer diagnosis, describe the average direct and indirect expenses 4 months after starting treatment, and identify the main economic areas affected as well as additional sources of income during treatment.

METHODOLOGY: We conducted a cross-sectional study, surveying primary caregivers of patients diagnosed with cancer who met defined criteria during 2023, according to current ethical standards and with prior approval from the local ethics committee.

RESULTS: 61 surveys were evaluated, the majority of families reside in urban areas, Jalisco and Michoacán, with an average of 5-6 members, the father was the main care-

¹Medico Adscrito Oncología Pediátrica, IMSS HGR1 Tijuana, BC

²Medico Adscrito Oncología Pediátrica, UMAE Pediatría CMNO

³Medico Adscrito Pediatría, UMAE CMNO

Correspondencia

Diana Santos Márquez
dianasm122793@gmail.com

giver, average monthly income was \$11,492, the items with the greatest increase in spending were transportation (18.08%) and health (17.10%) implying a direct impact on education and personal care, high rate of employment impacts including unemployment, the main sources of additional income was support from family members and loans.

CONCLUSIONS: This study highlights the financial toxicity associated with childhood cancer in our country, underscoring the need for public policies aimed at reducing the economic impact on vulnerable families.

KEYWORDS: Financial toxicity, Economic impact, Psychosocial cost.

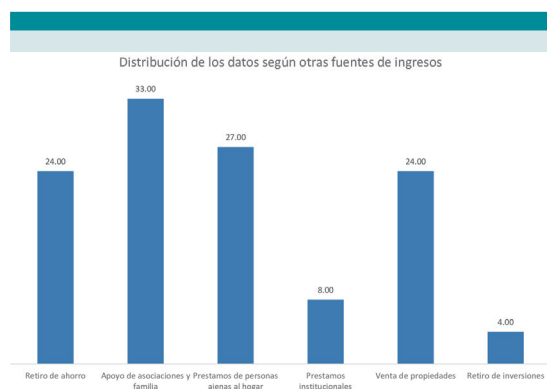


Figura 1. Fuentes de ingreso adicionales.

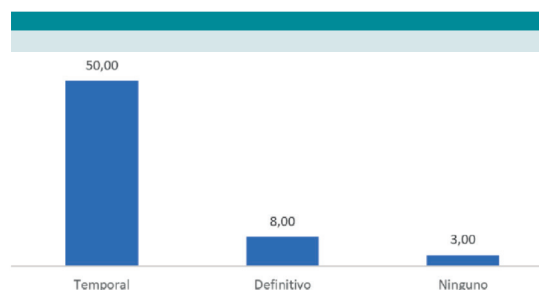


Figura 3. Distribución de ausentismo laboral.

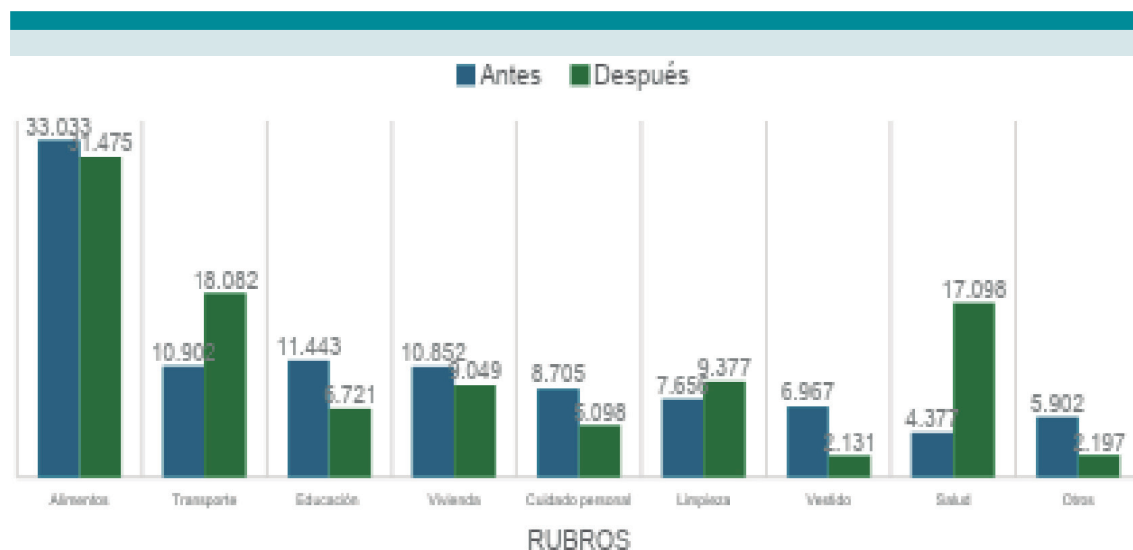


Figura 2. Distribución de gastos antes y después del diagnóstico.

Percepción de aceptación social y nivel de felicidad de los supervivientes de cáncer infantil

Perception of social acceptance and level of happiness of childhood cancer survivors.

Christian Jesús Pereyra Sánchez¹, Farina Esther Arreguín González¹, Eduardo Jorge Baños Rodríguez¹, Gloria Evelyn García Silverio¹, Ruben Sebastián Barajas¹, Noe Narváez Morales¹, San Juanita Sandoval de Jesús¹, María Fernanda Flores Rustrian¹, Alma Edith Benito Reséndiz¹

Resumen

INTRODUCCIÓN: El cáncer infantil es una causa significativa de morbilidad y mortalidad pediátrica. Si bien la supervivencia ha mejorado, especialmente en países desarrollados, los supervivientes enfrentan secuelas físicas, cognitivas y sociales. En México, pocos estudios analizan su reintegración y bienestar.

OBJETIVO: Evaluar transversalmente, mediante una encuesta, la reintegración y percepción de aceptación social de los supervivientes de cáncer infantil en un centro especializado.

METODOLOGÍA: Evaluación transversal mediante una encuesta prediseñada a supervivientes de cáncer infantil, la cual se aplicó vía digital a través de la aplicación WhatsApp® a pacientes que aceptaron participar. Se evaluaron aspectos: Oncológicos: Diagnóstico y tratamiento. Académicos y profesionales: Ocupación y salario. Situación sentimental: Pareja. Felicidad y satisfacción: Nivel de felicidad, aceptación y satisfacción.

RESULTADOS: Participaron 27 supervivientes de cáncer infantil, 17 son mujeres y 10 hombres, supervivientes de: linfomas (5), tumores cerebrales (5), retinoblastoma (3), tumores renales (4), Histiocitosis de células de Langerhans (3), entre otros. 3 de los participantes fueron tratados con cirugía, 8 cirugía y quimioterapia y 18 de los 27 terapia multimodal. 8 de los participantes trabajan, 17 son estudiantes. 8 pacientes se encuentran laborando, 7 cuentan con trabajo.

CONCLUSIONES: Este estudio constituye un primer acercamiento al análisis de la situación social y emocional de los supervivientes de cáncer infantil. Cabe señalar la limitación el tamaño de la muestra, que representa únicamente al 10% de la población total de supervivientes atendidos.

PALABRAS CLAVE: Supervivientes, Aceptación, Nivel de satisfacción.

Abstract

INTRODUCTION: Childhood cancer is a significant cause of pediatric morbidity and mortality. Although survival rates have improved, especially in developed countries, survivors face physical, cognitive, and social consequences. In Mexico, few studies analyze their reintegration and well-being. This study assesses perceptions of social acceptance, educational and employment reintegration, and happiness levels in survivors treated at a specialized cancer center.

OBJECTIVE: To assess, through a cross-sectional survey, the reintegration and perception of social acceptance of childhood cancer survivors in a specialized center.

METHODOLOGY: A cross-sectional assessment was conducted using a pre-designed survey of childhood cancer survivors. This survey was administered digitally via WhatsApp® to patients who agreed to participate. The following aspects were assessed: Oncological: Diagnosis and treatment. Academic and professional: Occupation and salary. Relationship status: Partner. Happiness and satisfaction: Level of happiness, acceptance, and satisfaction.

¹ Departamento de Oncología
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre ISSSTE, CDMX

RESULTS: Twenty-seven childhood cancer survivors participated, 17 women and 10 men. They were survivors of lymphomas (5), brain tumors (5), retinoblastoma (3), kidney tumors (4), Langerhans cell histiocytosis (3), among others. Three of the participants were treated with surgery, eight with surgery and chemotherapy, and 18 of the 27 received multimodal therapy. Eight of the participants were working, 17 were students. Eight patients were employed, and seven had jobs.

CONCLUSIONS: This study represents an approach to addressing the social and emotional situation of childhood cancer survivors. It is limited by the small sample size, representing 10% of all survivors.

KEYWORDS: Survivors, Acceptance, Level of satisfaction.

Sólo cirugía	3
Cirugía + Quimioterapia	8
Cirugía+Quimioterapia+Radioterapia	16

Tabla 1. Datos generales

Figura 1. Nivel de aceptación.

Nivel de aceptación social percibido	
Totalmente aceptado	13
Muy aceptado	11
Regularmente aceptado	2
Poco aceptado	1
Rechazado	0

Tabla 2. Nivel de aceptación social

Figura 2. Tratamiento recibido.

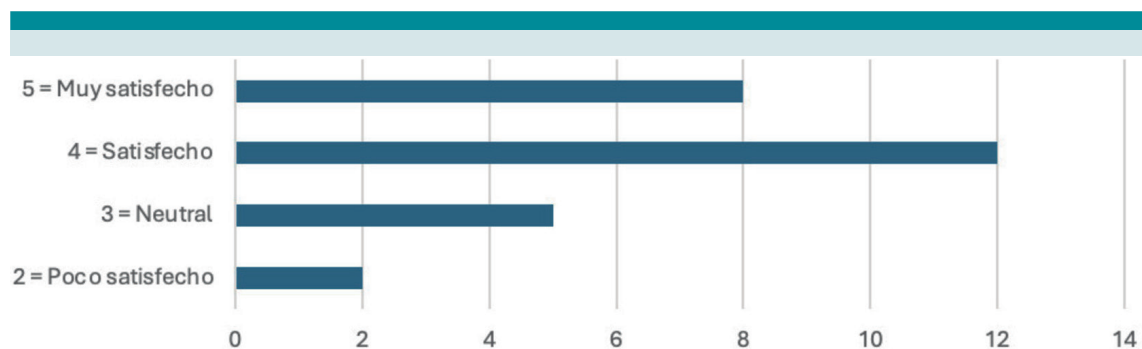


Figura 3. Nivel de satisfacción.

Eficacia del entrenamiento parental para la reducción de la ansiedad por agujas en pacientes pediátricos con LLA

Efficacy of parental training for the reduction of needle anxiety in pediatric patients with ALL.

Daniela Santamaría Damaso¹, María Cristina Bravo González², Cintia Tamara Sánchez Cervantes³, Martha Margarita Velázquez Aviña⁴

Resumen

INTRODUCCIÓN: La leucemia linfoblástica aguda es la neoplasia más común en pacientes pediátricos. Su tratamiento incluye punciones con agujas que generan alta ansiedad, afectando la adherencia terapéutica y la regulación emocional. Las intervenciones conductuales, especialmente aquellas que integran entrenamiento parental, han mostrado eficacia en reducir esta ansiedad y promover respuestas de afrontamiento más adaptativas. **OBJETIVO:** Evaluar la efectividad de una intervención conductual dirigida a pacientes pediátricos con diagnóstico de LLA, comparando los resultados de su aplicación individual con aquellos obtenidos al incluir un componente de entrenamiento parental.

METODOLOGÍA: Estudio cuasiexperimental con diseño pre y posprueba. Se trabajó con dos grupos de pacientes pediátricos de 7 a 12 años con alta ansiedad ante procedimientos médicos con agujas. Ambos grupos reciben intervención conductual breve (cuatro sesiones), pero solo uno incluye a sus cuidadores en un entrenamiento paralelo. Se aplican tres instrumentos estandarizados para evaluar la ansiedad antes y después de la intervención. Se prioriza la contención emocional y la flexibilidad del proceso terapéutico.

RESULTADOS: Aunque el estudio sigue en curso, se presentan dos casos clínicos representativos: uno del grupo con intervención exclusivamente pediátrica y otro con inclusión de cuidadores. Los hallazgos preliminares muestran una mayor reducción de ansiedad cuando se incorpora el entrenamiento parental (consultar las Tablas 1 y 2, así como Figura 1 y 2).

CONCLUSIONES: El entrenamiento parental contribuye a reducir significativamente la ansiedad en pacientes pediátricos, mejorando su cooperación durante los procedimientos médicos con agujas. Esto resalta la importancia de incluir a los cuidadores en las intervenciones psicológicas para optimizar los resultados terapéuticos.

PALABRAS CLAVE: Ansiedad, Pediátrico, Agujas, Parental.

Abstract

INTRODUCTION: Acute lymphoblastic leukemia is the most common neoplasm in pediatric patients. Its treatment includes needle punctures that generate high anxiety, affecting therapeutic adherence and emotional regulation. Behavioral interventions, especially those that integrate parental training, have shown efficacy in reducing this anxiety and promoting more adaptive coping responses.

OBJECTIVE: To evaluate the effectiveness of a behavioral intervention aimed at pediatric patients with a diagnosis of ALL, comparing the results of its individual application with those obtained by including a parental training component.

METHODOLOGY: Quasi-experimental study with pre- and post-test design. Two groups of pediatric patients aged 7 to 12 years with high anxiety before medical procedures with needles. Both groups receive brief behavioral intervention (four sessions), but only

¹Residente de Maestría en Medicina Cognitiva Conductual/Hospital Juárez de México

²Supervisor académico UNAM FES Iztacala

³Adscrito a Salud Mental Hospital Juárez de México

⁴Adscrito a Oncohemato pediátrica Hospital Juárez de México

one group includes their caregivers in a parallel training. Three standardized instruments are applied to assess anxiety before and after the intervention. Emotional containment and flexibility of the therapeutic process are prioritized.

RESULTS: Although the study is still ongoing, two representative clinical cases are presented: one from the pediatric-only intervention group and the other including caregivers. Preliminary findings show a greater reduction in anxiety when parental training is incorporated (see Tables 1 and 2, as well as Figure 1 and 2).

CONCLUSIONS: Parental training contributes to significantly reduce anxiety in pediatric patients, improving their cooperation during medical procedures with needles. This highlights the importance of including caregivers in psychological interventions to optimize therapeutic outcomes.

KEYWORDS: Anxiety, Pediatric, Needle, Parental.

Tabla 1

Cambio Clínico Objetivo en la CMASR-2 en pacientes pediátricos.

Paciente	Puntuación pre	Puntuación post	CCO
Intervención individual	31	18	-0.419
Intervención combinada	28	11	-0.607

Figura 1. Resultados pre y post de CMASR-2.

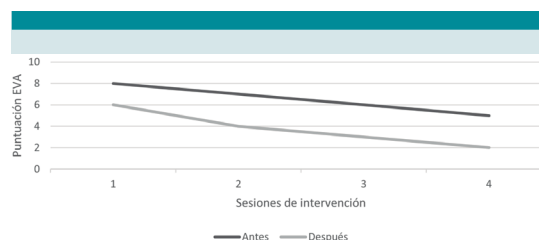


Figura 3. Resultados de EVA de paciente con intervención individual.

Tabla 1

Puntajes pre y post de la Lista de Chequeo.

Paciente	Puntuación pre	Puntuación post	Disminución
Intervención individual	28	13	15
Intervención combinada	29	9	20

Figura 2. Resultados pre y post de Lista de Chequeo.

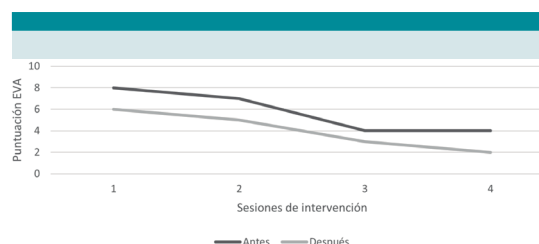


Figura 4. Resultados de EVA de paciente con intervención combinada.

Evaluación del estado de nutrición en niños y adolescentes con cáncer en un hospital IAP

Evaluation of Nutritional Status in Children and Adolescents with Cancer in an Private Assistance Institution.

Vanessa Mota¹, Mayra Ortiz¹, Arantxa Esponiza¹, Diana Martínez¹, Rocío Cárdenas¹

Resumen

INTRODUCCIÓN: La evaluación nutricional, crucial en oncopediatria, es limitada, impidiendo atención oportuna. La desnutrición es frecuente por ingesta insuficiente, efectos del tratamiento y alteraciones metabólicas. La variabilidad en metodologías dificulta establecer su prevalencia.

OBJETIVO: Evaluar y comparar el estado de nutrición y el uso de la herramienta de tamiz nutricional *Strong Kids* de niños y adolescentes hospitalizados en el centro oncológico pediátrico de un hospital IAP.

METODOLOGÍA: Estudio observacional, transversal, analítico en pacientes ambos sexos, entre 6 meses y 18 años de edad del centro oncopediátrico de un hospital IAP, Ciudad de México, con neoplasias hematológicas o tumores sólidos, en tratamiento. Se estimó bajo peso, bajo peso para talla, baja talla, bajo perímetro braquial, bajo peso por IMC y riesgo de desnutrición con tamiz *Strong Kids*. Se usaron tablas OMS y CDC. Se compararon indicadores con tamizaje *Strong Kids*.

RESULTADOS: La muestra de 62 pacientes, 22.5% de 5 años o menos. El 56.5% sexo masculino, 53.2% osteosarcoma y 46.8% neoplasias hematológicas. Bajo peso 30.6%, bajo peso/talla (menores de 5 años) 4.8%, baja talla 14.5%, bajo perímetro braquial 40.3% y bajo peso por IMC 29%. El 87.1% con riesgo moderado de desnutrición y 12.9% riesgo alto. Entre el riesgo de desnutrición moderado y alto, hay diferencias entre promedios de peso ($p=0.007$), perímetro braquial ($p=0.001$) e IMC ($p=0.001$).

CONCLUSIONES: Nuestros resultados evidencian un alto riesgo de desnutrición y elevadas tasas de bajo peso y talla en oncopediatria. Es crucial evaluar las prevalencias nutricionales a nivel nacional para establecer una línea base y medir futuros avances.

PALABRAS CLAVE: Desnutrición, Tamizaje, Antropometría.

Abstract

INTRODUCTION: Nutritional assessment, while crucial in pediatric oncology, is often limited, hindering timely intervention. Malnutrition is common due to insufficient intake, treatment side effects, and metabolic alterations. Variability in methodologies makes it difficult to establish its true prevalence.

OBJECTIVE: To evaluate and compare the nutritional status and the use of the Strong Kids nutritional screening tool in hospitalized children and adolescents at the Pediatric Oncology Center of an IAP hospital.

METHODOLOGY: An observational, cross-sectional, analytical study conducted on male and female patients between 6 months and 18 years of age from Onco-Pediatric Center, IAP hospital, Mexico City, with hematological neoplasms or solid tumors, and undergoing treatment. Indicators: underweight, low weight-for-height, stunting, low mid-upper arm circumference, low BMI-for-age, and risk of malnutrition (Strong Kids screening). WHO and CDC charts were used. Indicators were compared with the screening tools.

¹Centro Médico ABC

Correspondencia

Vanessa Mota
vmotas@abchospital.com

RESULTS: The sample consisted of 62 patients, 56.5% were male, 53.2% had osteosarcoma, and 46.8% had hematological neoplasms. The prevalence of underweight 30.6%, low weight-for-height 4.8%, stunting 14.5%, low mid-upper arm circumference 40.3%, and low BMI-for-age 29%. 87.1% were at moderate risk of malnutrition and 12.9% at high risk. Among patients with moderate and high risk of malnutrition, there were differences in weight ($p=0.007$), mid-upper arm circumference ($p=0.001$), and BMI ($p=0.001$).

CONCLUSIONS: Our results highlight a high risk of malnutrition and elevated rates of underweight and stunting in pediatric oncology patients. It is crucial to evaluate national nutritional prevalence's to establish a baseline and measure future progress.

KEYWORDS: Malnutritión, Screening, Anthropometry.

Tiempos en el diagnóstico de cáncer infantil en un hospital de tercer nivel de atención en México

Time to diagnosis of childhood cancer in a referral center in Mexico.

Liliana Velasco Hidalgo¹, Marta Margarita Zapata Tarres², Karla Maldonado Silva³, Karen Tomasini Padilla², Alejandro González Garay⁴, Alda Daniela García Guzmán⁴, Luisa María Duarte Arroy², Juan Carlos Pérez De Marcos², Andrea Del Carmen Torres Lastra⁴, Lily Castillo Calderón⁴

Resumen

INTRODUCCIÓN: La supervivencia de pacientes con cáncer en países de medianos ingresos es de 60%. Un menor tiempo entre el inicio de síntomas y el diagnóstico reduce la morbilidad. El retraso en el diagnóstico se puede atribuir al paciente, al personal de salud o a la enfermedad. En México 60% de los pacientes se diagnostican en etapas tardías **OBJETIVO:** Conocer el tiempo entre el inicio de los síntomas y el inicio de tratamiento, así como los factores que influyen en estos tiempos, en pacientes con sospecha de cáncer en el Instituto Nacional de Pediatría, de enero 2020 a diciembre 2022.

METODOLOGÍA: Estudio Observacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo. Se incluyeron 337 pacientes. 57% del sexo masculino. 49 (14.5%) con diagnóstico de leucemia, 30 (8.9%) linfomas y 258 (76.5%) tumores sólidos (TS).

RESULTADOS: El 88.7% fueron atendidos inicialmente en el servicio de urgencias. La mediana del tiempo del inicio de síntomas al ingreso fue 30 días para leucemias, 60 para linfomas y 30 para TS ($p=0.08$). La mediana de tiempo transcurrido entre ingreso y valoración por oncología fue 0 días para leucemias, 6 para linfomas y de 5 para TS ($p=0.01$). El tiempo entre el ingreso y el diagnóstico e inicio de tratamiento fue 3 días para leucemias, 19 para linfomas y 19 para TS ($p=0.04$).

CONCLUSIONES: El 64% de los pacientes se diagnosticaron en estadio avanzados. El tiempo diagnóstico varía dependiendo del tipo de neoplasia, hay menor retraso en pacientes con leucemias. El retraso en la valoración por parte de oncología impacta en la supervivencia.

PALABRAS CLAVE: Diagnóstico tardío, Retraso diagnóstico, Detección oportuna, Factores asociados a mortalidad infantil.

Abstract

INTRODUCTION: Survival rates for cancer patients in middle-income countries are around 60%. A shorter time between symptom onset and diagnosis reduces morbidity and mortality. Diagnostic delay may be attributed to the patient, healthcare personnel, or the disease itself. In Mexico, 60% of patients are diagnosed at advanced stages.

OBJECTIVE: To determine the time between symptom onset and treatment initiation, as well as the factors influencing these intervals, in patients with suspected cancer at the National Institute of Pediatrics from January 2020 to December 2022.

METHODOLOGY: Observational, descriptive, longitudinal, and prospective study. A total of 337 patients were included. 57% were male. Of these, 49 (14.5%) were diagnosed with leukemia, 30 (8.9%) with lymphomas, and 258 (76.5%) with solid tumors (ST).

RESULTS: 88.7% of patients were initially seen in the emergency department. Median time from symptom onset to admission was 30 days for leukemia, 60 for lymphomas, and 30 for solid tumors ($p=0.08$). Time from admission to oncology evaluation was 0,

¹ Jefatura de Oncología

² Oncología

³ Subdirección Hemato-Oncología

⁴ Investigación

Instituto Nacional de Pediatría, CDMX

Correspondencia

Luisa María Duarte Arroy
luisaduar.ar@gmail.com

6, and 5 days respectively ($p=0.01$). Time from admission to diagnosis and treatment was 3 days for leukemia, 19 for lymphomas, and 19 for solid tumors ($p=0.04$).

CONCLUSIONS: A total of 64% of patients were diagnosed at advanced stages. The time to diagnosis varied by cancer type, with shorter delays observed in leukemia. Delayed evaluation by pediatric oncology services was associated with worse survival outcomes.

KEYWORDS: Delayed diagnosis, diagnostic delay, early detection, factors associated with childhood mortality.

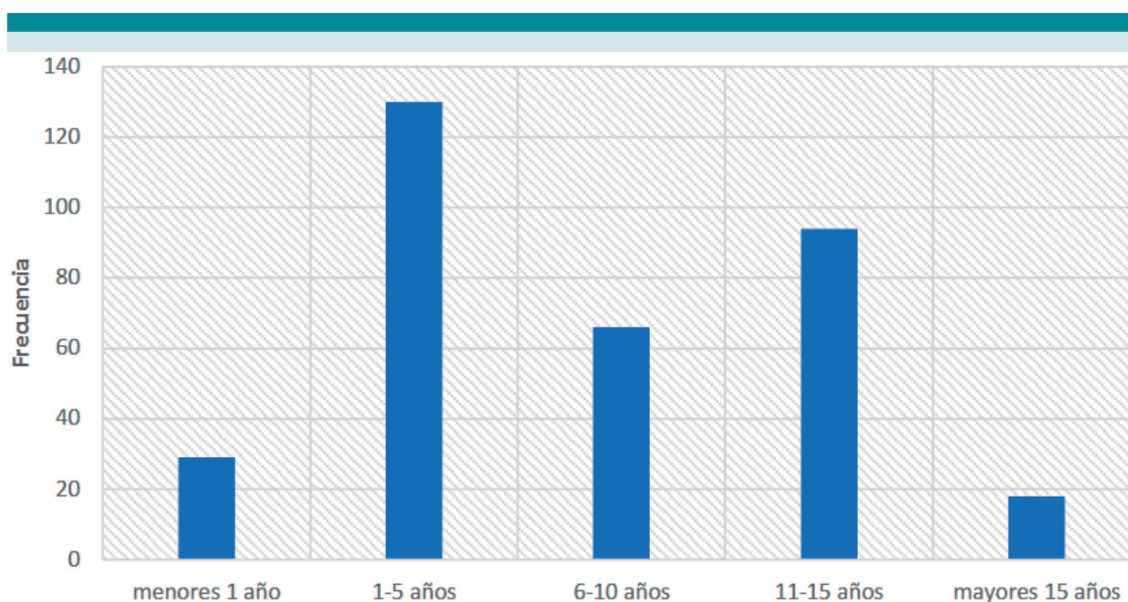


Figura 1. Distribución de los 337 pacientes incluidos. Se agrupan en cinco rangos de edad: Menores de 1 año: Aproximadamente 30 pacientes, 1 a 5 años: Alrededor de 130 pacientes, 6 a 10 años: Aproximadamente 70 pacientes, 11 a 15 años: Cerca de 95 pacientes, Mayores de 15 años: Alrededor de 20 pacientes. Con mayor carga de nuevos diagnósticos en el grupo de 1 a 5 años.

Variable	Leucemias Mediana (min-max) n = 49	linfomas mediana (min-max) N = 30	tumores solidos mediana (min-max) n = 258	p
Tiempo:				
síntomas (días)	30 (5 a 180)	60 (3 a 720)	30 (1 a 1080)	0.017*
ingreso-onco (días)	0 (0 a 39)	6 (0 a 73)	5 (0 a 390)	0.000*
ingreso-estudios (días)	0 (0 a 28)	13 (0 a 56)	4 (0 a 120)	0.000*
ingreso-biopsia (días)	2 (0 a 40)	14 (2 a 77)	13 (1 a 252)	0.000*
ingreso-diagnóstico (días)	3 (0 a 42)	19 (2 a 73)	19 (1 a 390)	0.000*
ingreso-tratamiento (días)	3 (0 a 42)	19 (2 a 73)	19 (1 a 390)	0.000*
tiempo total (síntomas-tx)	32 (5 a 189)	80.5 (19 a 741)	70 (9 a 1096)	0.000*

Estadístico de prueba = Kruskal-Wallis

Figura 2. Tiempos del diagnóstico e inicio de tratamiento. Los datos se presentan como mediana para tres grupos: leucemias (n = 49), linfomas (n = 30) y tumores sólidos (n = 258). El análisis estadístico se realizó mediante la prueba de Kruskal-Wallis. Pacientes con linfomas presentaron la mediana más prolongada de síntomas antes del ingreso (60 días, rango 3 a 720), en comparación con leucemias (30 días, rango 5 a 180) y tumores sólidos (30 días, rango 1 a 1080), con diferencia estadísticamente significativa (p = 0.017. El tiempo hasta el ingreso al servicio de oncología fue mayor en linfomas (6 días, rango 0 a 73) y tumores sólidos (5 días, rango 0 a 390), mientras que para leucemias fue inmediato (0 días, rango 0 a 39).

Correlación entre la distancia al centro de referencia y el tiempo al diagnóstico de pacientes pediátricos con cáncer

Correlation Between Distance to Referral Center and Time to Diagnosis in Pediatric Hematological malignancies Patients.

Valentine Jiménez Antolínez¹, Joan Rodríguez Grimaldo², José Mares Gil³, Paulina García Maldonado¹, Valeria Fuentes Flores¹, Andrea Loa Hernández³, Julia E. Colunga Pedraza¹, Ginna Romero Jacobo¹, Karina Elyane López Reséndiz¹, Karla Guerrero⁴, Oscar González Llano¹

Resumen

INTRODUCCIÓN: El diagnóstico oportuno del cáncer en niños permite intervenciones rápidas, incrementa las probabilidades de curación y reduce los efectos secundarios. En México el 70% de los diagnósticos de cáncer se realizan de forma tardía.

OBJETIVO: Determinar si la distancia a un centro de referencia influye en el tiempo de diagnóstico en niños con neoplasias hematológicas.

METODOLOGÍA: Estudio retrospectivo, en pacientes menores de 16 años, diagnosticados con neoplasias hematológicas en un centro de 2021 a 2024, considerando factores clínicos, demográficos y sociales. Se realizó geolocalización del domicilio y se calculó la distancia en Km al centro de referencia. Se asignaron 3 grupos (50 km G3). Se correlacionó la distancia con el tiempo al diagnóstico.

RESULTADOS: Se analizaron 117 pacientes con mediana de edad de 4 años, 56% masculinos, el diagnóstico más frecuente fue LLA con 92 (79%) casos, 65 (55%) pertenecieron al G1, 29 (25%) al G2 y solo 23 (20%) al G3. El intervalo entre el inicio de síntomas y primera visita médica fue de 5 días, sin diferencia en los grupos. En el G1 la mediana de días al diagnóstico desde el primer síntoma fue de 29, en el G2 27 y en el G3 29.

CONCLUSIONES: Aunque el intervalo de tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la primera evaluación médica fue muy corto, el retraso en el diagnóstico ocurre después de la primera evaluación médica, siendo entonces dependiente de las características del sistema de salud al que tiene acceso el paciente.

PALABRAS CLAVE: Geolocalización, Tiempo, Diagnóstico.

Abstract

INTRODUCTION: Timely diagnosis of childhood cancer facilitates rapid intervention, enhances the likelihood of successful treatment, and minimizes treatment-related side effects. In Mexico, 70% of childhood cancer cases are diagnosed at advanced stages. **OBJECTIVE:** This study aimed to determine whether the distance to a referral center impacts the time to diagnosis in children with hematologic malignancies in Northeastern Mexico.

METHODOLOGY: This study analyzed patients under 16 years diagnosed with hematologic malignancies at a referral center in Northeastern Mexico between 2021 and 2024. Distance from the patient's residence before diagnosis to the referral center was calculated in kilometers. Patients were categorized into groups based on distance: 50 km (G3). Distance was correlated with time to diagnosis and treatment initiation.

RESULTS: One hundred seventeen patients were included with a median age of 4 years. The most common diagnosis was acute lymphoblastic leukemia (ALL) in 79% of

¹ Hematología pediátrica, Universidad Autónoma de Nuevo León.

² Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González", Monterrey, NL

³ Tecnológico de Monterrey. Escuela de Medicina y Ciencias de salud, Monterrey, NL

⁴ Casa de la Amistad para niños con Cáncer, Ciudad de México

Correspondencia

Paulina García Maldonado
paulinagar_1611@hotmail.com

cases. Group distribution was G1 (55%), G2 (25%), and G3 (20%). The median time from symptom onset to the first medical visit was 5 days (0–19), and the median time to diagnosis from symptom onset was 29 days in G1, 27 in G2, and 29 in G3. The correlation between distance and time to diagnosis was low.

CONCLUSIONS: Although the interval from symptom onset to the first medical evaluation was short, diagnostic delays occurred after the initial visit, suggesting that systemic healthcare factors play a more significant role than the geographic distance in determining the time to diagnosis.

KEYWORDS: Geolocalization, Time, Diagnosis.

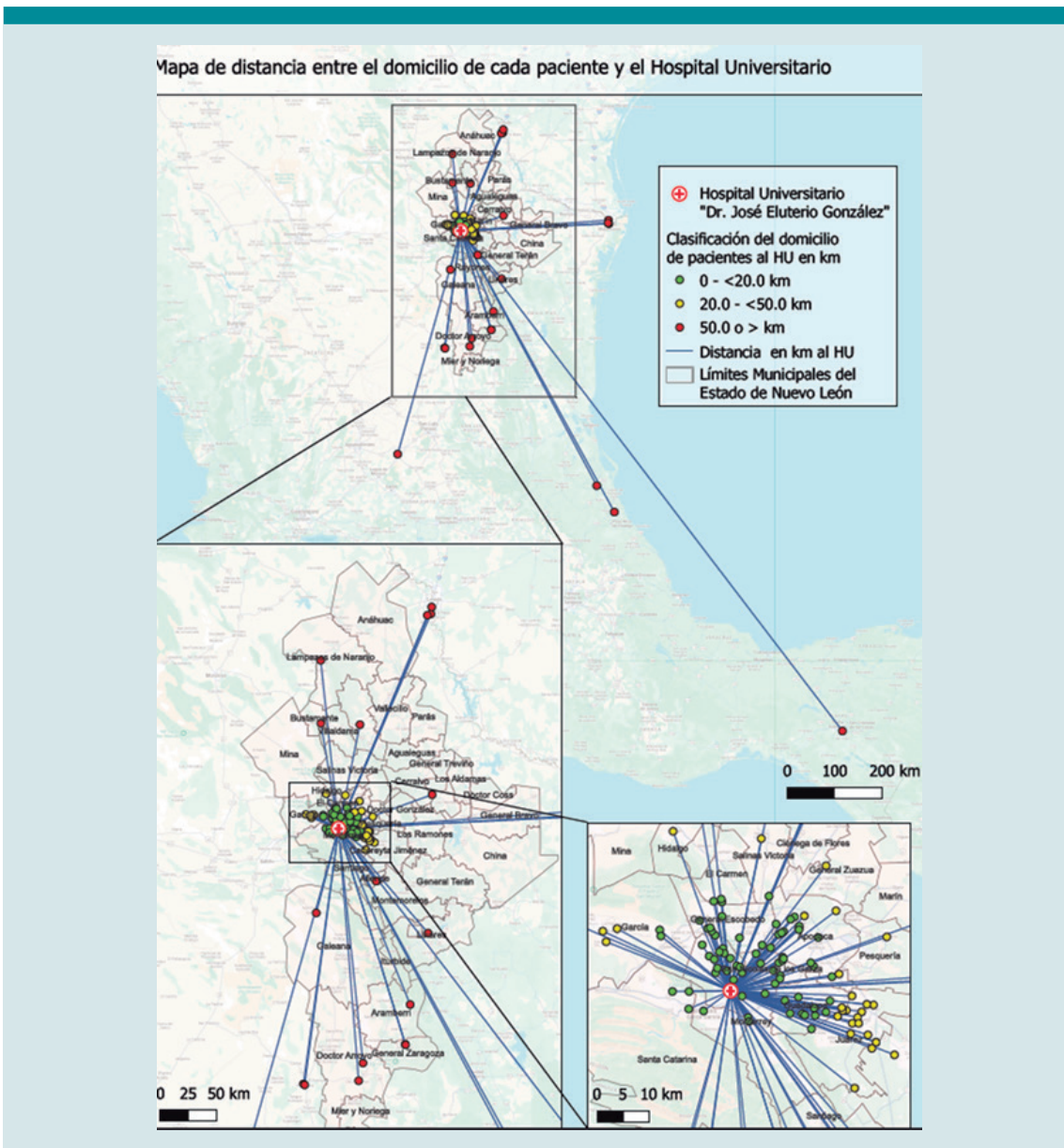
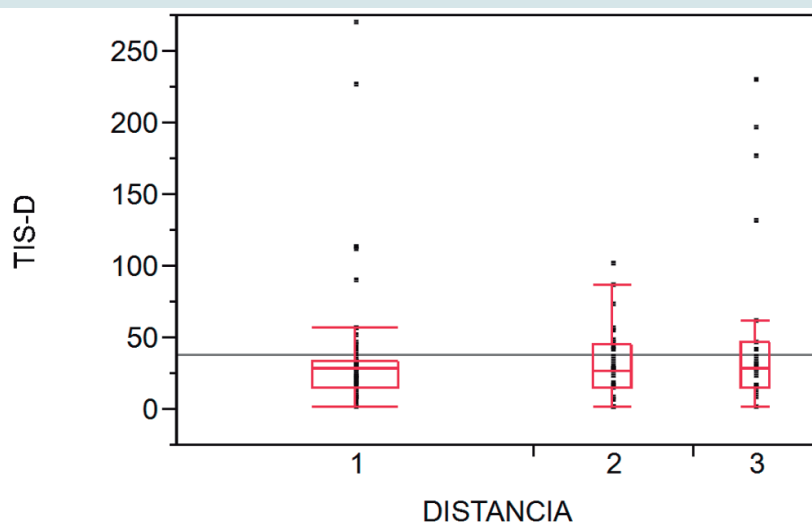


Figura 1. Mapa de distancia entre el domicilio de cada paciente y el hospital.



Grupo	Minimo	10%	25%	Mediana	75%	90%	Maximo
1	2	8	15	29	34	70.2	270
2	1	6	15	27	44.5	74	101
3	2	9.2	15	29	46	189	230

Figura 2. RIC Tiempo inicio síntomas a diagnóstico.

Código Cáncer. El uso de la telemedicina para optimizar la referencia de casos sospechosos de cáncer infantil

Code Cancer. The use of telemedicine to optimize the referral of suspected cases of childhood cancer through.

Fabiola Calva Álvarez¹, Mario Alberto Uriarte², Mario Alberto Ornelas Sánchez³, Maribel Ramírez Martínez⁴, Jenny Angélica Paniagua⁵, Martha García⁶, Paula Ariztibal⁷, Santiago Bolívar⁸

Resumen

INTRODUCCIÓN: En La Jurisdicción-2 Tijuana, B.C. se realiza proyecto de telemedicina "Código cáncer" entre médicos de atención primaria en salud (APS) y servicio de oncología pediátrica (OP) para analizar y retroalimentar de forma directa y en tiempo real los casos de sospecha de cáncer infantil.

OBJETIVO: Disminuir el tiempo de referencia del 100% los casos de sospecha de cáncer infantil detectados por APS a menos de 72h., logrando así una referencia oportuna.

METODOLOGÍA: Código cáncer es una herramienta de comunicación digital que enlaza a médicos de APS con médicos del servicio de OP para analizar en tiempo real casos sospechosos de cáncer detectados por cédula y normar conducta (referencia urgente vs manejo en APS). Se midieron las variables: tiempo de respuesta de OP, porcentaje de referencia al servicio de OP y tiempo para revisión física por OP.

RESULTADOS: De septiembre-2023 a diciembre-2024, APS consultó a 84,909 menores de 18 años; 77 fueron analizados en código cáncer. 42/77 (54%) masculinos. 51/77 (66%) 0 a 9 años y 26/77 (33%) 10 a 19 años. -34 de 77 (44%) fueron referidos para revisión física por OP. -26 de 34 (76%).

CONCLUSIONES: Código Cáncer disminuyó el tiempo de referencia a menos de 72h. en el 76% de los casos, evitando referencias innecesarias. Estrategia útil, costo-efectiva y replicable que fortalece el conocimiento del médico de APS.

PALABRAS CLAVE: referencia oportuna, atención primaria, telemedicina.

Abstract

INTRODUCTION: In Jurisdiction 2, Tijuana, BC, the "Cancer Code" telemedicine project is being implemented between primary health care (PHC) physicians and pediatric oncology (PO) services to analyze and provide direct, real-time feedback on suspected childhood cancer cases.

OBJECTIVE: Reduce the referral time to less than 72 hours, on 100% of suspected childhood cancer cases detected by primary care doctors.

METHODOLOGY: Cancer Code is a digital communication tool that connects primary care physicians with pediatric oncologists to analyze suspected cancer cases in real time and guide management (urgent referral vs. primary care management). The variables measured were: OP response time, percentage of referral to the OP service, and time for physical examination by OP.

RESULTS: From September 2023 to December 2024, APS examined 84,909 children; 77 were suspicious for cancer. 42/77 (54%) were male. 51/77 (66%) were 0 to 9 years

¹Responsable Jurisdiccional del programa de cáncer infantil

²Responsable Estatal del programa de cáncer infantil

³Oncólogo pediatra, Hospital General Tijuana

⁴Oncóloga pediatra, Hospital General Tijuana

⁵Oncóloga pediatra, Tijuana

⁶Trabajadora social, Hospital General Tijuana

⁷Oncóloga pediatra, Rady Children's Research Hospital, San Diego

⁸School of Medicine, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia

Correspondencia

Mario Alberto Ornelas Sánchez
dra.fabiocalva@gmail.com

old, and 26/77 (33%) were 10 to 19 years old. -34 of 77 (44%) were referred for physical examination by OP. -26 of 34 (76%) patients were evaluated in.

CONCLUSIONS: Cancer Code reduced referral time to less than 72 hours in 76% of cases, avoiding unnecessary referrals. It's a useful, cost-effective, and replicable strategy that strengthens the knowledge of primary care physicians.

KEYWORDS: Timely referral, Primary care, Telemedicine.



Instituto Nacional de Pediatría
Acta Pediátrica de México

SERIES DE CASOS CLÍNICO, O CASO CLÍNICO RELEVANTE



Tumor carcinoide anaplásico de ovario: Presentación poco frecuente en pediatría

Anaplastic carcinoid tumor of the ovary: A rare presentation in pediatrics.

Janet Rodríguez Palestina¹, Gabriela Pliego Hernández¹, Ana Idalia Yépez Castillo¹

Resumen

INTRODUCCIÓN: Los tumores carcinoides son neoplasias neuroendocrinas raras en pediatría, representan menos del 0.1% de tumores ováricos y 0.3% de todos los carcinoides. Este trabajo describe las características clínicas e histopatológicas de tumores carcinoide anaplásicos pediátricos, destacando su diferenciación de otros tumores neuroendocrinos de alto grado.

DATOS CLÍNICOS: Paciente femenino de 12 años con menarca a los 10 años con períodos irregulares, hipermetrorragia y dismenorrea. Presentó dolor abdominal en flanco, saciedad temprana y masa palpable de 20x10 cm. Los estudios revelaron tumor anexial izquierdo de 1701cc (17.9x11.5x15.8 cm). Marcadores tumorales: alfafetoproteína 1.13, fracción betaGCH <2.3. Se realizó salpingooforectomía izquierda, rutina de ovario y omentectomía parcial, en el que se encontró líquido peritoneal hemático e implantes peritoneales múltiples de 0.5 cm. El reporte histopatológico mostró vimentina y enolasa positivas.

DISCUSIÓN: Los tumores carcinoide ováricos incluyen subtipos insulares, trabecular, mucinoso y estrumal. La inmunohistoquímica confirma el diagnóstico mediante cromogranina A, sinaptofisina y, ocasionalmente, hormona tiroidea en componentes estrumales. El tratamiento adyuvante incluye inhibidores de *mTOR*.

CONCLUSIONES: Los tumores carcinoide anaplásicos pediátricos presentan un desafío diagnóstico. Aunque típicamente muestran crecimiento lento y patrón histológico bien diferenciado, en casos excepcionales, pueden desarrollar transformación anaplásica, asociándose con mayor agresividad biológica que requiere manejo especializado y seguimiento estrecho.

PALABRAS CLAVE: Carcinoide, Anaplásico, Tumor raro.

Abstract

INTRODUCTION: Carcinoid tumors are neuroendocrine neoplasms with variable behavior, representing a rare entity in the pediatric population. They account for less than 0.1% of all ovarian neoplasms and approximately 0.3% of all carcinoid tumors. This poster aims to describe the clinical and histopathological basis of anaplastic carcinoid tumors in pediatrics, highlighting the importance of differentiating them from other high-grade neuroendocrine tumors.

CLINICAL DATA: A female patient with no relevant medical history presented with menarche at age 10, still experiencing irregular cycles, with hypermenorrhea and mild dysmenorrhea. She reported abdominal pain in the flank region and early satiety. A palpable mass measuring 20 x 10 cm was identified. Imaging studies revealed a left adnexal mass measuring 1701 cc (17.9 x 11.5 x 15.8 cm). Alpha-fetoprotein was 1.13, and beta-hCG < 2.3. A left salpingo-oophorectomy, ovarian staging procedure, and partial omentectomy were performed. Findings included hematic peritoneal fluid and multiple 0.5 cm peritoneal implants. Histopathological report showed positivity for vimentin, enolase, and chromogranin.

DISCUSSION: Ovarian carcinoid tumors can be classified into several subtypes, including insular, trabecular, mucinous, and strumal carcinoid, which combines thyroid

¹Departamento de oncología
Hospital Infantil de México "Federico
Gómez", CDMX

Correspondencia

Palestina Rodríguez
janetpalestina2@gmail.com

tissue and carcinoid elements. Immunohistochemistry is essential for confirming the diagnosis, with positive markers for chromogranin A, synaptophysin, and, in some cases, thyroid hormone in the strumal components.

CONCLUSIONS: The presence of anaplastic features in pediatric carcinoid tumors poses a diagnostic and therapeutic challenge due to their low incidence and the limited experience documented in the medical literature. They are generally characterized by slow growth and a well-differentiated histological pattern. However, in exceptional cases, these tumors may undergo anaplastic transformation, which is associated with increased biological aggressiveness, rapid clinical progression, and a worse prognosis.

KEYWORDS: Carcinoid, Anaplastic, Rare tumor.

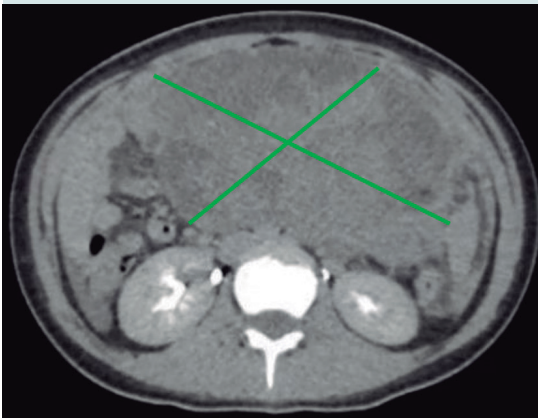


Figura 1. Tumor dependiente de anexo izquierdo de 1701cc de 17.9 X 11.5 X 15.8 cc; un nódulo pulmonar de 5mm segmento antero basal izquierdo + Ganglios mesentéricos + ascitis + derrame pleural bilateral.

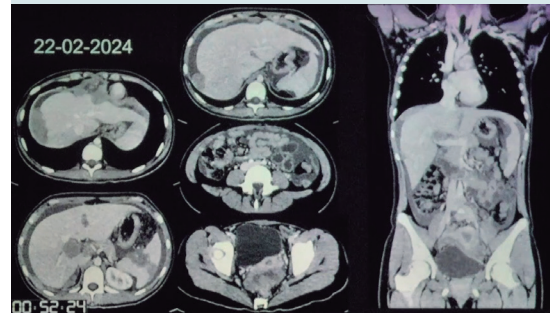


Figura 2. Tomografía computarizada abdominal con contraste que evidencia depósitos metastásicos en bazo, hígado y mesenterio, con líquido libre. Neumonía segmentaria en lóbulo inferior izquierdo asociada a cavitación de etiología tumoral.

Remisión completa de hepatocarcinoma en adolescente tratado con cirugía y quimioterapia adyuvante: Reporte de un caso

Complete remission of hepatocellular carcinoma in an adolescent: Case report.

Andrea de la O Murillo¹, Miguel Ángel Palomo Colli², Ana Idalia Yépez Castillo²

Resumen

INTRODUCCIÓN: El carcinoma hepatocelular fibrolaminar es un tipo de tumor raro del hematocarcinoma celular, con una incidencia de 0.02 por 100,000 en Estados Unidos.

DATOS CLÍNICOS: Paciente masculino de 17 años con 1 mes de pérdida de peso de 24 kg, astenia, adinamia, diaforesis nocturna, emesis. AFP 1.55 ng/ml, HCG-b.

DISCUSIÓN: En estadios avanzados se describe que el 40-50% son resecables, y de estos, 50-80% recaen. La primera línea de tratamiento más utilizada es el sorafenib con supervivencia media de 38.1 meses y fluorouracilo de 23-38.5 meses. En este caso, se decidió administrar quimioterapia adyuvante con 6 ciclos de fluorouracilo, cisplatino, doxorubicina y sorafenib, presentando remisión completa por USG hepático y radiografía de tórax.

CONCLUSIONES: El hepatocarcinoma fibrolaminar es un tipo de tumor raro, por lo que la evidencia para su manejo se basa en reportes de caso y estudios retrospectivos, siendo relevante la descripción y análisis de este tipo de neoplasia.

PALABRAS CLAVE: Hepatocarcinoma, Fibrolaminar, Carcinoma hepatocelular.

Abstract

INTRODUCTION: Fibrolamellar hepatocellular carcinoma is a rare tumor type of cellular hematocarcinoma, with an incidence of 0.02 per 100,000 in the United States.

CLINICAL DATA: 17-year-old male with 1 month of weight loss of 24 kg, asthenia, adynamia, nocturnal diaphoresis, emesis. AFP 1.55 ng/ml, HCG-b.

DISCUSSION: In advanced stages, it is described that 40-50% are resectable and of these, 50-80% relapse; The most used first line of treatment is sorafenib with a median survival of 38.1 months and fluorouracil of 23-38.5 months. In this case, it was decided to administer adjuvant chemotherapy with 6 cycles of fluorouracil, cisplatin, doxorubicin and sorafenib, presenting complete remission by liver USG and chest X-ray.

CONCLUSIONS: Fibrolamellar hepatocellular carcinoma is a rare type of tumor, therefore, the evidence for its management is based on case reports and retrospective studies, making the description and analysis of this type of neoplasia relevant.

KEYWORDS: hepatocellular carcinoma, fibrolamellar, hepatocarcinoma.

¹Residente de oncología

²Adscrito de oncología
Hospital Infantil de México "Federico Gómez", CDMX

Correspondencia

Andrea de la O Murillo
andrea.delaom@gmail.com

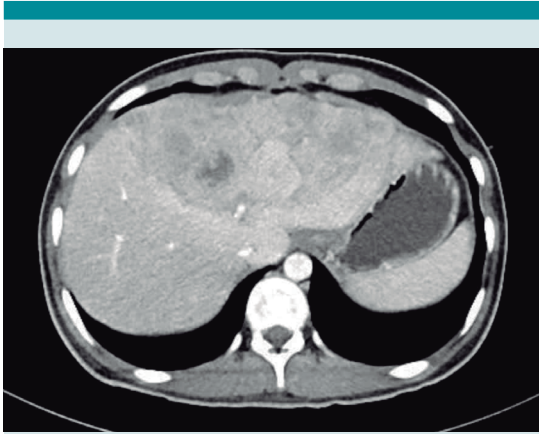


Figura 1. Tomografía computarizada prequirúrgica.

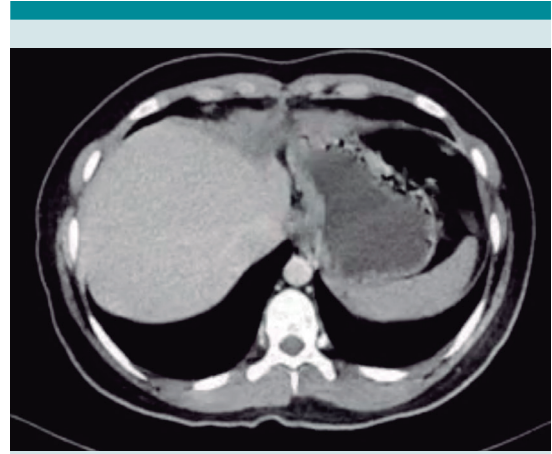


Figura 2. Tomografía computarizada postquirúrgica.

Tumor miofibroblástico inflamatorio ALK+ de recto: Diagnóstico y tratamiento en una lactante

ALK+ inflammatory myofibroblastic tumor of the rectum: Presentation, diagnosis and treatment in an infant.

María Fernanda Hidalgo Martínez¹, Katherine Bautista Jiménez², Itzel Enid Lizárraga Rodríguez², Miguel Ángel Palomo Colli¹, Ana Idalia Yépez Castillo¹, Diana Pérez Tapia¹

Resumen

INTRODUCCIÓN: El tumor miofibroblástico inflamatorio es una neoplasia benigna poco frecuente clasificado con un comportamiento intermedio por su potencial de malignidad y recurrencia, así como la posibilidad de metástasis a distancia.

DATOS CLÍNICOS: Paciente femenina de 1 año 4 meses con un PA de 3 meses de evolución presentando prolapso rectal con salida de tumor al momento de pujar, acompañado de estreñimiento y pérdida de peso. TAC: Lesión intraluminal en recto/sigmoides de 6 x 3.4 x 4.7cm. Se realizó resección quirúrgica del tumor, con reporte de patología de Tumor Miofibroblástico Inflamatorio ALK (+) con bordes negativos. Actualmente asintomática.

DISCUSIÓN: El tumor miofibroblástico inflamatorio es una neoplasia benigna poco frecuente que puede ocurrir en cualquier parte del cuerpo, el sitio más común es en los pulmones, mientras que en el colon sigmoide y recto son raros. Los síntomas están relacionados con el sitio de la enfermedad.

CONCLUSIONES: Estas lesiones se caracterizan por la presencia de células inflamatorias y células fusiformes mesenquimales. El tratamiento quirúrgico sigue siendo el estándar de oro, con una SGE de >90%.

PALABRAS CLAVE: Tumor miofibroblástico inflamatorio, ALK positivo, Tumor rectal en lactante.

Abstract

INTRODUCTION: Inflammatory myofibroblastic tumor is a rare benign neoplasm, classified as intermediate behavior due to its potential for malignancy and recurrence, as well as the possibility of distant metastasis. This work describes the clinical presentation, diagnosis and treatment of a patient with an inflammatory myofibroblastic tumor of the rectum.

CLINICAL DATA: This is a female patient of 1 year 4 months with a 3-month history presenting rectal prolapse with tumor protrusion when straining, accompanied by constipation and weight loss. CT scan: Intraluminal lesion in rectum/sigmoid of 6 x 3.4 x 4.7cm. Surgical resection of the tumor was performed, with pathology report of ALK (+) Inflammatory Myofibroblastic Tumor with negative margins. Currently asymptomatic.

DISCUSSION: Inflammatory myofibroblastic tumor is a rare benign neoplasm that can occur anywhere in the body, with the lungs being the most common site, while the sigmoid colon and rectum are rare. Symptoms are related to the site of the disease.

CONCLUSIONS: These lesions are characterized by the presence of inflammatory cells and mesenchymal spindle cells. Surgical treatment remains the gold standard, with an EFS of >90%.

KEYWORDS: Inflammatory myofibroblastic tumor, ALK positive, Rectal tumor in infant.

¹Servicio de oncología

²Cirugía pediátrica
Hospital Infantil de México "Federico Gómez", CDMX

Correspondencia

Diana Pérez Tapia
diana_pereztapia@hotmail.com



Figura 1. Tumor miofibroblástico inflamatorio con prolapso rectal.

Presentación simultánea de linfoma de Hodgkin y tuberculosis: Reporte de casos y revisión de la literatura

Simultaneous presentation of Hodgkin lymphoma and tuberculosis: Case report and short review.

Luisa Fernanda Aguilar Peralta¹, Karina Elyane López Reséndiz², Daniela Dánae Moreno Contreras², Lourdes Noemí Ríos Farfán², Paulina García Maldonado³, Ginna Mariana Romero Jacobo³, Yajaira Valentine Jiménez Antolínez⁴, Julia Esther Colunga Pedraza⁴, Óscar González Llano⁴, Laura Villarreal Martínez⁴

Resumen

INTRODUCCIÓN: La coexistencia de tuberculosis (TB) y linfoma de Hodgkin (HL) es poco frecuente, sobre todo en pediatría. La similitud clínica y radiológica entre ambas patologías puede retrasar el diagnóstico. La interacción inmunológica y las complicaciones terapéuticas derivadas de la presencia simultánea de ambas entidades, presentan un desafío clínico. Se presentan dos casos pediátricos con presentación simultánea de LH y TB, destacando sus hallazgos clínicos, evolución y una revisión de la literatura.

DATOS CLÍNICOS: **Caso 1.** Paciente masculino de 9 años con fiebre persistente, diaforesis nocturna y hepatomegalia. La biopsia ganglionar confirmó el diagnóstico de Tuberculosis (Seegene). Estudios posteriores revelaron linfoma de Hodgkin, celularidad mixta, CD20+, CD30+ PAX5+, MUM1+, EBER+. Se inició tratamiento con OEPA y DOTBAL. **Caso 2.** Paciente femenina de 13 años con adenomegalia supraclavicular progresiva, tos seca nocturna, astenia y adinamia, sin síntomas B. Estudios de imagen con datos sugestivos de enfermedad linfoproliferativa y componente granulomatoso. Biopsia ganglionar positiva para *Mycobacterium tuberculosis* (GeneXpert) y linfoma de Hodgkin clásico, esclerosis nodular, CD30+, MUM1+, PAX5+, CD20-.

DISCUSIÓN: La tuberculosis es una enfermedad prevalente en regiones endémicas y su presentación concomitante con linfoma de Hodgkin puede enmascarar o retrasar el diagnóstico de ambas patologías. La inmunosupresión inducida por el LH favorece la reactivación de TB latente y las manifestaciones clínicas se superponen, lo que exige un abordaje diagnóstico que incluya histopatología, pruebas moleculares y análisis por imagen.

CONCLUSIONES: El tratamiento simultáneo de tuberculosis y linfoma de Hodgkin en pediatría es viable, sin embargo, requiere de un manejo multidisciplinario, considerando las interacciones farmacológicas y toxicidades asociadas.

PALABRAS CLAVE: Linfoma de Hodgkin, Tuberculosis pulmonar, Coexistencia.

Abstract

INTRODUCTION: The coexistence of tuberculosis (TB) and Hodgkin lymphoma (HL) is rare, especially in children. The clinical and radiological similarity between the two diseases can delay diagnosis. The immunological interaction and therapeutic complications arising from the simultaneous presence of both entities present a clinical challenge. We present two pediatric cases with simultaneous presentation of HL and TB, highlighting their clinical findings, evolution, and a review of the literature.

CLINICAL DATA: Case 1. Nine-year-old male with persistent fever, nocturnal diaphoresis, and hepatomegalia. Lymph node biopsy confirmed the diagnosis of tuberculosis

¹ Residente 2^{do} año de Hematología pediátrica

² Residente 1er año de Hematología pediátrica

³ Residente 3er año de Hematología pediátrica

⁴ Médico Adscrito de Hematología pediátrica Hospital Universitario UANL, Nuevo León, México

Correspondencia

Luisa Fernanda Aguilar Peralta
karinaelyane07@gmail.com

(Seegene). Subsequent studies revealed Hodgkin's lymphoma, mixed cellularity, CD20+, CD30+ PAX5+, MUM1+, EBER+. Treatment was started with OEPA and DOTBAL. Case 2. A 13-year-old female with progressive supraclavicular adenomegaly, nocturnal cough, asthenia, and adynamia, without B symptoms. Imaging studies showed findings suggestive of lymphoproliferative disease and a granulomatous component. Lymph node biopsy was positive for *Mycobacterium tuberculosis* (GeneXpert) and classical Hodgkin lymphoma, nodular sclerosis, CD30+, MUM1+, PAX5+, CD20-.

DISCUSSION: Tuberculosis is a prevalent disease in endemic regions, and its concomitant presentation with Hodgkin lymphoma can mask or delay the diagnosis of both pathologies. LH-induced immunosuppression favors the reactivation of latent TB, and the clinical manifestations overlap, requiring a diagnostic approach that includes histopathology, molecular testing, and imaging analysis.

CONCLUSIONS: The simultaneous treatment of tuberculosis and Hodgkin lymphoma in children is feasible, but it requires multidisciplinary management, considering the associated drug interactions and toxicities.

KEYWORDS: Hodgkin lymphoma, Tuberculosis, Coexistence.

Leucemia mieloide crónica con mutación del dominio de quinasa ABL: Reporte de caso

Chronic myeloid leukemia with ABL kinase domain mutation: Case report.

Octavio Martínez Villegas¹, Verónica Zendejas Sánchez², Erick Damián García González², Ariadna Guadalupe Villanueva Cervantes², Ana Erandi González Garnica², Miriam Godínez Avila², Darianne Villafañá Tenorio²

Resumen

INTRODUCCIÓN: La Leucemia Mieloide Crónica (LMC) representa entre el 2% y el 3% de las leucemias en niños y adolescentes. La LMC es excepcionalmente rara en la infancia y se presenta en 0,7 por millón de niños de 1 a 14 años de edad/año y en 1,2 por millón de adolescentes/año.

DATOS CLÍNICOS: Paciente masculino de 6 años con diagnóstico de leucemia mieloide crónica en fase crónica diagnosticado el 6 de Julio de 2022. Se inició tratamiento con imatinib 300 mg diarios dosis ponderal de 300 mg/m²/día. Se consideró falla a la terapia TKI (Inhibidores de la Tirosina Kinasa) de primera generación por lo que se inició TKI de segunda generación (Dasatinib) 50 mg diarios a partir del 09 de octubre del 2023. Sin alcanzar respuesta molecular. Se detectó una inserción de 35 nucleótidos en el dominio de cinasa que posiblemente se asocia a resistencia a los TKI.

DISCUSIÓN: Considerando la edad del paciente y el tipo de respuesta alcanzada al momento, se considera recibir Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos, sin embargo, antes de ser sometido a esta terapia, es recomendable alcanzar remisión molecular, por lo que la terapia con Bosutinib recientemente aprobado por la FDA es la opción.

CONCLUSIONES: Hasta la fecha, el Bosutinib ha sido autorizado para pacientes con LMC Filadelfia-positiva en fase crónica, fase acelerada y crisis blástica que hayan recibido tratamiento con al menos un ITC previo y en quienes el uso de Imatinib, Dasatinib o Nilotinib no parezca ser una opción adecuada.

PALABRAS CLAVE: Leucemia Mieloide, Crónica, Bosutinib.

Abstract

INTRODUCTION: Chronic myeloid leukemia (CML) accounts for 2% to 3% of leukemias in children and adolescents. CML is exceptionally rare in childhood, occurring in 0.7 per million children aged 1 to 14 years and 1.2 per million adolescents.

CLINICAL DATA: A 6-year-old male patient was diagnosed with Chronic Myeloid Leukemia in chronic phase diagnosed on July 6, 2022. Treatment was started with imatinib 300 mg daily, weight-based dose of 300 mg/m²/day. First-generation TKI therapy (TYROSINE KINASE INHIBITORS) was considered a failure, so second-generation TKI (Dasatinib) 50 mg daily was started starting on October 9, 2023. Without achieving a molecular response. A 35-nucleotide insertion was detected in the kinase domain that is possibly associated with TKI resistance.

DISCUSSION: Considering the patient's age and the type of response achieved at the time, a hematopoietic stem cell transplant is considered. However, before undergoing this therapy, it is advisable to achieve molecular remission, so the recently FDA-approved Bosutinib therapy is the option.

CONCLUSIONS: To date, bosutinib has been approved for patients with Philadelphia-positive CML in chronic phase, accelerated phase, and blast crisis who have received treatment with at least one prior TKI and for whom imatinib, Dasatinib, or nilotinib do not appear to be an appropriate option.

KEYWORDS: Myeloid Leukemia, Chronic, Bosutinib.

¹ UMAE Hospital Gineco Pediatría No.48 CMB, Instituto Mexicano del Seguro Social

² Universidad de Guanajuato, Guanajuato

Correspondencia

Verónica Zendejas Sánchez
verozensa@gmail.com

Sarcoma de Kaposi post-trasplante alogénico de células progenitoras en adolescente VIH-

Non-HIV Kaposi's sarcoma in adolescent after allogeneic progenitor cell transplantation.

Liliana Gómez Cárdenas¹, Iván Alejandro Sifuentes Hernández², Gabriela Hernández Pliego³, Ana Cecilia Ochoa Drucker³, Ana Idalia Yépez Castillo³

Resumen

INTRODUCCIÓN: El sarcoma de Kaposi es un tumor caracterizado por angioproliferación del endotelio linfático que afecta principalmente piel y mucosas. La variante iatrogénica se presenta en pacientes inmunodeprimidos después de un trasplante de órgano o quimioterapia, que suele aparecer entre 2 y 8 meses posteriormente del inicio de la inmunosupresión.

DATOS CLÍNICOS: Paciente masculino de 15 años con leucemia linfoblástica aguda de alto riesgo por t 9;22, falla a la inducción y antecedente de trasplante de células progenitoras hematopoyéticas alogénico no relacionado, con falla secundaria al injerto. A su ingreso se colocó sonda pleural con drenaje hemático, líquido negativo para células neoplásicas. Posteriormente, se identifican por imagen adenopatías supraclaviculares y retroperitoneales. Se realizó toracotomía más decorticación, con reporte de neumonía intersticial y negativo para neoplasia. Se administraron 5 dosis de alteplase. En toma de ganglio cervical se presentó concordante con sarcoma de Kaposi. CD19: 19, CD4: 142, VH8 Y 6, VEB negativos. Finalmente se inició sirolimus.

CONCLUSIONES: El sarcoma de Kaposi sigue siendo un tumor poco común en la edad pediátrica que debe considerarse en cualquier paciente inmunocomprometido como segunda neoplasia. La variedad iatrogénica puede ser agresiva y afectar ganglios linfáticos, mucosa o vísceras, y con frecuencia responde al cese de la inmunosupresión. Cuando esto no es posible, la reducción de la inmunosupresión o el cambio al uso de inhibidores de mTOR como terapia inmunosupresora pueden mejorar el control de la enfermedad.

PALABRAS CLAVE: Sarcoma de Kaposi no VIH, Trasplante alogénico de células progenitoras, Sarcoma de Kaposi iatrogénico, Sirolimus.

Abstract

INTRODUCTION: Kaposi's sarcoma is a tumor characterized by angioproliferative lymphatic endothelium, mainly affecting skin and mucosa. The iatrogenic variant occurs in immunosuppressed patients after organ transplantation or chemotherapy, usually appearing 2 to 8 months after the onset of immunosuppression.

CLINICAL DATA: The patient was a 15-year-old male with high-risk acute lymphoblastic leukemia by t9;22 and induction failure and a history of unrelated allogeneic hematopoietic progenitor cell transplantation with secondary graft failure.

DISCUSSION: At admission, pleural probe with hematic drainage is placed, negative liquid for neoplastic cells. 15.01.25 supraclavicular and retroperitoneal lymphadenopathies by imaging. 04.02.25 Thoracotomy plus decortication is performed, with report of interstitial pneumonia and negative for neoplasia. 27.02.25 Five doses of alteplase were administered. 01.03.25 Cervical lymph node was taken, concordant with Kaposi's sarcoma. 14.03.25 CD19: 19, CD4: 142, VH8 Y 6, EBV negative. 03.04.25 Sirolimus was started.

CONCLUSIONS: Kaposi's sarcoma remains a rare pediatric tumor that should be considered in any immunocompromised patient as a second malignancy. The iatrogenic

¹ Residente de segundo año de Oncología pediátrica

² Residente de primer año de Oncología pediátrica

³ Oncóloga pediatra
Hospital Infantil de México Federico Gómez, CDMX

Correspondencia

Iván Alejandro Sifuentes Hernández
ilgomcar@gmail.com

variety can be aggressive and involve lymph nodes, mucosa or viscera, and often responds to cessation of immunosuppression. When this is not possible, reducing immunosuppression or switching to the use of mTOR inhibitors as immunosuppressive therapy may improve disease control.

KEYWORDS: Non-HIV Kaposi's sarcoma, Allogeneic progenitor cell transplantation, latrogenic Kaposi's sarcoma, Sirolimus.



Figura 1. Radiografía de tórax al ingreso hospitalario.

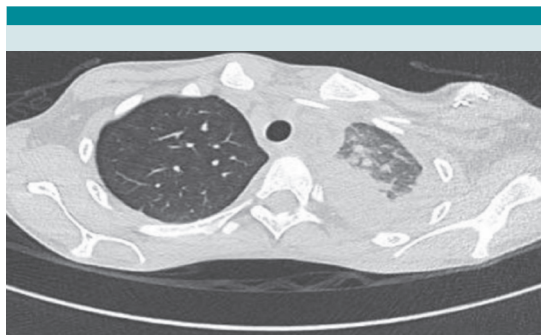


Figura 2. Tomografía de tórax con presencia de nódulos peribroncovasculares con morfología en "llama".

Tumor de diferenciación intermedia del parénquima pineal en un paciente pediátrico

Intermediate differentiation tumor of the pineal parenchyma in a pediatric patient.

Diana Santos Márquez¹, Graciela López Márquez², Hugo Antonio Romo Rubio², Montserrat de Jesús Vaca Silva³, Andrea Oropeza García⁴, Ricardo Gómez Martínez², Miguel Ángel Verdugo Robles²

Resumen

INTRODUCCIÓN: Los tumores de diferenciación intermedia del parénquima pineal son poco frecuentes en pediatría, el grado histopatológico no se ha definido, varía 2-3 OMS, la terapia más adecuada no ha sido determinada.

DATOS CLÍNICOS: Paciente femenino de 9 años, sin antecedentes importantes. Presentó súbitamente cefalea fiebre y estatus epiléptico, TC de cráneo con hidrocefalia, se colocó VDVP, posteriormente: Imagen por resonancia magnética (IRM) con lesión pineal de bordes definidos, heterogénea 75x42x73 mm, con realce. Se realizó resección quirúrgica parcial, lesión residual de 16 x 46 x 17 mm. El estudio histopatológico reportó neoplasia de células monomorfas pequeñas a intermedias con citoplasma escaso, atipia leve, IHQ: Sinaptosifina +, Ki67 15% grado 3 según la OMS. Se inició quimioterapia protocolo COG ACNS0331 hasta completar 3 ciclos, Lansky 90 se planea segunda resección y radioterapia.

DISCUSIÓN: Los tumores de diferenciación intermedia del parénquima pineal, representan menos del 0.4% de tumores de SNC mostrando mayor grado de malignidad a menor edad, síntomas de corta evolución secundarios a hipertensión intracraneal; la sobrevida global a 5 años oscila entre 39% a 84%, riesgo de recaída 1 a 20 años posteriores, local o a distancia. No se cuenta un tratamiento estándar, suele ser multimodal: resección quirúrgica, quimioterapia y/o radioterapia.

CONCLUSIONES: Debido a la baja incidencia, así como las limitantes en países de bajos ingresos para su manejo, es importante el estudio y reporte de casos diagnosticados en nuestro país, así como la terapia y resultados obtenidos con el fin de identificar opciones terapéuticas que logren mejorar la sobrevida y disminuir las secuelas en estos pacientes.

PALABRAS CLAVE: Tumor pineal, Diferenciación intermedia, Tumor intrínseco parénquima pineal.

Abstract

INTRODUCTION: Pineal parenchymal tumors of intermediate differentiation are uncommon in pediatrics; the histopathological grade is variable between 2-3 WHO, and the most appropriate therapy has not been determined.

CLINICAL DATA: Female patient, 9 years old, without important history, suddenly presents headache, fever and status epilepticus, head CT with hydrocephalus, VDVP is placed, subsequent MRI shows pineal lesion with defined edges, heterogeneous 75x42x73 mm, with enhancement, partial surgical resection is performed, residual lesion of 16 x 46 x 17 mm, histopathological study reports neoplasm of small to intermediate monomorphic cells with scarce cytoplasm, mild atypia, IHC: Synaptophysin +, Ki67 15% grade 3 WHO starts chemotherapy protocol COG ACNS0331 has completed 3 cycles, Lansky 90 a second resection and radiotherapy are planned.

DISCUSSION: Tumors of intermediate differentiation of the pineal parenchyma represent less than 0.4% of CNS tumors, showing a higher degree of malignancy at a younger

¹ Médico adscrito a Oncología pediátrica, HGR1, IMSS, Tijuana, BC

² Médico adscrito a Oncología pediátrica, Hospital de Pediatría CMNO, UMAE

³ Residente de Oncología pediátrica, Hospital de Pediatría CMNO, UMAE

⁴ Médico adscrito a Oncología pediátrica, IMSS CMNO

Correspondencia

Montserrat de Jesús Vaca Silva
dianasm122793@gmail.com

age, short-term symptoms secondary to intracranial hypertension, overall survival at 5 years ranges from 39% to 84%, risk of relapse 1 to 20 years later, local or distant, there is no standard treatment, it is usually multimodal surgical resection, chemotherapy and/or radiotherapy.

CONCLUSIONS: Because to its rarity, there is no consensus on optimal therapeutic, as well as the limitations in low-income countries for its management, it is important to study and report cases diagnosed in our country, as well as the therapy and results obtained in order to identify therapeutic options that can improve survival and reduce the sequelae in these patients.

KEYWORDS: Pineal tumor, Intermediate differentiation, Intrinsic pineal parenchyma.

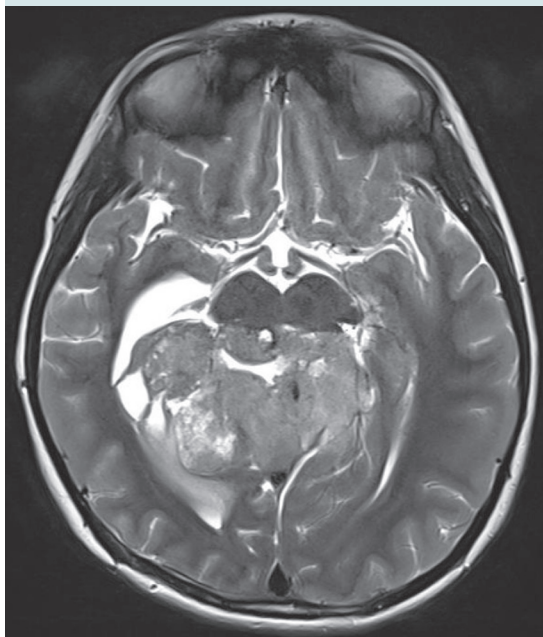


Figura 1. IRM de cráneo.

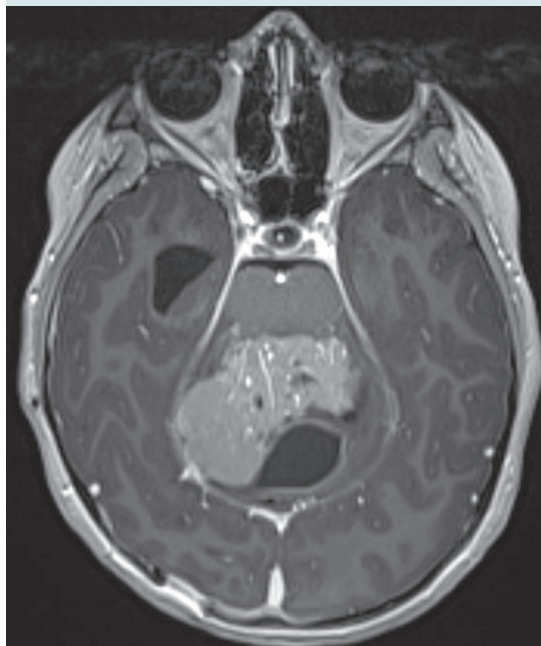


Figura 2. IRM post quirúrgica.

Carcinoma de origen colorrectal en paciente pediátrico. Reporte de caso

Colorectal carcinoma in pediatric patient. Case report.

Liliam Sarai González Villa¹, Miguel Ángel Verdugo Robles²

Resumen

INTRODUCCIÓN: El carcinoma colorrectal, a nivel mundial, es uno de los cánceres más comunes en adultos; pero extremadamente raro en pediatría, con una incidencia de 1 caso por millón, la edad habitual de presentación es en la segunda década de la vida.

DATOS CLÍNICOS: Paciente femenino de 17 años que inició padecimiento 2 semanas previas a su ingreso con dolor a nivel lumbar y en extremidades inferiores incapacitante, más equimosis, biometría hemática con anemia y trombocitopenia. Se realizó una TAC de tórax y abdomen y se detectó derrame pleural bilateral; adenopatías mediastinales y retroperitoneales, así como masa en espacio presacro, más toma de biopsia de ganglio.

DISCUSIÓN: Reporte histopatológico de ganglio retroperitoneal, neoplasia epitelial maligna. Inmunohistoquímica: CD45 negativo, SALL4 negativo, CKAE1/AE3 negativo, CK20 positivo difuso citoplasmático, CDX2 positivo nuclear difuso. Los hallazgos morfológicos corresponden a metástasis por carcinoma de origen colorrectal. Falleció antes del reporte patología sin poder realizar panendoscopia por trombocitopenia.

CONCLUSIONES: El carcinoma colorrectal representa menos del 1% de todas las neoplasias en pediatría. Del 10% al 30% de los casos se presentan en el contexto de síndromes de cáncer hereditario como: síndrome de Lynch y poliposis adenomatosa familiar. Nuestra paciente no contaba con antecedentes heredo-familiares relacionados. Se presentan con clínica inespecífica lo que retrasa el diagnóstico el 90% de los casos y con histología desfavorable, lo que suele conllevar un mal pronóstico.

PALABRAS CLAVE: Carcinoma, Colorectal, Pediatría.

Abstract

INTRODUCTION: Colorectal carcinoma is one of the most common cancers worldwide in adults. However, it is extremely rare in pediatrics, with an incidence of 1 case per million, and the usual age of presentation is the second decade of life.

CLINICAL DATA: A 17-year-old female began to suffer 2 weeks prior to admission with incapacitating pain in the lumbar region and lower extremities, plus bruising, a complete blood count with anemia and thrombocytopenia. A CT scan of the chest and abdomen was performed and detected bilateral pleural effusion; mediastinal and retroperitoneal lymph nodes, as well as a mass in the presacral space. **OBJECTIVE:** To present a clinical case of a rare pathology in pediatric patients due to its low incidence. A patient with multiple retroperitoneal lymph nodes and a presacral mass was approached. Imaging studies were performed and a lymph node biopsy was taken.

DISCUSSION: Histopathological report of a retroperitoneal lymph node, malignant epithelial neoplasm. Immunohistochemistry: CD45 negative, SALL4 negative, CKAE1/AE3 negative, diffuse cytoplasmic CK20 positive, diffuse nuclear CDX2 positive. The morphological findings correspond to metastasis from carcinoma of colorectal origin. The patient died before the pathology report was issued, without being able to perform panendoscopy due to thrombocytopenia.

CONCLUSIONS: Colorectal carcinoma accounts for less than 1% of all neoplasias in children. 10-30% of cases occur in hereditary cancer syndromes such as Lynch syndrome and familial adenomatous polyposis. Our patient had no familial history of hereditary cancer. They present with nonspecific symptoms, which delays diagnosis in 90% of cases, and with unfavorable histology, which often leads to a poor prognosis.

KEYWORDS: Carcinoma, Colorectal, Pediatrics.

¹ Residente del Departamento de Oncología Pediátrica

² Departamento de Oncología Pediátrica UMAE, Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional (CMN) Siglo XXI del IMSS, CDMX

Correspondencia

Liliam Sarai González Villa
liliamsgv@gmail.com

Trombosis masiva secundaria a tumor de células germinales mixto testicular. Reporte de un caso

Massive thrombosis secondary to mixed testicular germ cell tumor: A case report.

Jesús Gabriel Córdova Barrón¹, Gerardo Aguilar Castañeda¹, Miguel Ángel Verdugo Robles², Andrea García Oropeza², Ricardo Gómez Martínez², Graciela López Márquez²

Resumen

INTRODUCCIÓN: Los pacientes con diagnóstico de tumor testicular de células germinales tienen un alto riesgo de tromboembolismo venoso, aunado a otros importantes factores de riesgo, como los primeros tres meses desde el diagnóstico o los primeros tres meses de tratamiento antineoplásico, aumentando el riesgo hasta en un 50%; mismo que puede ser incrementado hasta en veinticuatro veces, durante el primer año de quimioterapia con uso de platinos.

DATOS CLÍNICOS: Paciente masculino de 16 años con diagnóstico de tumor de células germinales en testículo derecho mixto, con alfafetoproteína inicial de 179 ng/ml, con metástasis pulmonares. Posterior a recibir 4 ciclos de quimioterapia con Ifosfamida, Carboplatino y Etopósido, se realizaron estudios de extensión en el que se observó ausencia de metástasis pulmonares y presencia de trombo tumoral en vena cava inferior de 145 x 101 mm. Se realizó resección de trombo retroperitoneal de aproximadamente 250 x 70 mm fuertemente adherido a hígado, riñón derecho, vena cava inferior y aorta, violando pared duodenal y causando protrusión a lumen intestinal en cara lateral de segunda porción de duodeno, con presencia de trombo tumoral desde aurícula derecha hasta vena cava inferior, por lo que se realizó cavoplastia con parche pericárdico con derivación cardiopulmonar y colocación de sonda mediastinal.

CONCLUSIONES: Entre los pacientes con tumores de células germinales, la presencia de trombo tumoral es una complicación rara, con una pobre sobrevida y pronóstico. Es significativo destacar que existen factores que aumentan el riesgo de trombosis, como la inmovilización, adenopatías retroperitoneales mayores de 3.5 cm y la enfermedad metastásica.

PALABRAS CLAVE: Trombosis, Tumor Germinal, Testículo.

Abstract

INTRODUCTION: Male patients diagnosed with testicular germ cell tumors (GCTs) have a high risk of venous thromboembolism (VTE). This risk is further increased by other significant factors, such as being within the first three months of diagnosis or the initial three months of antineoplastic treatment, potentially elevating VTE incidence by up to 50%. This risk can increase up to twenty-four-fold during the first year of platinum-based chemotherapy.

CLINICAL DATA: 16-year-old male patient diagnosed with a mixed right testicular germ cell tumor (MTGCT) (components: 60% yolk sac tumor and 40% teratoma), with an initial alpha-fetoprotein level of 179 ng/ml and pulmonary metastases. After completing 4 cycles of chemotherapy (Ifosfamide, Carboplatin, and Etoposide), staging studies showed resolution of pulmonary metastases but revealed a tumor thrombus in the inferior vena cava (IVC) measuring 145 x 101 mm. Surgical resection of a retroperitoneal tumor mass with an extensive thrombus component, measuring approximately 250 x 70 mm, was performed. This mass was strongly adhered to the liver, right kidney and aorta. The presence of a tumor thrombus extending from the right atrium to the IVC was confirmed. Surgical management included cavoplasty with a pericardial patch, cardiopulmonary bypass, and placement of a mediastinal drain.

¹Residente de Oncología pediátrica

²Oncología pediátrica
Hospital de Pediatría, Centro Médico
Nacional de Occidente IMSS, Guadala-
lajara, Jalisco

Correspondencia

Jesús Gabriel Córdova Barrón
jcordovabarron@gmail.com

CONCLUSIONS: The presence of tumor thrombus in patients with germ cell tumors is an infrequent complication associated with poor survival and prognosis. It is significant to note that risk factors for thrombosis in these patients include immobilization, retroperitoneal lymphadenopathy greater than 3.5 cm, stage III disease, and metastatic disease.

KEYWORDS: Thrombosis, Germ cells tumor, Testicle.

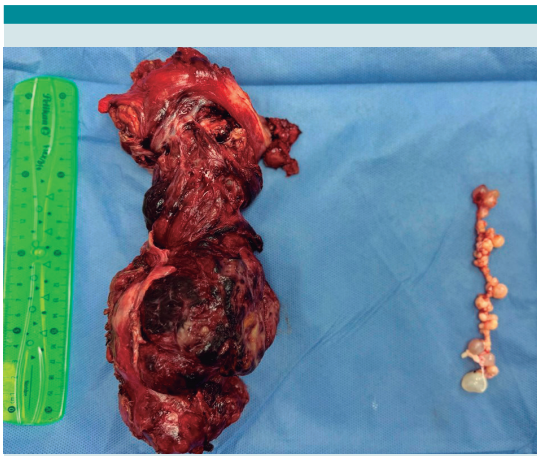


Figura 1. Trombo tumoral.

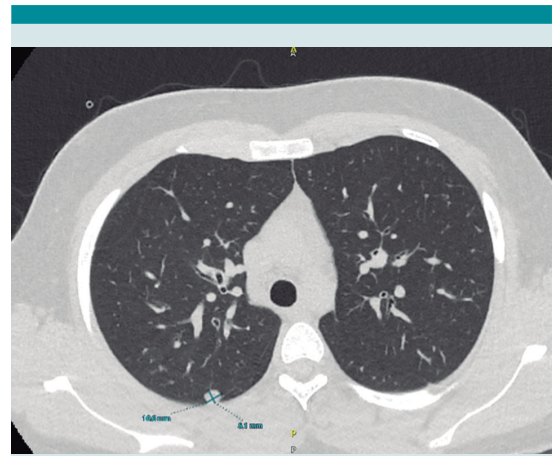


Figura 2. Tomografía simple pulmonar de alta resolución con presencia de metástasis pulmonares.

Manejo interdisciplinario e interinstitucional de carcinoma nasofaríngeo avanzado en pediatría: Reporte de caso

Interdisciplinary and interinstitutional management of advanced nasopharyngeal carcinoma in pediatrics: A case report.

Gabriela Hernández Pliego¹, Janet Rodríguez Palestina², Víctor Hugo Olivares Villalpando³, José Gabriel Peñaloza González³, Martha Margarita Velázquez Aviña³, Aida Alejandra López Azcarraga⁴, María de Lourdes Cabrera Muñoz⁵, Stanislaw Sadowinski Pine⁵, Norman Emmanuel Becerra Ososrio⁶, Mario Molina Díaz⁷, Israel Guatemala Flores⁸, Ariana L. García Hernández⁸

Resumen

INTRODUCCIÓN: El carcinoma nasofaríngeo (CNF) es una neoplasia maligna poco frecuente en la edad pediátrica, cuyo diagnóstico suele retrasarse debido a la inespecificidad de sus síntomas iniciales y a la baja sospecha clínica. Su identificación oportuna es esencial para mejorar el pronóstico y planificar estrategias terapéuticas adecuadas.

DATOS CLÍNICOS: Paciente masculino de 12 años que inició en noviembre de 2021 con obstrucción nasal, aumento de volumen en la región cervical y pérdida de peso. La tomografía computarizada (TAC) reveló una masa nasofaríngea; se realizaron biopsias del tumor primario y ganglios cervicales. El estudio PET/RM mostró hipermetabolismo tumoral. Fue diagnosticado con carcinoma nasofaríngeo estadio IVA (T4N3M0). Recibió quimioterapia neoadyuvante con cisplatino y 5-fluorouracilo (5 ciclos) en el Hospital Juárez de México, seguida de radioterapia en tres fases hasta una dosis total de 68.4 Gy en 38 fracciones. En el seguimiento, iniciado en julio de 2022, se identificaron como secuelas hipotiroidismo y daño dental en 2023.

DISCUSIÓN: La intervención conjunta entre instituciones especializadas y un equipo multidisciplinario permitió implementar un tratamiento eficaz adaptado a la complejidad del caso. Asimismo, se destaca la necesidad de un seguimiento continuo que contemple las secuelas del tratamiento, incluyendo el impacto endocrino y odontológico, para preservar la calidad de vida del paciente a largo plazo.

CONCLUSIONES: El manejo exitoso de un carcinoma nasofaríngeo avanzado en un paciente pediátrico demuestra el valor de la cooperación interinstitucional y la integración de múltiples especialidades. La estrategia terapéutica multimodal, basada en quimioterapia y radioterapia, resultó fundamental para controlar la enfermedad.

PALABRAS CLAVE: Carcinoma Nasofaríngeo, Carcinoma Nasofaríngeo pediátrico, Tumores raros.

Abstract

INTRODUCTION: Nasopharyngeal carcinoma (NPC) is a malignant neoplasm of the nasopharynx, uncommon in children and difficult to diagnose due to its nonspecific presentation and late detection.

CLINICAL DATA: A 12-year-old male began in November 2021 with nasal obstruction, cervical swelling, and weight loss. CT scan showed a nasopharyngeal tumor. Biopsies were performed from the primary site and cervical region. PET/MRI showed increased metabolic activity. Neoadjuvant chemotherapy with cisplatin and 5-fluorouracil (5 cycles) was administered for stage IVA (T4N3M0) at HJM. Radiotherapy was given in

¹Médico adscrito de Oncología, Hospital Infantil de México Federico Gómez, CDMX

² Residente 5o año de Oncología, Hospital Infantil de México Federico Gómez, CDMX

³Médico adscrito de Oncología, Hospital Juárez de México, CDMX

⁴ Médico adscrito de Radioncología, Hospital Infantil de México Federico Gómez, CDMX

⁵Médico adscrito de Patología, Hospital Infantil de México Federico Gómez, CDMX

⁶Médico adscrito de Medicina nuclear, Hospital Infantil de México Federico Gómez, CDMX

⁷ Médico adscrito de Endocrinología, Hospital Infantil de México Federico Gómez, CDMX

⁸ Odontopediatría, Hospital Infantil de México Federico Gómez, CDMX

Correspondencia

Janet Rodríguez Palestina
aleirbagy@hotmail.com

three phases up to 68.4 Gy in 38 fractions at HIMFG. Surveillance began in July 2022. By August 2023, the patient presented with hypothyroidism and severe dental damage.

DISCUSSION: This case highlights the importance of early diagnosis and comprehensive treatment in pediatric patients with rare neoplasms. Referral to specialized centers and collaboration among multiple medical specialties are crucial to improve outcomes. A coordinated approach including rehabilitation and continuous follow-up is essential to achieve sustained remission and improve the patient's quality of life.

CONCLUSIONS: This case of advanced nasopharyngeal carcinoma in a pediatric patient illustrates the challenges in managing rare childhood tumors. The multimodal approach, including chemotherapy and radiotherapy, was key to disease control. It underscores the importance of specialist collaboration to optimize treatment outcomes with a focus on quality of life.

KEYWORDS: Nasopharyngeal carcinoma, Pediatric nasopharyngeal carcinoma, Rare tumors.

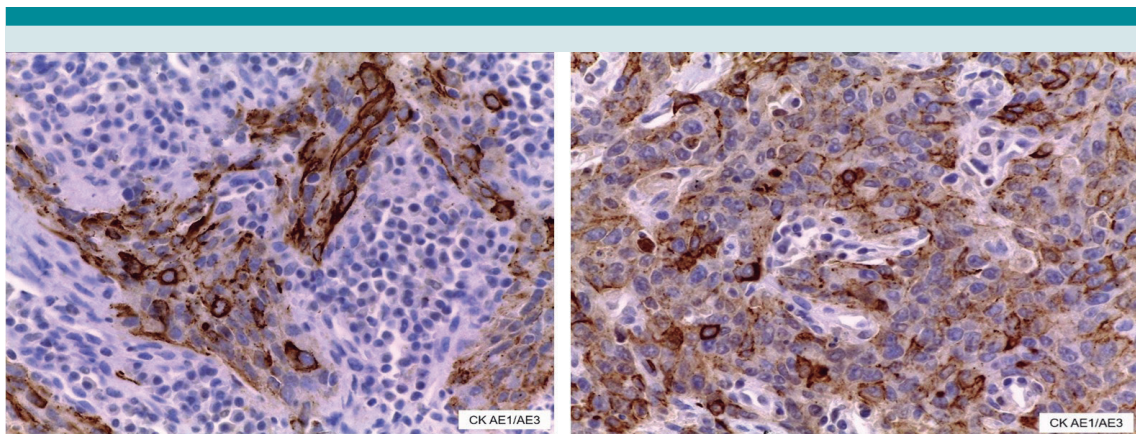


Figura 1. Inmunohistoquímica con infiltrado inflamatoria con células plasmáticas y linfocitos Lmp1 positivo.

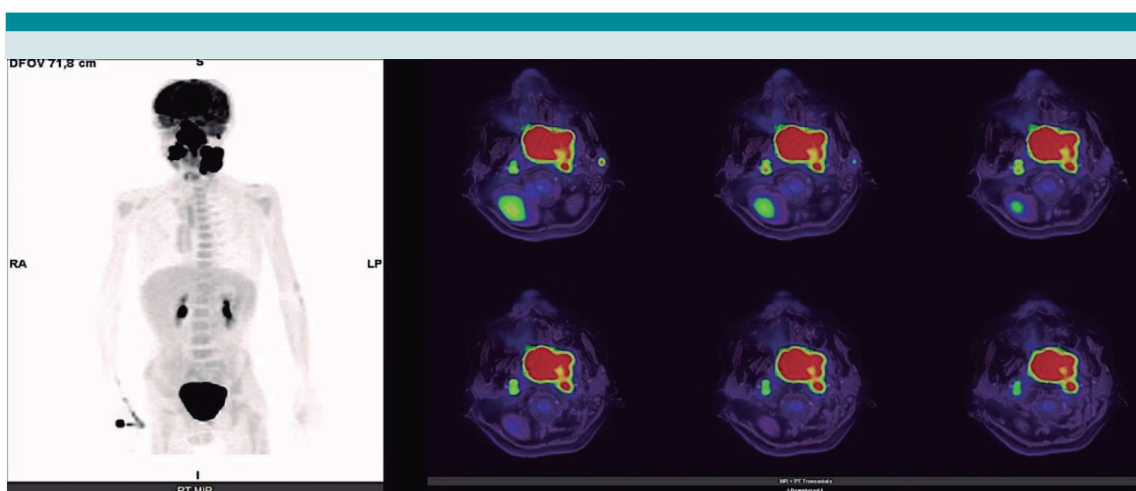


Figura 2. PET/RM Incremento del metabolismo en ganglios cervicales bilaterales, compartimientos retro y parafaringeo izquierdo.

Invaginación intestinal en pacientes pediátricos con leucemia aguda: Manifestación inusual

Intestinal intussusception in pediatric patients with acute leukemia: An unusual manifestation.

Ana Beatriz Calderón Alvarado¹, Claudia Inés Reséndiz Carbajal², Claudia Elitania Espinosa Guerrero³, César Alejandro Galván Díaz³, Daniel Hernández Arrazola⁴, Rodrigo Díaz Machorro⁵

Resumen

INTRODUCCIÓN: Las complicaciones gastrointestinales son frecuentes en pacientes con leucemia aguda, sin embargo, la invaginación intestinal es una manifestación rara, que suele presentarse durante las fases iniciales del tratamiento quimioterapéutico. Esta serie de casos tiene como objetivo describir esta entidad, enfatizando la importancia del manejo conservador.

DATOS CLÍNICOS: Se detectaron 6 casos de invaginación intestinal en pacientes con leucemia aguda, atendidos entre 2023 y 2024 en el Instituto Nacional de Pediatría. Edades de 3 a 15 años, 4 casos linfoblástica y 2 mieloide, la mayoría (4 casos) durante la fase de inducción a la remisión, el otro caso fuera de tratamiento oncológico. Las localizaciones fueron yeyuno-yeyunal, colo-colónica e ileocólica. En todos los casos el diagnóstico se realizó mediante ultrasonido, detectándose linfadenopatía. Cinco pacientes se manejaron conservadoramente presentando resolución espontánea; uno requirió laparoscopia debido a sangrado anemizante, sin encontrarse invaginación activa.

DISCUSIÓN: La invaginación intestinal secundaria a leucemia es poco frecuente, generalmente asociada a lesiones estructurales como linfadenopatía, hematomas o infiltración tumoral. La resolución espontánea se estima entre el 10-25% de los casos idiopáticos, siendo mucho menores en casos secundarios a lesión estructural, que en su mayoría no responden a intervención radiológica, requiriendo cirugía. A diferencia de lo reportado en la literatura, todos los casos de esta serie se resolvieron espontáneamente.

CONCLUSIONES: La invaginación intestinal debe considerarse en pacientes pediátricos con leucemia que presentan dolor abdominal agudo. El conocimiento de esta complicación y de su posibilidad de resolución espontánea, puede prevenir cirugías innecesarias y disminuir la morbilidad y mortalidad asociada.

PALABRAS CLAVE: Invaginación, Leucemia, Dolor abdominal.

Abstract

INTRODUCTION: Gastrointestinal complications are common in patients with acute leukemia; however, intestinal intussusception is a rare manifestation that typically occurs during the early phases of chemotherapy treatment. This case series aims to describe this entity, emphasizing the importance of conservative management.

CLINICAL DATA: Six cases of intestinal intussusception were identified in patients with acute leukemia treated at the National Institute of Pediatrics between 2023 and 2024. Ages ranged from 3 to 15 years; four cases were lymphoblastic and two myeloid. Most (four cases) occurred during the induction phase of remission, while one case occurred outside of oncologic treatment. The locations included jejunojejunal, colocolic, and ileocolic. In all cases, the diagnosis was made by ultrasound, which revealed lymphadenopathy. Five patients were managed conservatively and experienced spontaneous resolution; one required laparoscopy due to anemia-inducing bleeding,

¹ Alumna de maestría

² Residente

³ Médico adscrito al servicio de Oncología, Coordinador de leucemia

⁴ Jefe de servicio de Cirugía oncológica

⁵ Médico adscrito al servicio de Cirugía oncológica Instituto Nacional de Pediatría, CDMX

Correspondencia

Ana Beatriz Calderón Alvarado
anabe_calderon@hotmail.com

though no active intussusception was found. **DISCUSSION:** Intestinal intussusception secondary to leukemia is uncommon and generally associated with structural lesions such as lymphadenopathy, hematomas, or tumor infiltration. Spontaneous resolution is estimated in 10–25% of idiopathic cases and is much lower in those secondary to structural lesions, which usually do not respond to radiological intervention and require surgery. Contrary to what is reported in the literature, all cases in this series resolved spontaneously.

CONCLUSIONS: Intestinal intussusception should be considered in pediatric patients with leukemia who present with acute abdominal pain. Awareness of this complication and its potential for spontaneous resolution may help avoid unnecessary surgeries and reduce associated morbidity and mortality.

KEYWORDS: Intussusception, Leukemia, Abdominal pain.

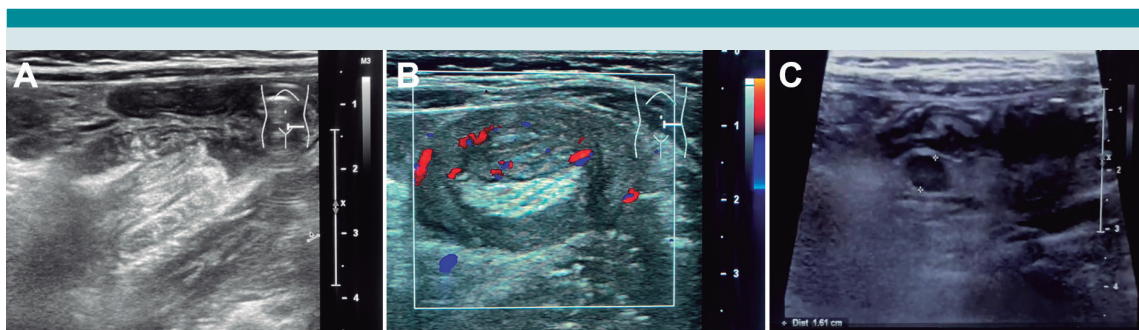


Figura 1. Hallazgos ultrasonográficos principales. **A.** Signo del "pseudo-riñón" (en corte longitudinal). **B.** Signo del "diana" (en corte transversal). **C.** Ganglio linfático mesentérico, en el complejo invaginado, actuando como punto de tracción.

Rabdomiosarcoma embrionario subtipo botrioides como segunda neoplasia tras LLA-B. Reporte de un caso

Embryonal rhabdomyosarcoma subtype botryoid as second malignant neoplasm of acute lymphoblastic leukemia. Case report.

Jesús Gabriel Córdova Barrón¹, Gerardo Aguilar Castañeda¹, María de Jesús Ávila Olivas¹, Andrea García Oropeza², Miguel Ángel Verdugo Robles², Ricardo Gómez Martínez², Graciela Márquez López²

Resumen

INTRODUCCIÓN: Desde los avances que se han tenido sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer infantil, la supervivencia global ha aumentado significativamente. Sin embargo, una de las principales complicaciones es la presencia de segundas neoplasias. Hablando de leucemia linfoblástica aguda, la presencia de segundas neoplasias se ha reportado entre 1 al 10% de los pacientes, siendo las más comunes neoplasias hematológicas, tumores de sistema nervioso central, tumores tiroideos y sarcomas.

DATOS CLÍNICOS: Paciente femenino de 8 años, con antecedente de leucemia linfoblástica aguda de células pre-B, completo protocolo Total XV, en vigilancia de 4 años 2 meses, posteriores a los cuales inició con presencia de pólipo vaginal con crecimiento paulatino, acompañado de salida de secreción vaginal y enuresis. Se decidió realizar resección de tumor de aproximadamente 30 x 10 mm dependiente de mucosa vaginal. Actualmente paciente en vigilancia desde octubre de 2024.

DISCUSIÓN: Se recaba reporte de histopatología con descripción de células pequeñas y redondas con tendencia a acumularse en regiones subepiteliales y perivasculares consistentes con rabdomiosarcoma embrionario tipo Botrioides. La paciente recibió protocolo de Children's Oncology Group para rabdomiosarcoma de riesgo intermedio concluyendo el tratamiento. Se tomó resonancia magnética de pelvis donde no se observó tumor residual.

CONCLUSIONES: Entre los pacientes con cáncer infantil, la presencia de segundas neoplasias es una complicación poco común, pero con una supervivencia y un pronóstico variable. Así mismo, es importante considerar algunos factores de riesgo como el uso de radioterapia, la quimioterapia con alquilantes o algunos factores genéticos como deleciones en *tp53* o mutaciones en *CHEK2* o *RAD51D*.

PALABRAS CLAVE: Rabdomiosarcoma, Segunda neoplasia, Leucemia linfoblástica aguda.

Abstract

INTRODUCTION: With the advances in the diagnostic and treatment of childhood cancer, the overall survival has increased significantly. However, one of the main complications is the development of second malignant neoplasms. In the case of acute lymphoblastic leukemia (ALL), the presence of second neoplasms has been reported in 1 to 10% of the patients, the most common are hematological neoplasms, central nervous system tumors, thyroid tumors, and soft tissue sarcomas.

CLINICAL DATA: 8 years old female, with history of Pre-B ALL who completed treatment with Total Therapy XV protocol, under 4 years and 2 months surveillance, after which she began with the appearance of a vaginal polyp with gradual growth.

DISCUSSION: A histopathology report has been collected with a description of small, round cells with a tendency to accumulate in subepithelial and perivascular regions

¹ Residente de Oncología pediátrica

² Oncología pediátrica

Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional de Occidente IMSS, Guadalajara, Jalisco

Correspondencia

Jesús Gabriel Córdova Barrón
jcordovabarron@gmail.com

consistent with botryoid embryonal rhabdomyosarcoma. Patient receives Children's Oncology Group protocol for intermediate risk rhabdomyosarcoma. Treatment is completed. In a pelvic MRI shows no residual tumor. Patients have been currently under surveillance since October 2024.

CONCLUSIONS: In the Childhood cancers survivors, the presence of second malignant neoplasms is a rare complication, but with a variable survival and prognosis, which is why it is important to know its approach and treatment. In the other hand, is also important consider some risk factors that increase the probability of a second neoplasm such as the use of radiotherapy, chemotherapy with an alkylating agent or some genetics factor as tp53, deletions or mutations in genes like CHEK2 or RAD51D.

KEYWORDS: Rhabdomyosarcoma, Second neoplasm, Acute lymphoblastic leukemia.

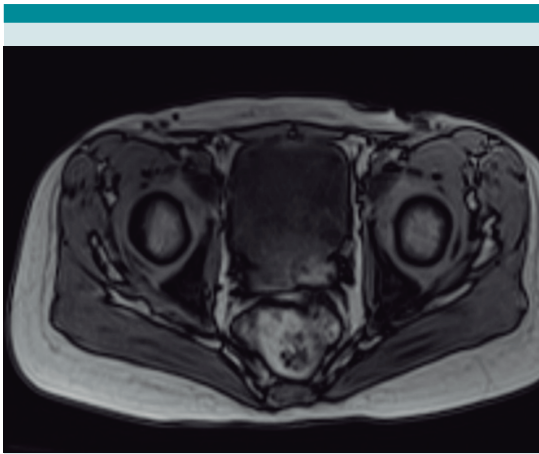


Figura 1. Resonancia Magnética pélvica contrastada con gadolinio postquirúrgica.

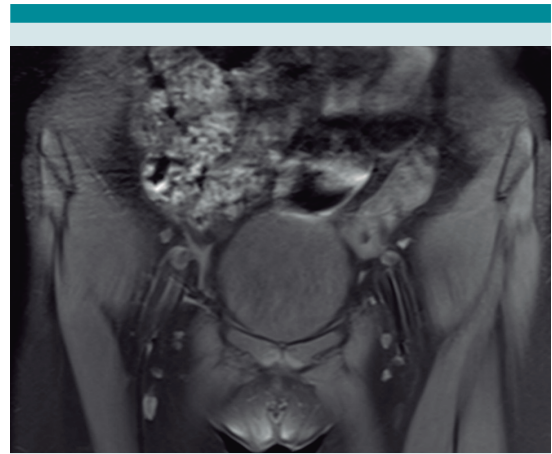


Figura 2. Resonancia magnética de pelvis contrastada con gadolinio, con ausencia de tumor residual.



Figura 3. Lesión vaginal prequirúrgica.

Encefalitis anti-NMDA como síndrome paraneoplásico de teratoma maduro mediastinal

Anti-NMDA encephalitis as paraneoplastic syndrome of mature mediastinal teratoma.

Pablo Lezama del Valle¹, Leslie Raquel Villanueva Bárcena²

Resumen

INTRODUCCIÓN: La encefalitis anti-NMDA es una enfermedad caracterizada por la producción de anticuerpo contra el complejo NR1 y NR2; se ha identificado en pacientes jóvenes con teratoma de localización ovárica y mediastinal, por lo que se considera un síndrome paraneoplásico.

DATOS CLÍNICOS: Paciente masculino de 7 años, sano, que presentó astenia, adinamia, tos productiva, alteraciones del estado de memoria. Ingresó con deterioro neurológico y estado epiléptico, por lo que se inició manejo avanzado de la vía aérea y medidas de neuroprotección. Al realizar estudios de extensión se observó masa en región apical derecha con ensanchamiento mediastinal, se realizó resección quirúrgica con reporte de teratoma maduro, anticuerpos antiNMDA positivos en suero y LCR.

DISCUSIÓN: La encefalitis por anticuerpos contra el receptor NMDAR es altamente letal pero tratable, causada por autoanticuerpos dirigidos contra los receptores NMDA en el sistema límbico y el hipocampo cerebral. El diagnóstico definitivo se establece mediante la detección de anticuerpos anti-NMDAR en el LCR o el suero. La resección quirúrgica es crucial para el manejo, así como la inmunoterapia a base de esteroides, Gamaglobulina IV y plasmaféresis.

CONCLUSIONES: Se ha descrito la asociación entre encefalitis autoinmune y tumores germinales, específicamente teratoma maduro, siendo más frecuente su presentación en localización ovárica en mujeres en edad reproductiva, existen pocos casos reportados en la literatura de pacientes pediátricos masculinos.

PALABRAS CLAVE: Encefalitis antirreceptor NMDA, Teratoma mediastinal, Resección quirúrgica, Gamaglobulina.

Abstract

INTRODUCTION: Anti-NMDA encephalitis is a disease characterized by the production of antibodies against the NR1 and NR2 complex; it has been identified in young patients with ovarian and mediastinal teratomas, and is therefore considered a paraneoplastic syndrome.

CLINICAL DATA: A healthy 7-year-old male, presenting with asthenia, adynamia, productive cough, memory alterations, is admitted with neurological deterioration, status epilepticus, for which advanced airway management and neuroprotective measures are initiated. Upon performing extension studies, a mass is observed in the right apical region with mediastinal widening. (Picture 1) Surgical resection is performed with a report of mature teratoma, positive anti-NMDA antibodies in serum and CSF. (Picture 2)

DISCUSSION: Anti-NMDAR encephalitis is a highly lethal but treatable disease caused by autoantibodies directed against NMDA receptors in the limbic system and hippocampus. Definitive diagnosis is established by detecting anti-NMDAR antibodies in CSF or serum. Surgical resection is crucial for management, as is immunotherapy with steroids, IV gamma globulin, and plasmapheresis.

¹ Jefe del Servicio de Cirugía oncológica

² Residente de Cirugía oncológica
Hospital Infantil de México "Federico Gómez", CDMX

Correspondencia

Leslie Raquel Villanueva Bárcena
lesrvb@gmail.com

CONCLUSIONS: The association between autoimmune encephalitis and germ cell tumors, specifically mature teratoma, has been described, with its presentation being more frequent in ovarian location in women of reproductive age. There are few cases reported in the literature of male pediatric patients.

KEYWORDS: Anti-NMDA receptor encephalitis, mediastinal teratoma, surgical resection, gamma globulin.

Caso clínico de dos pares de gemelas monocoriónico biamniótico con retinoblastoma bilateral hereditario

Clinical case of two pairs of biamniotic monozygotic twins with bilateral hereditary retinoblastoma.

María Fernanda Gómez Hernández¹, Lorenza Saenger Rivas², María Ximena García Vicera³, Emiy Yokoyama Rebollar⁴, Cesar Alejandro Galván Díaz³

Resumen

INTRODUCCIÓN: El retinoblastoma es la neoplasia intraocular más frecuente en niños, con incidencia de 1 en 17,000 nacimientos. Un 40% de los casos son hereditarios por mutaciones en el gen *RB1*. En gemelos, existe variabilidad fenotípica incluso con genotipo similar, lo que resalta la importancia del estudio genético para detectar mutaciones en *RB1* o amplificación del gen *MYC* en casos negativos.

DATOS CLÍNICOS: Se presenta caso clínico de dos pares de gemelas, gemelas 1 y 2 valoradas a los 3 meses con leucocoria. Gemela 1 con ojo derecho (OD) con retinoblastoma (RB) estadio D y ojo izquierdo (OI) estadio B. Gemela 2 con RB bilateral estadio D. En el caso de las gemelas 3 y 4, se diagnosticaron al mes de vida mediante el tamiz oftalmológico en el que se evidenció leucocoria, en revisión por oftalmólogo, gemela 3 OD estadio A y OI estadio B. Gemela 4 con OD estadio A OI estadio C. Sin antecedentes familiares oncológicos, llama la atención la presentación bilateral y su edad.

DISCUSIÓN: Las gemelas 1 y 2 recibieron quimioterapia y terapia intravítrea; sin embargo, requirieron enucleación de un ojo por recaídas. Actualmente, presentan lesiones en regresión sin recurrencia. Las gemelas 3 y 4 siguen con quimioterapia, sin necesidad de enucleación, con lesiones en regresión y plan de continuar con tercer ciclo y termoterapia transpupilar.

CONCLUSIONES: El caso de dos pares de gemelas con retinoblastoma hereditario muestra la variabilidad fenotípica a pesar de compartir genética y ambiente. Las gemelas 1 y 2, diagnosticadas tardíamente, requirieron enucleación; en cambio, las gemelas 3 y 4, detectadas precozmente, conservaron ambos ojos. Se destaca la importancia del tamiz oftalmológico, el seguimiento y asesoramiento genético, dada la alta incidencia de segundas neoplasias en casos hereditarios.

PALABRAS CLAVE: Retinoblastoma bilateral hereditario, Gemelas monocoriónico biamniótico, Secuenciación de *RB1*.

Abstract

INTRODUCTION: Retinoblastoma is the most common intraocular neoplasm in children, with an incidence of 1 in 17,000 births. About 40% of the cases are hereditary due to mutations in the *RB1* gene. Bilateral cases, which are always hereditary, present before one and a half years. In twins, there is phenotypic variability even with similar genotype, which highlights the importance of genetic study to detect *RB1* mutations or *MYC* gene amplification in negative cases.

CLINICAL DATA: Clinical case of two pairs of twin girls. Twins 1 and 2 were evaluated at 3 months due to leukocoria. Twin 1 had stage D retinoblastoma (RB) in the right eye (OD) and stage B in the left (OI). Twin 2 had bilateral RB, both eyes at stage D. Twins 3 and 4 were diagnosed at 1 month via eye screening: Twin 3 had stage A in OD and B in OI; Twin 4 had stage A in OD and stage C in OI.

¹ Residente de segundo Año de Pediatría

² Residente de primer año de Genética médica

³ Médico adscrito del Servicio de Oncología

⁴ Médica especialista, jefa del Departamento de Genética humana

Instituto Nacional de Pediatría, CDMX

Correspondencia

María Fernanda Gómez Hernández
ma.fernandagh1710@gmail.com

DISCUSSION: Twins 1 and 2 received chemotherapy and intravitreal therapy; however, due to recurrence, enucleation of one eye was required. Currently, they present regressed lesions with no recurrence. Twins 3 and 4 remain on chemotherapy without the need for enucleation, showing regressed lesions and a plan to continue with the third cycle and transpupillary thermotherapy.

CONCLUSIONS: The case of two pairs of twins with retinoblastoma demonstrates phenotypic variability despite shared genetics and environment. Twins 1 and 2, diagnosed late, required enucleation; in contrast, twins 3 and 4, detected early, preserved both eyes. The importance of eye screening, follow-up, and genetic counseling is emphasized due to the high incidence of second neoplasms in hereditary cases.

KEYWORDS: Bilateral retinoblastoma, Monochorionic diamniotic twins, Gene panel targeting *RB1*.

Mucormicosis rinocerebral y orbitaria: Un reto onco-terapéutico en pacientes con leucemia linfoblástica aguda

Rhino-orbital-cerebral mucormycosis: an oncotherapeutic challenge in patients with acute lymphoblastic leukemia.

Violeta Salceda Rivera¹, Noemi Magaña-Espinosa², Pedro Martínez Arce³, Diego Emiliano Ugalde Aviña³, Cristina Martínez², Ixiu Cabrales Guerra², Liliana Camarena Vielma², Sayani Valdez Villarruel², Alma Sánchez Hernández², Oscar González Ramella¹, Enrique Ortiz Hernández²

Resumen

INTRODUCCIÓN: La leucemia linfoblástica aguda es una proliferación maligna de células linfoides que puede invadir la médula ósea, la sangre y otros tejidos. Durante su tratamiento, entre el 1.5 % y el 5 % de los pacientes fallecen por complicaciones, principalmente infecciones bacterianas (68 %), fúngicas (20 %) y virales (12 %).

DATOS CLÍNICOS: Paciente de 2 años, con leucemia linfoblástica pre-B, se administró ventana esteroidea, día 1 y 15 de inducción a la remisión, presentó en día 16 coloración violácea en paladar, microscopia de lesión con hifas de mucormicosis. Inició anfotericina-B liposomal y debridación de paladar, una semana después con progresión a órbita, etmoides, lesiones en parénquima cerebral, senos paranasales, se agrega caspofungina. Se realizó debridación de maxilares, se agregan apósitos impregnados de anfotericina en paladar cada 24 horas, anfotericina en spray local en mucosa nasal. Se colocó reservorio Ommaya para administrar directamente anfotericina-B. Se cambió a isavuconazol como tratamiento definitivo.

AJUSTES ONCOLÓGICOS: El tratamiento quirúrgico de la mucormicosis orbitaria y rinocerebral es agresivo, cruento y mutilante, debido a la naturaleza invasiva y necrotizante de la infección. El objetivo del tratamiento es la eliminación completa del tejido necrótico para frenar la progresión del hongo, mejorar la eficacia del tratamiento antifúngico y aumentar las posibilidades de supervivencia del paciente.

AJUSTES PARA EL MUCOR: La ausencia de protocolos uniformes complica la toma de decisiones clínicas, generando inconsistencias en los tratamientos, retrasos en el inicio de la atención adecuada y, en última instancia, peores resultados para los pacientes.

PALABRAS CLAVE: Mucormicosis rinocerebral, Leucemia linfoblástica aguda, Quimioterapia, Antifúngicos, Cirugía.

Abstract

INTRODUCTION: Acute lymphoblastic leukemia (ALL) is a malignant proliferation of lymphoid cells that can infiltrate the bone marrow, blood, and other tissues. During treatment, 1.5% to 5% of patients die due to complications, primarily infections: bacterial (68%), fungal (20%), and viral (12%). Mucormycosis, a severe fungal infection mainly caused by *Rhizopus* spp. and *Mucor* spp., is the third most common invasive fungal infection, with an incidence of 0.1% in patients with hematologic malignancies.

CLINICAL DATA: A 2-year-old with pre-B acute lymphoblastic leukemia developed palatal mucormycosis on day 16 of induction therapy. Liposomal amphotericin B and surgical debridement were initiated. Within a week, the infection progressed to the orbit, ethmoid sinus, brain, and paranasal sinuses. Caspofungin was added, maxillary debridement was performed, and amphotericin B-impregnated dressings and nasal spray were applied locally. **DISCUSSION:** Surgical treatment of orbital and rhino-cerebral mucormycosis is aggressive, invasive. The primary goal of treatment is the complete

¹Onkokid, Zapopan, Jalisco

²Hospital Country 2000, Guadalajara, Jalisco

³Hospital Civil "Fray Antonio Alcalde", Guadalajara, Jalisco

Correspondencia

Violeta Salceda Rivera
violeta_08@hotmail.com

removal of necrotic tissue to halt fungal progression, enhance the efficacy of antifungal therapy, and improve the patient's chances of survival.

CONCLUSIONS: The lack of standardized protocols complicates clinical decision-making, leading to inconsistencies in treatment, delays in the initiation of appropriate care, and ultimately poorer outcomes for patients.

KEYWORDS: Rhino-cerebral mucormycosis, Acute lymphoblastic leukemia, Chemotherapy, Antifungals, Surgery.

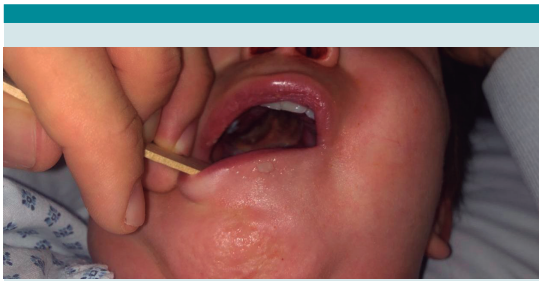


Figura 1. Lesión inicial en paladar blando.

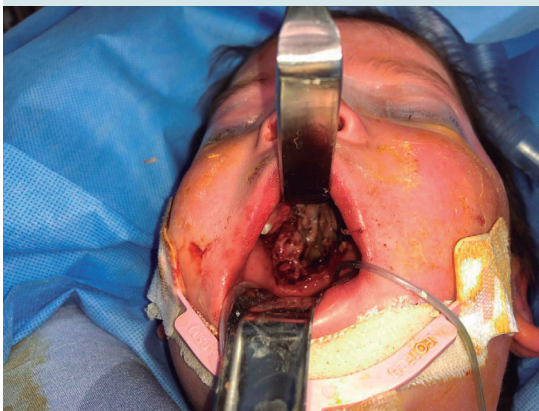


Figura 2. Progresión de la lesión con zonas de necrosis durante aseo quirúrgico.

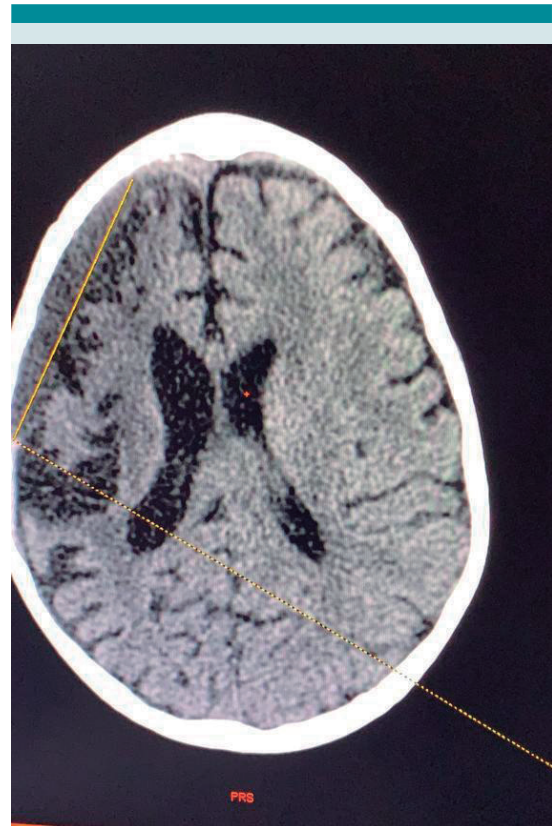


Figura 3. Evidencia de lesiones en parénquima cerebral a través de TCde cráneo.

Paciente con leucemia linfoblástica aguda Pro B, t(8;14), t(9;22) y síndrome de Down. Experiencia en el uso de imatinib

Patient with Pro B acute lymphoblastic leukemia, t(8;14), t(9;22) and Down syndrome. Experience with the use of imatinib.

Rocío Yemeli Buenrostro Aguilar¹, Jorge Luis Guzmán Rendón¹, Andrea Mayorga Inzunza³, Amaury Gutiérrez Zavala⁴

Resumen

INTRODUCCIÓN: Los pacientes con SD tienen mayor riesgo de padecer leucemia aguda. Los factores que contribuyen al mal pronóstico son falla a la inducción, recaída y toxicidad relacionada al tratamiento, por lo que las características de ésta clon leucémica han sido de interés en su estudio.

DATOS CLÍNICOS: Paciente femenino de 13 años con trisomía 21, antecedentes de atresia duodenal y enfermedad de Graves. Padecimiento de 10 días con petequias, anemia, neutropenia y trombocitopenia. Fenotipo compatible con SD, palidez, petequias en brazos, hepato/esplenomegalia corroborados por ultrasonido. Radiografía de tórax con masa mediastinal. Aspirado de médula ósea 90% de linfoblastos, inmunofenotipo LLA-B, (iDNA:1.0, FISH positivo para t(9;22) (q34; q11.2) BCR/ABL1. Se inició esquema de quimioterapia MAS-ALL_2018, al día 15 de inducción inicia imatinib(340mgm²). Se evaluó al final de la inducción a la remisión: Enfermedad Mínima Residual (EMR) negativa.

CONCLUSIONES: La presencia de t(9;22) y t(8;14) en pacientes con LLA-B y SD no se ha reportado en la literatura de ahí la importancia de reportar las características clínicas y su respuesta al tratamiento, así como la toxicidad asociada a la quimioterapia, en específico a imatinib, ya que no hay experiencia en el uso del mínimo en pacientes con SD.

PALABRAS CLAVE: Síndrome de Down, Leucemia linfoblástica aguda, Cromosomas.

Abstract

INTRODUCTION: Patients with Down syndrome (DS) have an increased risk of developing acute leukemia. Factors contributing to poor prognosis include induction failure, relapse, and treatment-related toxicity. Therefore, the characteristics of this leukemic clone has been of particular interest in research.

CLINICAL DATA: A 13-year-old female with trisomy 21, a medical history of duodenal atresia and Graves' disease, presented with a 10-day period of petechiae, anemia, neutropenia, and thrombocytopenia. She had phenotypic features consistent with DS, pallor skin, petechiae on the arms, and hepatosplenomegaly confirmed by ultrasound. Chest X-ray revealed a mediastinal mass. Bone marrow aspirate showed 90% lymphoblasts, B-ALL immunophenotype, iDNA: 1.0, FISH positive for t(9;22) (q34; q11.2) BCR/ABL1. She began chemotherapy under the MAS-ALL_2018 protocol, and on day 15 of induction, imatinib (340 mg/m²) was initiated. End of induction response was evaluated with minimal residual disease (MRD).

¹ Oncología pediátrica

³ Residente de Pediatría

⁴ Residente de Pediatría
Hospital Pediátrico de Sinaloa, Sinaloa,
Mexico

Correspondencia

Andrea Mayorga Inzunza
amaurygutierrez17@gmail.com

CONCLUSIONS: The presence of both t (9;22) and t (8;14) in patients with B-ALL and DS has not been reported in the literature. Hence, it is important to report the clinical characteristics, treatment response, and chemotherapy-related toxicity—particularly imatinib toxicity—given the lack of experience with its use in DS patients.

KEYWORDS: Down syndrome, Acute lymphoblastic leukemia, Chromosomes.

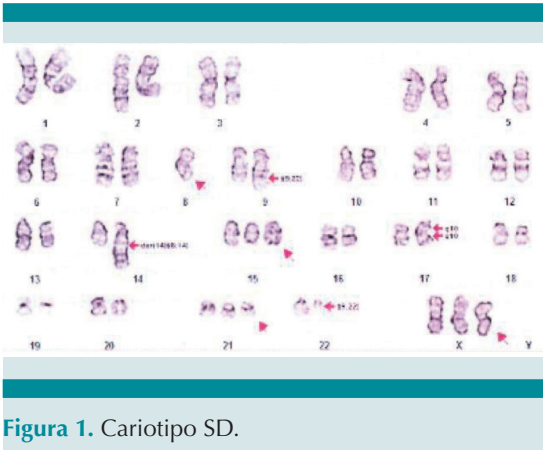


Figura 1. Cariotipo SD.

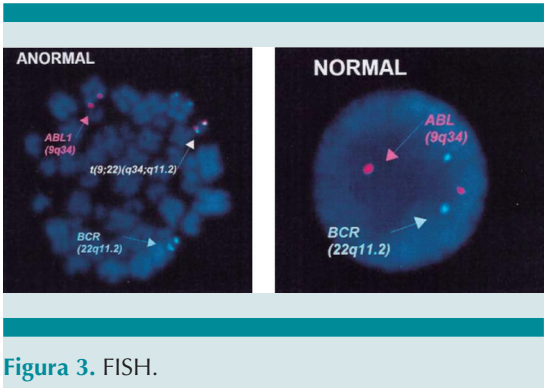


Figura 3. FISH.

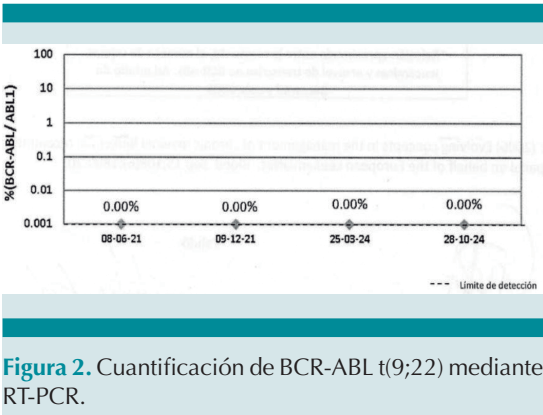


Figura 2. Cuantificación de BCR-ABL t(9;22) mediante RT-PCR.

Estesioneuroblastoma olfatorio: Hallazgos clínicos, imagenológicos e histopatológicos en un caso inusual

Olfactory esthesioneuroblastoma: clinical, imaging, and histopathological findings in an unusual case.

Diana Carolina García Moreno¹, Sergio Yael Guzmán Herrera²

Resumen

INTRODUCCIÓN: El neuroblastoma olfatorio es un tumor nasosinusal poco frecuente, una neoplasia maligna derivada del neuroepitelio olfatorio. La piedra angular del tratamiento es la cirugía y el esquema de quimioterapia, con o sin radioterapia, es importante para la reducción de tumores.

DATOS CLÍNICOS: Paciente masculino de 16 años, sin antecedentes, con sintomatología de dos meses de evolución con congestión nasal, aumento de volumen en región submandibular, consistencia indurada. Imagen radiológica: Compromiso en nasofaringe, celdillas etmoidales, cornetes, antro maxilar y seno frontal derechos. Reporte histopatológico neoplasia maligna, de células redondas pequeñas y azules, sugestiva de neuroblastoma olfatorio, con invasión angiolinfática. Inmunohistoquímica positiva a s100 y sinaptofisina, HYAMS grado III.

DISCUSIÓN: El régimen de quimioterapia neoadyuvante que se utilizó para el tratamiento incluía 75 mg/m² de etopósido los días 1 a 5; 1000 mg/m² ifosfamida al día con mercaptoetanosulfonato de sodio en Días 1 a 5, y 20 mg/m² de cisplatino por día los días 1 a 5. Actualmente con una respuesta parcial, donde se tiene pendiente la cirugía para resección total de la lesión.

CONCLUSIONES: El neuroblastoma olfatorio se asocia con una supervivencia global a 5 años del 70% al 90%. La supervivencia libre de enfermedad a 10 años del 51% al 62 %. La mediana de tiempo hasta la recurrencia es de 64 meses. Actualmente nuestro paciente ha presentado una adecuada respuesta y apego al tratamiento con reducción significativa de la lesión.

PALABRAS CLAVE: Estesioneuroblastoma, Neuroblastoma, Olfatorio.

Abstract

INTRODUCTION: Olfactory neuroblastoma is a rare malignant neoplasm derived from the olfactory neuroepithelium. It is an uncommon sinonasal tumor, accounting for 2% to 6% of all malignant sinonasal neoplasms. Surgery is the cornerstone of treatment. However, chemotherapy with or without radiotherapy plays a key role in reducing tumors with multisystemic invasion.

CLINICAL DATA: The case of a 16-year-old male patient with no relevant medical history, presenting with a two-month history of nasal congestion and a painless, indurated swelling in the submandibular region. Imaging revealed involvement of the nasopharynx, ethmoid air cells, turbinates, and the right maxillary antrum and frontal sinus. Histopathology showed a malignant neoplasm composed of small round blue cells, suggestive of olfactory neuroblastoma. Immunohistochemistry was positive for S100 and synaptophysin, HYAMS grade III.

DISCUSSION: The neoadjuvant chemotherapy regimen used included 75 mg/m² of etoposide on days 1 to 5, 1000 mg/m² of ifosfamide daily with sodium mercaptoethanesulfonate on days 1 to 5, and 20 mg/m² of cisplatin daily on days 1 to 5. A partial

¹ Residente 2 año

² Oncólogo pediatra

Instituto Nacional de Pediatría, CDMX

Correspondencia

Diana Carolina García Moreno
dianacarolina_09@hotmail.com

response has been observed so far, with surgical resection of the lesion still pending, to be performed with a multidisciplinary approach.

CONCLUSIONS: Olfactory neuroblastoma is associated with a 5-year overall survival rate of 70% to 90%. Ten-year disease-free survival ranges from 51% to 62%. However, the median time to recurrence is 64 months after initial treatment. Our patient has shown good adherence to therapy and a favorable response, with significant reduction of the lesion.

KEYWORDS: Esthesioneuroblastoma, Neuroblastoma, Olfactory.

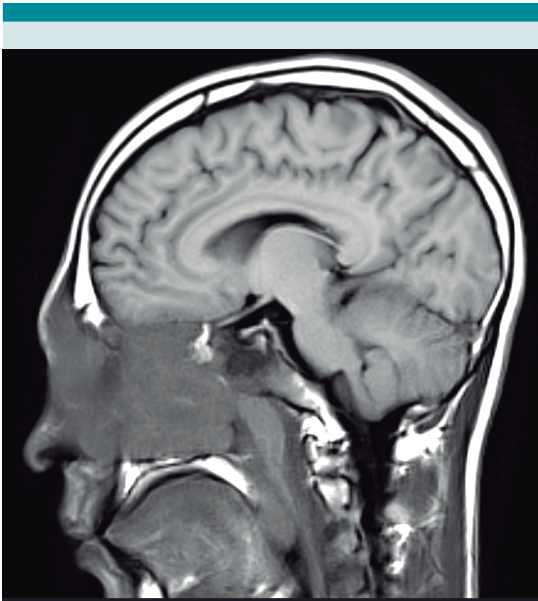


Figura 1. Lesión neformativa en nasofaringe, celdillas etmoidales, cornetes, antro maxilar y seno frontal derechos con dimensiones aproximadas de 8x4x7 cm. A considerar nasofibroangioma juvenil vs papiloma invertido altamente vascularizado.



Figura 2. Lesión en región submandibular.

Rabdomiosarcoma embrionario: Un desafío diagnóstico, espectro de los tumores de células pequeñas y redondas

Embryonal rhabdomyosarcoma in a pediatric patient: A diagnostic challenge within the spectrum of small round blue cell.

Diana Paola Iñiguez López¹, Monserrat de Jesús Vaca Silva², Miguel Ángel Verdugo Gómez³

Resumen

INTRODUCCIÓN: El rabdomiosarcoma es un tumor maligno de origen mesenquimatoso, el subtipo embrionario tiene una incidencia de 4 casos por millón de niños; en menores de 4 años, el pronóstico depende de su caracterización histológica y molecular, el sitio primario y su diseminación.

DATOS CLÍNICOS: Paciente masculino de 4 años. Inició con parálisis del 6to par, cefalea, vómitos y náuseas, lesión en paladar blando superior, con compromiso de tejido blando y óseo, en seno maxilar izquierdo con extensión a órbita izquierda, región etmoidal y esfenoidal. Se trató como patología benigna por reporte de angiofibroma nasofaríngeo fragmentado por biopsia incisional. Sin mejoría, acudió a hospital de 3er nivel con compromiso ventilatorio, masa mediastinal, adenopatías e induración testicular en el que se tomó biopsia de testículo y se obtuvo reporte preliminar de LNH. Se inició manejo para linfoma linfoblástico sin mejoría del tumor craneofacial, reporte definitivo de rabdomiosarcoma embrionario a los 2 meses de evolución.

DISCUSIÓN: El rabdomiosarcoma embrionario es parte del grupo heterogéneo de tumores de células pequeñas y redondas; como diferenciales se conoce el linfoma no Hodgkin, el sarcoma de Ewing, el neuroblastoma y el nasofibroma juvenil angiofibromatoso como patología benigna. Este caso refleja una gran dificultad, ya que es complejo distinguir entre este grupo de neoplasias, al no contar con caracterización inmunohistoquímica precisa y debido a su similitud morfológica y, en algunos casos, muestras limitadas.

CONCLUSIONES: La evolución clínica rápida, el patrón de diseminación atípico y los hallazgos histológicos iniciales llevaron a diagnósticos diferenciales erróneos, lo que retrasó el inicio del tratamiento dirigido; la inmunohistoquímica y el manejo multidisciplinario siguen siendo clave.

PALABRAS CLAVE: Rabdomiosarcoma, Embrionario, Tumor, Células pequeñas y redondas, Inmunohistoquímica.

Abstract

INTRODUCTION: Rhabdomyosarcoma is a malignant tumor of mesenchymal origin. The embryonal subtype has an incidence of 4 cases per million children, typically occurring before the age of 4. Its prognosis depends on histological and molecular characterization, the primary site, and the extent of dissemination."

CLINICAL DATA: A 4-year-old male presented with sixth cranial nerve palsy, headache, vomiting, and nausea. A lesion was noted on the upper soft palate, involving both soft tissue and bone, located in the left maxillary sinus with extension into the left orbit, ethmoid, and sphenoid regions. It was initially managed as a benign condition based on an incisional biopsy reporting a fragmented nasopharyngeal angiofibroma. Without improvement, the patient presented to a tertiary care center with ventilatory compromise,

¹ Residente de primer año, Oncología pediátrica

² Residente de segundo año, Oncología pediátrica

³ Médico Adscrito Oncología pediátrica Centro Médico Nacional de Occidente, Guadalajara, Jalisco

Correspondencia

Monserrat de Jesús Vaca Silva
dianha97hey@gmail.com

a mediastinal mass, lymphadenopathy, and testicular induration. A testicular biopsy was performed, with a preliminary diagnosis of non-Hodgkin lymphoma (NHL). Treatment for lymphoblastic lymphoma.

DISCUSSION: Embryonal rhabdomyosarcoma is part of the heterogeneous group of small round blue cell tumors. Differential diagnoses include non-Hodgkin lymphoma, Ewing sarcoma, neuroblastoma, and juvenile nasopharyngeal angiofibroma as a benign condition. This case highlights the difficulty in distinguishing among these neoplasms in the absence of precise immunohistochemical characterization, due to their morphological similarity and, in some cases, limited biopsy samples.

CONCLUSIONS: In this case, the rapid clinical progression, atypical pattern of dissemination, and initial histological findings led to incorrect differential diagnoses, delaying the initiation of targeted treatment. Immunohistochemistry remains a key diagnostic tool, and multidisciplinary management is essential.

KEYWORDS: Rhabdomyosarcoma, Embryonal, Tumor, Small round blue cells, Immunohistochemistry.



Figura 1. Masa mediastinal al diagnóstico.

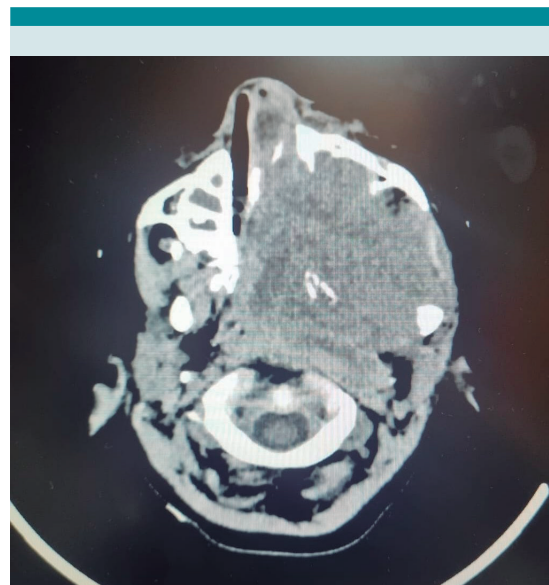


Figura 2. Tomografía simple de referencia.



Figura 3. Resonancia magnética inicial a la par del primer ciclo de citoreducción.

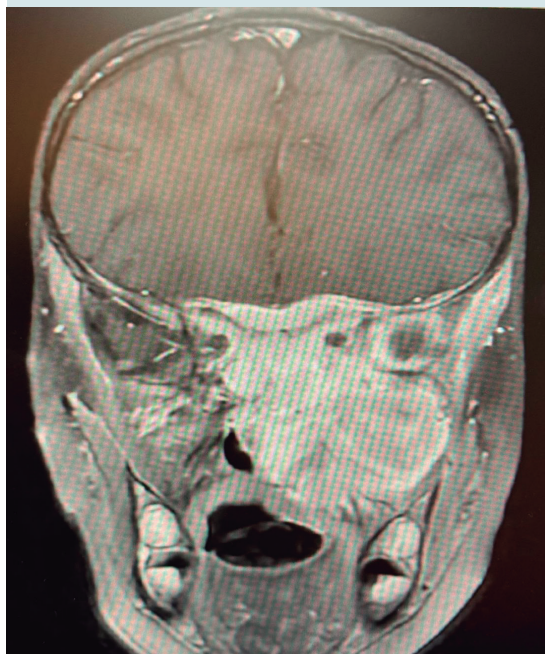


Figura 4. Corte coronal de la RMN inicial.



Figura 5. Resonancia magnetica inicial a la par del primer ciclo de citoreducción.



Figura 6. Masa mediastinal al diagnóstico.

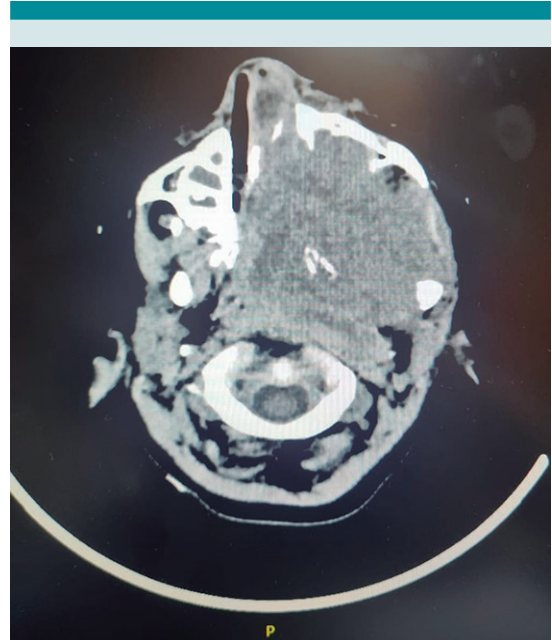


Figura 7. Tomografía simple de referencia.

Linfohistiocitosis hemofagocítica secundaria a infección por dengue

Hemophagocytic lymphohistiocytosis secondary to dengue infection.

Elizabeth Sánchez Miramontes¹, Sair Ulises Zárate Clara¹, Judith Alexandra Núñez Marrero², Fernando Antonio Sánchez Zubieta³, Rosa Margarita Cruz Osorio⁴, Verónica Soto Chávez⁴, Danya Maryel Andrade Tenorio¹, Paola Monserrat Castañón Mora¹, Sergio Gallegos Castorena³

Resumen

INTRODUCCIÓN: La linfohistiocitosis hemofagocítica secundaria a infección por dengue es una activación desregulada de macrófagos y tormenta de citocinas similar a la sepsis, que conduce a shock, sangrado grave y afectación orgánica grave. El objetivo del estudio es describir las características clínicas y de laboratorio, además del desenlace con la disminución de agresividad en el tratamiento.

DATOS CLÍNICOS: Se trata de una serie de casos donde se describen características clínicas, laboratorio, diagnóstico y tratamiento. Captados de junio a noviembre de 2024. El diagnóstico se establece con ≥ 5 criterios del protocolo HLH-2004, H-score > 200 pts, incluyendo hallazgos de hemofagocitosis en médula ósea. Presentaron fiebre persistente > 7 días y comorbilidades como virus de Epstein-Barr, Kawasaki y glomerulopatía

DISCUSIÓN: La HLH secundaria a dengue es una entidad poco frecuente, sin embargo, en Jalisco se reportaron 20,907 casos en el año 2024, de los cuales 7,764 fueron diagnosticados con signos de alarma y dengue grave. El protocolo HLH2004 marca como tratamiento hidratación, antipiréticos, dexametasona, inmunoglobulina y etopósido, con una toxicidad alta esperando una supervivencia del 100%.

CONCLUSIONES: El diagnóstico se confirmó en un promedio de 5 días con aplicación de H- Score y aspirado de médula ósea, la mejoría de los síntomas se observa entre los 4-6 días posterior al inicio de tratamiento, el cual se modificó con administración solo de dexametasona e inmunoglobulina, aunque aún se necesitan más estudios para determinación del tratamiento óptimo y no tan intensivo como en nuestros pacientes.

PALABRAS CLAVE: Linfohistiocitosis hemofagocítica, Dengue, Tormenta citocinas.

Abstract

INTRODUCTION: Secondary hemophagocytic lymphohistiocytosis (HLH) due to dengue infection is a dysregulated activation of macrophages and a cytokine storm resembling sepsis, leading to shock, severe bleeding, and significant organ involvement. The aim of this study is to describe the clinical and laboratory characteristics, as well as outcomes following a less aggressive treatment approach.

CLINICAL DATA: This is a case series describing the clinical features, laboratory findings, diagnosis, and treatment of patients identified from June to November 2024. Diagnosis was established based on ≥ 5 criteria from the HLH-2004 protocol and an H-score > 200 points, including bone marrow findings of hemophagocytosis. All patients presented with persistent fever > 7 days and comorbidities such as Epstein-Barr virus infection, Kawasaki disease, and glomerulopathy.

DISCUSSION: Secondary HLH due to dengue is a rare entity. However, in the state of Jalisco, 20,907 dengue cases were reported in 2024, of which 7,764 were classified as Severe Dengue or Dengue with Warning Signs. The HLH-2004 protocol recommends treatment with cyclosporine, dexamethasone, immunoglobulin, and etoposide, which is associated with high toxicity and an expected survival rate of 40–60%.

¹Residente de Hematología pediátrica

²Residente de Hemato-oncología pediátrica

³Médico Hemato-oncólogo pediatra

⁴Médica Hemato-oncóloga pediatra

Correspondencia

Sergio Gallegos Castorena
sanchez.miramontes.eli@gmail.com

CONCLUSIONS: Diagnosis was confirmed on average within 5 days using the H-score and bone marrow aspiration. Symptom improvement was observed between days 4–6 after starting treatment, which was modified to include only dexamethasone and immunoglobulin. Further studies are needed to determine the optimal, less intensive treatment approach, as applied in our patients.

KEYWORDS: Hemophagocytic lymphohistiocytosis, Dengue, Cytokine storm.



Figura 1. Hemofagocitosis en médula ósea.

Toma de decisiones quirúrgicas basadas en la reconstrucción tridimensional en paciente con hepatoblastoma PRETEXT IV

Surgical decision-making based on three-dimensional reconstruction In A Patient with Pretext IV Hepatoblastoma.

Claudia Inés Reséndiz Carbajal¹, Claudia Etilania Espinosa Guerrero¹, Ana Beatriz Calderón Alvarado¹, Daniel Hernández Arrazola², Rodrigo Díaz Machorro³, Esperanza Vidales Nieto⁴, Francisco Antonio Medina Vega⁴, María Ximena García Vícera⁵, Cesar Alejandro Galván Díaz⁵

Resumen

INTRODUCCIÓN: El tratamiento del hepatoblastoma (HB) consiste en la cirugía combinada con quimioterapia, con el objetivo de una resección completa, siendo los tumores centrales un reto quirúrgico desafiante para el cirujano por la complejidad que la técnica representa. Presentamos un caso en el que, el uso de la reconstrucción 3D cambio el plan quirúrgico al definir claramente la relación del borde tumoral con las estructuras hepáticas en comparación con las imágenes 2D.

DATOS CLÍNICOS: Paciente masculino de 8 años con diagnóstico de HB PRETEXT IV (V+). Se inició quimioterapia neoadyuvante y protocolo de trasplante. A la evaluación se determinó POSTTEXT III, con plan de realizar hepatectomía derecha ampliada (segmentos 4a,4b,5,6,7 y 8). Se realizó modelo anatómico 3D que permitió visualizar la relación del tumor, vasos y vía biliar, permitiendo realizar la resección tumoral completa mediante mesohepatectomía (segmentos 4a,4b, V, VIII).

DISCUSIÓN: La mesohepatectomía permite la resección en bloque de un tumor con la máxima preservación del parénquima hepático funcional, en comparación con una hepatectomía extendida, como en el caso del paciente, donde la utilización de un modelo anatómico 3D aportó información suficientemente detallada de la relación entre la masa tumoral y la anatomía hepática, lo que permitió un cambio en la planeación quirúrgica, para una intervención más precisa y segura.

CONCLUSIONES: La mesohepatectomía es una alternativa de tratamiento quirúrgico en el HB con afectación central, dicho procedimiento exige tener mejores herramientas de evaluación y planeación quirúrgica, como los modelos 3D, ofreciendo mejorar los desenlaces clínicos.

PALABRAS CLAVE: Hepatoblastoma, Reconstrucción tridimensional, Hepatectomía

Abstract

INTRODUCTION: The treatment of hepatoblastoma (HB) consists of surgery combined with chemotherapy, with the goal of achieving complete tumor resection. Central tumors pose a significant surgical challenge due to the complexity of the procedure. We present a case in which the use of 3D reconstruction changed the surgical approach by clearly defining the tumor margin's relationship to hepatic structures, compared to traditional 2D imaging.

CLINICAL DATA: An 8-year-old male patient diagnosed with PRETEXT IV (V+) HB began neoadjuvant chemotherapy and was included in a transplant protocol. Upon evaluation, the tumor was reclassified as POSTTEXT III, with a plan to perform an extended right hepatectomy (segments 4a, 4b, 5, 6, 7, and 8). A 3D anatomical model

¹Residente De Cirugía Oncológica

²Jefe De Cirugía Oncológica

³Adscrito De Cirugía Oncológica

⁴Adscrito Trasplante Y Cirugía Hepato-biliopancreática

⁵Adscrito Oncología pediátrica Instituto Nacional De Pediatría, CDMX

Correspondencia

Claudia Inés Reséndiz Carbajal
klauzrizen@gmail.com

was created, allowing visualization of the relationship between the tumor, vessels, and bile ducts. This enabled complete tumor resection through a mesohepatectomy (segments 4a, 4b, 5, and 8).

DISCUSSION: Mesohepatectomy allows for en bloc tumor resection while preserving the maximum amount of functional liver parenchyma compared to an extended hepatectomy. In this case, the use of a 3D anatomical model provided sufficiently detailed information on the relationship between the tumor mass and hepatic anatomy, which led to a change in the surgical plan and allowed for a more precise and safer intervention.

CONCLUSIONS: Mesohepatectomy is a viable surgical treatment alternative for centrally located HB. This procedure requires improved evaluation and surgical planning tools, such as 3D models, which can enhance clinical outcomes.

KEYWORDS: Hepatoblastoma, Three-dimensional reconstruction, Hepatectomy.

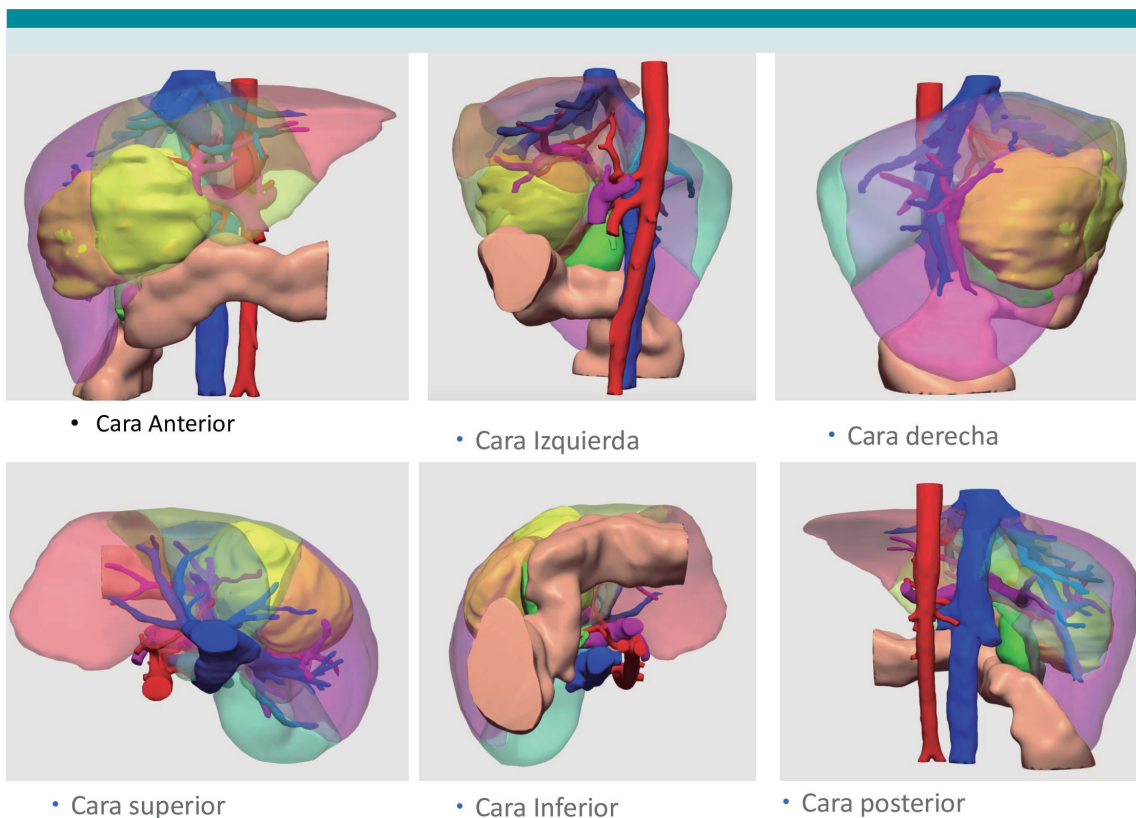


Figura 1. Resonancia magnética que muestra evaluación pretexto y evaluación postes.

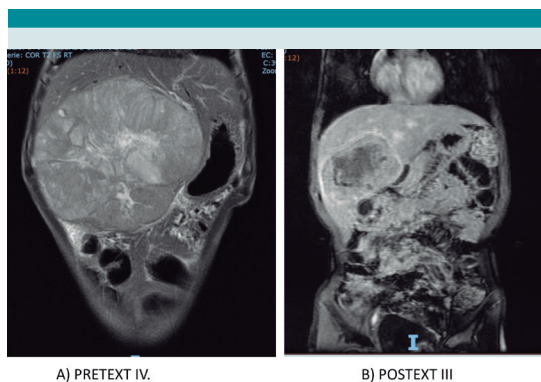


Figura 2. Se muestra la reconstrucción de la tumoración y su relación con las estructuras vasculares.

Manejo de hepatoblastoma en pacientes pediátricos: Experiencia de 7 años de un único centro

Hepatoblastoma management in pediatric patients: 7-year experience from a single center.

Ana Gabriela Ramírez Meléndez¹, Daniela Carolina Flores Cantú², Oscar Vidal Gutiérrez³, Ana Idalia Yépez Castillo²

Resumen

INTRODUCCIÓN: Los tumores hepáticos abarcan hasta 2% de los tumores malignos en pacientes pediátricos, siendo el hepatoblastoma hasta 2/3 de los tumores primarios. Se presenta dentro de los primeros tres años de vida. El diagnóstico se realiza por imagen y se clasifica con la escala PRETEXT. El tratamiento es en base a quimioterapia y cirugía. Este trabajo remarca nuestra experiencia del tratamiento con quimioterapia en hepatoblastoma en pacientes pediátricos.

DATOS CLÍNICOS: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de pacientes con diagnóstico de hepatoblastoma tratados en el Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" durante los años 2018 a 2024. Se incluyeron 7 pacientes, menores de 16 años con diagnóstico de hepatoblastoma. Los pacientes fueron 42% niñas y 57% niños. La edad promedio fue de 2.28 años. La etapa clínica de PRETEXT más frecuente fue PRETEXT III (57%).

DISCUSIÓN: El esquema más utilizado es PLADO (38%), y el quimioterapéutico más es el cisplatino (61%). 5 pacientes están en vigilancia, 1 continúa en tratamiento y 1 falleció, presentando una sobrevida de 85%. El estadio clínico más frecuente PRETEXT III, concuerda con el estudio por Palomo-Colli en México. Con una sobrevida de 85%, comparado con el 80.2% de estudios similares.

CONCLUSIONES: Las características de nuestros pacientes son similares a lo referido históricamente. Observamos que el cisplatino es clave al tratar el hepatoblastoma por utilizarse en la mayoría de los esquemas. Sin embargo, se requiere una muestra mayor para generalizar resultados.

PALABRAS CLAVE: Hepatoblastoma, Tratamiento, Quimioterapia, Sobrevida.

Abstract

INTRODUCTION: Hepatic tumors account for up to 2% of malignant tumors in pediatric patients, with hepatoblastoma representing up to two-thirds of primary liver tumors. Treatment is based on chemotherapy and surgery. This study highlights our experience with chemotherapy treatment for hepatoblastoma in pediatric patients.

CLINICAL DATA: A descriptive, retrospective study was conducted on patients diagnosed with hepatoblastoma, treated at the Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" between 2018-2024. Seven patients under 16 years of age with confirmed hepatoblastoma were included. Of these, 42% were female and 57% male, with a mean age of 2 years and 7 months. The most common clinical stage was PRETEXT III (57%), and the most frequent histological subtype was fetal epithelial (57%). In patients who presented with pulmonary metastases, AFP persistence was observed after chemotherapy, and the ICE regimen was administered.

DISCUSSION: The most frequently used chemotherapy regimen was PLADO (38%). Five patients are currently under surveillance, one remains in treatment, and one died

¹ Residente de Pediatría, Hospital Universitario de la UANL

² Oncología pediátrica, Hospital Universitario de la UANL

³ Director de la Facultad de Medicina y del Hospital Universitario de la UANL

Correspondencia

Ana Gabriela Ramírez Meléndez
anagaby2997@gmail.com

due to disease progression, yielding an overall survival rate of 85%. No correlation was found between AFP levels at diagnosis and prognosis. The most common clinical stage, PRETEXT III, is consistent with previous findings. The observed 85% survival rate compares favorably with the 80.2% reported in similar studies.

CONCLUSIONS: In conclusion, the characteristics of our patients are consistent with historical data. We observed that cisplatin plays a key role in the treatment of hepatoblastoma, as it is included in most chemotherapy regimens. However, a larger sample size is necessary to generalize these findings.

KEYWORDS: hepatoblastoma, treatment, chemotherapy, survival.

Sarcoma de Ewing orbitario. Reporte de caso

Orbital Ewing's sarcoma. Case report.

Yeimi Itzel Piña Vásquez¹, Miguel Ángel Verdugo Robles¹, Graciela López Márquez¹, Ricardo Gómez Martínez¹, Hugo Antonio Romo Rubio¹

Resumen

INTRODUCCIÓN: El Sarcoma de Ewing es una neoplasia maligna de células pequeñas y redondas. La localización de cabeza y cuello representa el 3-9%, siendo la mandíbula el sitio más común. El objetivo es reportar un caso SE orbitario, del cual se describirán características clínicas, de diagnóstico e inicio de tratamiento.

DATOS CLÍNICOS: Paciente femenino de 17 años, sin antecedentes de relevancia. Inició 4 meses previos con edema periorbitario izquierdo acudiendo a atención médica donde se otorgó manejo oftálmico, con inicio posterior de proptosis, acudiendo con oftalmólogo quien realizó abordaje. Se hizo TC con reporte de proceso infiltrativo sólido en espacio orbitario izquierdo, extensión a globo ocular, musculo recto superior y apófisis cigomática. Se realizó biopsia con reporte de Sarcoma de Ewing NKX2.2: + nuclear, CD99: + difuso en membrana citoplasmática. Se realizaron estudios de extensión sin metástasis. En este caso se inició neoadyuvancia con protocolo COG completando 6 ciclos, encontrándose en espera de control local, hasta el momento ha presentado disminución de la proptosis evidenciada por adecuado cierre palpebral, con estudios de extensión negativos.

CONCLUSIONES: El SE de cabeza y cuello se han reportado entre 3-9% de los casos, siendo la mandíbula el más común, el SE orbitario representa una localización poco frecuente. El tratamiento más utilizado es con terapia dual (cirugía y radioterapia) además quimioterapia, en comparación con otras regiones. Es importante tener en cuenta esta entidad en el abordaje de lesiones orbitarias como diagnostico diferencial.

PALABRAS CLAVE: Sarcoma de Ewing orbitario, Cabeza y cuello, células pequeñas y redondas.

Abstract

INTRODUCTION: Ewing's sarcoma is a malignant tumor of small round cells. The head and neck location represent 3-9%, being the mandible the most common site. The objective is to report an orbital ES case, of which clinical features, diagnosis and initiation of treatment will be described.

CLINICAL DATA: Female, 17 years old, with no relevant medical history. She started 4 months before with left periorbital edema and went for medical attention where ophthalmic management was granted, with later onset of proptosis, going to an ophthalmologist who performed an approach. A CT scan was performed where a solid infiltrative process was observed in the left orbital space, extending to the eyeball, superior rectus muscle and zygomatic process. Biopsy was performed with report of Ewing Sarcoma NKX2.2: + nuclear, CD99: + diffuse in cytoplasmic membrane. Extension studies were performed without metastasis. In this case neoadjuvant treatment with COG protocol was started, completing 6 cycles, awaiting local control, so far has shown a decrease in proptosis evidenced by adequate palpebral closure, with negative extension studies.

CONCLUSIONS: SE of the head and neck has been reported in 3-9% of cases, being the mandible, the most common, orbital SE represents an infrequent location. The most commonly used treatment is with dual therapy (surgery and radiotherapy) in addition to chemotherapy, compared to other regions. It is important to consider this entity in the approach to orbital lesions as a differential diagnosis.

KEYWORDS: Orbital Ewing's sarcoma, Head and neck, Small round cells.

¹Departamento de Oncología Pediátrica
UMAE Hospital de Pediatría CMNO.
IMSS

Correspondencia

Yeimi Itzel Piña Vásquez
yeimi.itzel.pv@gmail.com

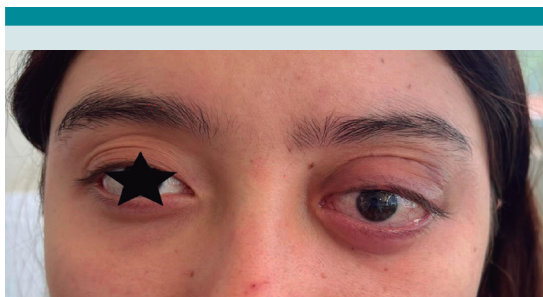


Figura 1. Proptosis.



Figura 2. Proptosis

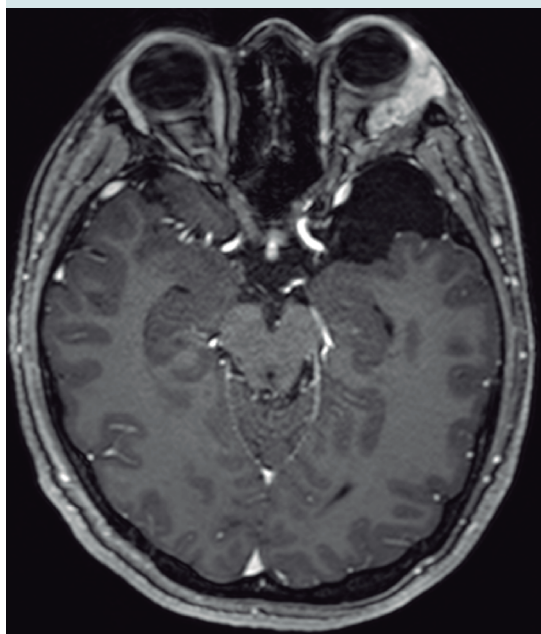


Figura 3. Resonancia magnética.

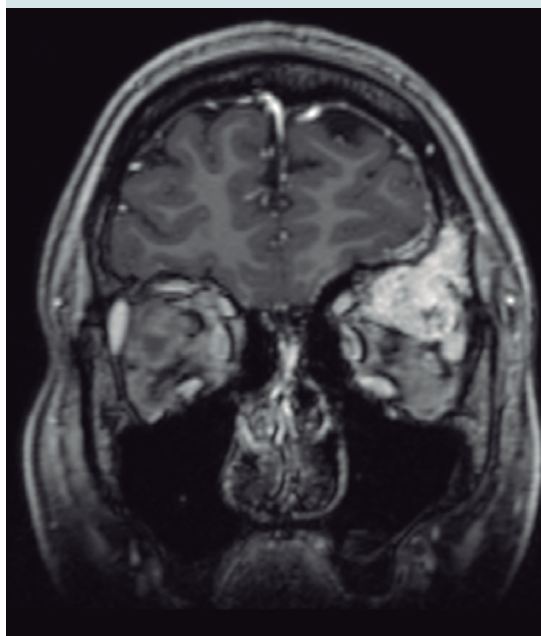


Figura 4. Resonancia magnética.

Fibrosarcoma Juvenil congénito de cuero cabelludo localmente invasivo tratado con Larotrectinib

Locally invasive congenital juvenile fibrosarcoma of the scalp treated with Larotrectinib.

Liliana Gómez Cárdenas¹, María Fernanda Hidalgo Matínez², Pablo Lezama del Valle³, Ana Idalia Yépez Castillo²

Resumen

INTRODUCCIÓN: El fibrosarcoma infantil es un tumor maligno que se origina a partir de fibroblastos en el tejido fibroso y es el tumor de tejidos blandos más común en niños menores de un año, presente en un 40% de los casos al nacimiento. El 85% de estos pacientes presentan la *t* (12,15) (*p*13;25), que conduce a la fusión de los genes *ETV6-NTRK3*. Recientemente el tratamiento con larotrectinib ha demostrado una buena respuesta y seguridad en el tratamiento, pero su uso en recién nacidos es poco frecuente.

DATOS CLÍNICOS: Paciente femenino de 24 días de vida, referido a nuestro instituto por tumor de tejidos blandos en región parieto-temporal derecha al nacimiento. Se realizó RM de cráneo reportando tumor de tejidos blandos con ruptura de la cortical temporo parieto-occipital derecha, desplazamiento de estructuras cerebrales y volumen de 730cc. Se diagnosticó fibrosarcoma juvenil mediante biopsia del tumor, inmunohistoquímica positiva para *TRK*. Tras 2 semanas recibe 1er Ciclo Vincristina y actinomicina D. Posteriormente Inicia Larotrectinib 100 mgm²/dia. Tras 3 meses: disminución del 75% del tumor.

CONCLUSIONES: El tx con larotrectinib (inhibidor selectivo de *TRK*), logró una respuesta clínica del 94%. En nuestra paciente demostró una eficacia terapéutica favorable, sin efectos adversos al momento, lo que proporciona evidencia para su aplicación en el fibrosarcoma juvenil congénito.

PALABRAS CLAVE: Fibrosarcoma juvenil congénito, Tumor de cuero cabelludo, Larotrectinib, Inhibidor selectivo de *TRK*.

Abstract

INTRODUCTION: Infantile fibrosarcoma is a malignant tumor that originates from fibroblasts in fibrous tissue and is the most common soft tissue tumor in children under one year of age, present in 40% of cases at birth. Eighty-five percent of these patients present *t* (12,15) (*p*13;25), which leads to fusion of the *ETV6-NTRK3* genes. Recently, treatment with larotrectinib has shown good response and safety in treatment, but its use in newborns is infrequent.

CLINICAL DATA: Female, 24 days old, referred to our institute for soft tissue tumor in the right parieto-temporal region at birth. On admission a cranial MRI was performed reporting a soft tissue tumor with rupture of the temporo-parieto-occipital cortex, displacement of brain structures and volume of 730cc. Later juvenile fibrosarcoma was diagnosed by biopsy of the tumor. One week later started 1st cycle of Vincristine and actinomycin-D. 2 weeks later, larotrectinib 100 mgm²/day, followed by 2nd dose of Vincristine. 2 months later 75% tumor shrinkage was evident.

KEYWORDS: Congenital juvenile fibrosarcoma, Scalp tumor, Larotrectinib, Selective *TRK* inhibitor.

¹ Residente segundo año

² Oncóloga pediatra

³ Cirujano Oncólogo pediatra
Hospital Infantil de México "Federico Gómez", CDMX

Correspondencia

Liliana Gómez Cárdenas
lilgomcar@gmail.com



Figura 1. Paciente al ingreso hospitalario con perímetro cefálico de 53 cm.



Figura 3. Paciente al mes de tratamiento con Larotrectinib, perímetro cefálico 47 cm.



Figura 2. Paciente al egreso con perímetro cefálico 52 cm.



Figura 4. Paciente a los dos meses de tratamiento con Larotrectinib, perímetro cefálico 45 cm.



Figura 5. Paciente al 4to mes de tratamiento con larotrectinib, perímetro cefálico 45 cm.

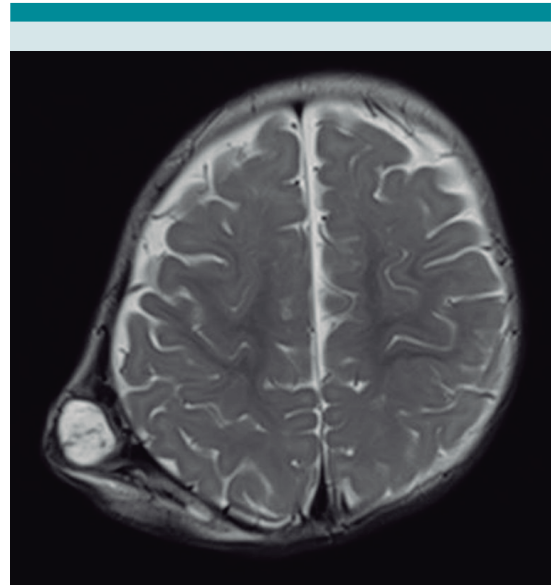


Figura 6. Resonancia magnetica al 4to mes de tratamiento, previo a cirugía.

Carcinoma renal metastásico como segunda neoplasia en paciente sobreviviente de leucemia linfoblástica aguda

Metastatic clear cell renal carcinoma as second malignancy in a leukemia survivor: Case Report.

Marco Antonio Murillo Maldonado¹, Airam Anele Burboa Hernández², Paola García Arcos², Daniela Carolina Flores Cantú³

Resumen

INTRODUCCIÓN: 2-3% de sobrevivientes de LLA desarrollaran segundas neoplasias, principalmente neoplasias cerebrales y hematológicas, aumentando riesgo con radioterapia e intensificación de terapia en recaídas.

DATOS CLÍNICOS: Adolescente masculino con antecedente de LLA con IPSNC a los 3 años, citogenética negativa, cumple 120 semanas de QT (DA: antraciclina 350 mg/m², VP-16 600 mg/m², alquilantes 3.9 Grm²) y 24 Gy CSI. Talla baja manejada con hormona del crecimiento. A los 7 años de vigilancia presentó parálisis facial y disartria, con tumor parietal izquierdo y tumor renal derecho. Se realizó nefroureterectomía y resección de metástasis parietal reportado como: carcinoma renal de células claras metastásico. Se descartó Sx de predisposición a cáncer. Se inició lenvatinib 20 mg / día+ pembrolizumab 200 mg cada 3 semanas por 5 meses. Falleciendo a los 10 meses de tratamiento por progresión.

DISCUSIÓN: 2-6% de tumores renales son carcinomas de células claras. En riesgo desfavorable se recomienda el uso de ITK + anti PD-1 como primera línea para prolongar supervivencia global y mejorar calidad de vida, con baja posibilidad de curación. La información de este tumor como segunda neoplasia es escasa, aun más en pacientes sin evidencia de condiciones genéticas. No encontramos reportes en edad pediátrica de su asociación con antecedente de leucemia.

CONCLUSIONES: El riesgo de presentar segundas neoplasias en pacientes con LLA es menor al 10%, sin evidencia reportada de su asociación a carcinoma renal en pediatría, lo que evidencia la necesidad de continuar el estudio de las secuelas en pacientes sobrevivientes de cáncer.

PALABRAS CLAVE: Carcinoma, Renal, LLA, Sobreviviente, Secuelas.

Abstract

INTRODUCTION: 2-3% of ALL survivors will develop second malignancies, primarily brain and hematologic malignancies, increasing the risk with radiotherapy and intensification of therapy in relapses.

CLINICAL DATA: Male adolescent with a history of ALL with IPSNC at 3 years of age, negative cytogenetics, completes 120 weeks of CT (DA: anthracyclines 350 mg/m², VP-16 600 mg/m², alkylating agents 3.9 G/m²) and 24 Gy CSI. Short stature managed with growth hormone. After 7 years of surveillance, he presented facial paralysis and dysarthria, with a left parietal tumor (Image1) and a right renal tumor (Image 2). Nephroureterectomy and resection of parietal metastasis were performed, reported as: metastatic clear cell renal carcinoma. Cancer predisposition syndrome was ruled out. Lenvatinib 20 mg/day + pembrolizumab 200 mg every 3 weeks for 5 months was started. He died 10 months after treatment due to progression.

¹ Médico Adscrito Oncología Pediátrica, Hospital Infantil De México

² Residente 5o Año Oncología Pediátrica, Hospital Infantil De México

³ Médico Adscrito Oncología Pediátrica, Hospital Universitario UANL

Correspondencia

Marco Antonio Murillo Maldonado
anele160693@gmail.com

DISCUSSION: Clear cell carcinomas account for 2-6% of renal tumors. In patients with poor risk, TKIs and PD-1 inhibitors are recommended as first-line therapy to prolong overall survival and improve quality of life, with a low chance of cure. Information on this tumor as a secondary malignancy is scarce, even more so in patients without evidence of genetic conditions. We found no reports in pediatric patients of its association with a history of leukemia.

CONCLUSIONS: The risk of developing secondary malignancies in patients with ALL is less than 10%, with no reported evidence of its association with renal carcinoma in pediatrics, highlighting the need to continue studying the sequelae in cancer survivors.

KEYWORDS: Carcinoma, Renal, ALL, Survivor, Sequelae.

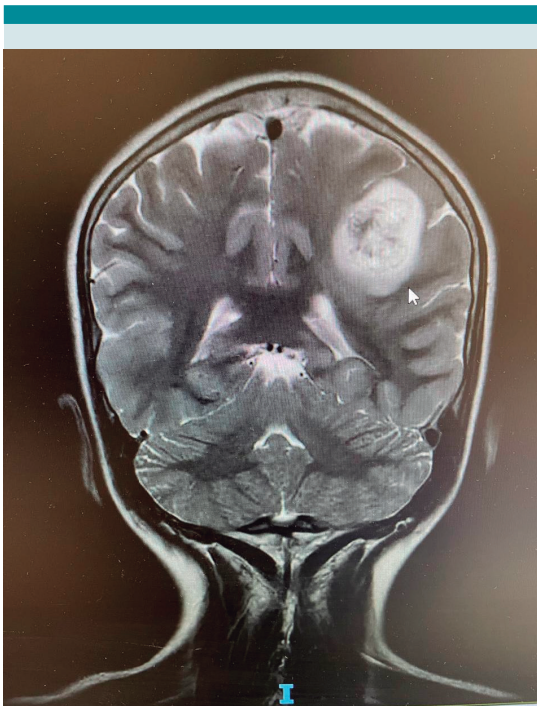


Figura 1. Metástasis parietal izquierda.

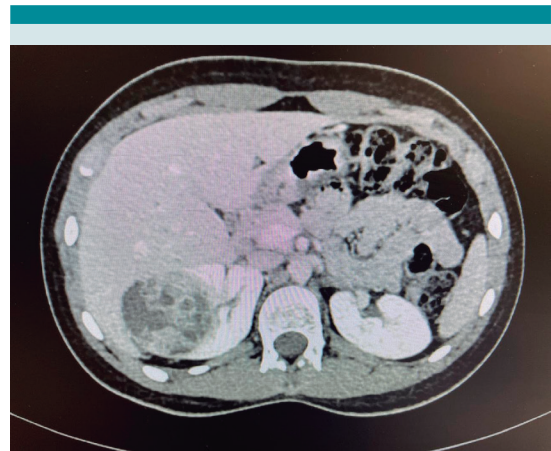


Figura 2. Tumor renal derecho.

Tumor pseudopapilar de páncreas metastásico en adolescente con lupus eritematoso sistémico: Manejo multidisciplinario

Metastatic pseudopapillary tumor of the pancreas in adolescent with systemic lupus erythematosus: Multidisciplinary management.

Claudia Elitania Espinosa Guerrero¹, Daniel Hernández Arrazola², Rodrigo Díaz Machorro³, Francisco Antonio Medina Vega⁴, Claudia Inés Reséndiz Carbajal¹, Ana Beatriz Calderón Alvarado⁵, César Alejandro Galván Díaz⁶

Resumen

INTRODUCCIÓN: El tumor sólido pseudopapilar sólido-quístico de páncreas es un tumor epitelial extremadamente raro, con bajo potencial de malignidad, que se presenta en mujeres jóvenes, con sintomatología inespecífica y características histológicas definidas. Las metástasis se encuentran solo en el 5-15% de los casos, siendo el hígado el sitio más común.

DATOS CLÍNICOS: Paciente femenino de 15 años, con diagnóstico de LES, en tratamiento con hidroxicloroquina y micofenolato; con tumor en cabeza de páncreas, múltiples lesiones hepáticas y pulmonares. Biopsia guiada por ultrasonido con reporte de: Neoplasia sólida pseudopapilar del páncreas, inmunohistoquímica positiva: beta catenina, ciclina D1, vimentina, CD10, CKAE1/AE3, Ki67: 3%. Se inició quimioterapia neoadyuvante con gemcitabina y 5-fluoracilo por 3 cursos. Posteriormente, se realizó pancreatectomía del 80%, con resección tumoral del 90% por involucro de arteria mesentérica y tronco celiaco, además tumor intravascular en vena porta.

DISCUSIÓN: El pilar del tratamiento en el tumor pseudopapilar de páncreas es la resección quirúrgica agresiva. De acuerdo con lo reportado por Kristen Oase *et al*; existen otros factores que predicen la recidiva: tamaño tumoral mayor a 9 cm, índice de proliferación celular mayor a 1, y la infiltración linfovascular.

CONCLUSIONES: Solo un pequeño porcentaje de pacientes con tumor de Frantz presenta enfermedad metastásica; sin embargo, la supervivencia en estos casos es similar a los pacientes sin metástasis. En este caso, no se consideró la resección de lesiones hepáticas, ya que el parénquima residual comprometería la función hepática. En nuestra paciente, se realizó una resección incompleta debido al compromiso de estructuras vasculares.

PALABRAS CLAVE: Tumor de Franz, Tumor metastásico, Tumor pseudopapilar.

Abstract

INTRODUCTION: The solid pseudopapillary tumor of the pancreas, also known as solid-cystic pseudopapillary tumor, is an extremely rare epithelial neoplasm with low malignant potential. It typically occurs in young women, presenting with nonspecific symptoms and well-defined histological features. Metastases are observed in only 5–15% of cases, with the liver being the most common site.

CLINICAL DATA: A 15-year-old female with a diagnosis of LES, under treatment with hydroxychloroquine and mycophenolate, presented with a pancreatic head tumor

¹ Residente de cirugía oncológica pediátrica

² Jefe de servicio de cirugía oncológica

³ Médico adscrito de cirugía oncológica

⁴ Jefe de la Unidad de Trasplantes

⁵ Cirugía oncológica pediátrica

⁶ Médico adscrito de oncología médica Instituto Nacional de Pediatría, CDMX

Correspondencia

Claudia Elitania Espinosa Guerrero
celitaniaegro@gmail.com

and multiple hepatic and pulmonary lesions. Ultrasound-guided biopsy reported a solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas. Immunohistochemistry was positive for: β -catenin, cyclin D1, vimentin, CD10, CKAE1/AE3, with a Ki-67 index of 3%. Neoadjuvant chemotherapy with gemcitabine and 5-fluorouracil was for three cycles. Subsequently, an 80% pancreatectomy was performed, achieving 90% tumor resection.

DISCUSSION: The cornerstone of management for solid pseudopapillary neoplasm (SPN) of the pancreas is complete surgical excision with negative margins. As described by Oase et al., several histopathological and clinical parameters have been associated with increased risk of recurrence, including tumor diameter exceeding 9 cm, a Ki-67 labeling index greater than 1%, and evidence of lymphovascular invasion.

CONCLUSIONS: Only a small percentage of patients with Frantz tumor present with metastatic disease; however, survival rates in these cases are comparable to those without metastases. In this case, hepatic lesion resection was not performed due to concerns that the residual liver parenchyma would compromise hepatic function. In our patient, an incomplete resection was performed because of vascular structure involvement.

KEYWORDS: Solid pseudopapillary neoplasm (SPN), Metastatic disease.

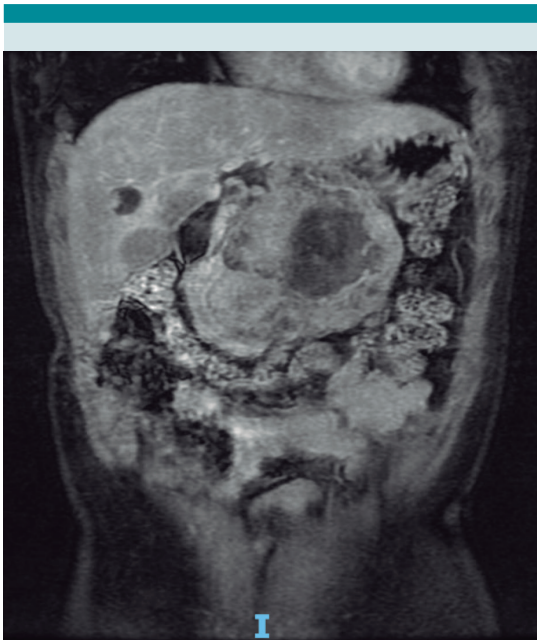


Figura 1. Resonancia magnética de paciente con tumor pseudopapilar de la cabeza del páncreas y evidencia de metástasis hepáticas.

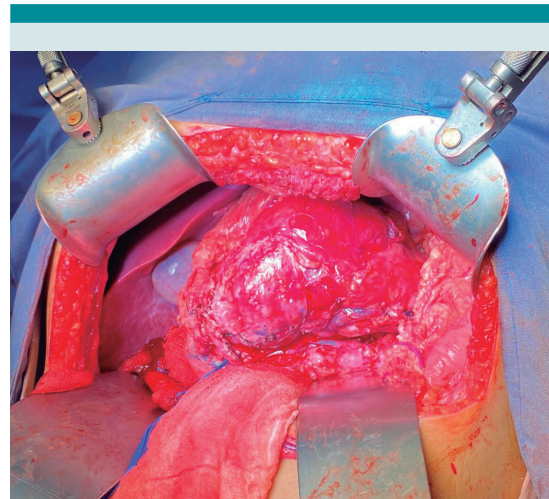


Figura 2. Tumor pseudopapilar de la cabeza del páncreas.

Blastoma pleuropulmonar tipo III en paciente de 3 años: Reporte de un caso

Pleuropulmonary blastoma type III in a 3-Year-Old Patient: A Case Report.

Silvia Amparo Aragón López¹, María Dolores Ortiz¹, Daniel Hernández Arrazola², Rodrigo Díaz Machorro³, Cesar Alejandro Galván Díaz⁴

Resumen

INTRODUCCIÓN: El blastoma pleuropulmonar es un tumor raro y agresivo del desarrollo pulmonar infantil, considerado el cáncer primario pulmonar más frecuente en pediatría. Se clasifica en tres tipos: tipo I (quístico), tipo II (mixto quístico-sólido) y tipo III (sólido), con pronósticos que se agravan progresivamente.

DATOS CLÍNICOS: Paciente femenino de 3 años de edad quien cursó con cuadro respiratorio de dos meses de evolución caracterizado por síntomas respiratorios que se confundieron con infecciones. Se realizó tomografía computarizada torácica que mostró una masa sólida en el hemitórax izquierdo, con efecto de masa. La biopsia percutánea reveló blastoma pleuropulmonar. Posterior al tercer ciclo de quimioterapia, la paciente fue sometida a toracotomía tipo Clamshell con resección tumoral completa, de una masa 15x10 cm de diámetro.

DISCUSIÓN: El caso de la paciente ilustra la complejidad diagnóstica del blastoma pleuropulmonar tipo III, entidad poco frecuente que a menudo se confunde inicialmente con patologías infecciosas respiratorias. La tomografía de tórax permitió caracterizar la lesión y planificar el abordaje terapéutico. La biopsia confirmó el diagnóstico y se inició tratamiento con quimioterapia de urgencia, seguido de resección quirúrgica. El abordaje multimodal permitió una evolución favorable.

CONCLUSIONES: El blastoma pleuropulmonar tipo III representa un reto diagnóstico y terapéutico en la población pediátrica. Este caso resalta la importancia de considerar neoplasias pulmonares en cuadros respiratorios atípicos o refractarios al tratamiento convencional. El tratamiento multimodal, incluyendo cirugía oncológica y quimioterapia, es clave para lograr una evolución favorable.

PALABRAS CLAVE: Blastoma Pleuropulmonar Tipo III, Infante, Multimodal.

Abstract

INTRODUCTION: Pleuropulmonary blastoma (PPB) is a rare, aggressive pediatric neoplasm originating from the pulmonary mesenchyme. Despite accounting for less than 0.5% of pediatric pulmonary tumors, it is the most common primary malignancy of the lung in children. PPB is histologically classified into three types: Type I (purely cystic), Type II (mixed cystic and solid), and Type III (entirely solid).

CLINICAL DATA: The patient is a 3-year-old female who presented with a two-month history of productive cough, rhinorrhea, and low-grade fever, initially managed with antibiotic regimens under the presumptive diagnosis of pneumonia. Chest X-ray demonstrated complete left hemithorax opacity and mediastinal shift to the right. Computed tomography (CT) revealed a large solid mass (15 cm in diameter) occupying the left hemithorax. Biopsy confirmed pleuropulmonary blastoma and neoadjuvant chemotherapy began. After three cycles, complete tumor resection via Clamshell thoracotomy was performed without complications. Five more chemotherapy cycles followed. No residual disease or metastasis were found.

DISCUSSION: Type III PPB is a rare, aggressive pediatric lung tumor with nonspecific symptoms that delay diagnosis. CT typically shows solid masses mimicking other sarcomas. Diagnosis requires biopsy and DICER1 mutation testing. Treatment is mul-

¹ Residente Cirugía oncológica pediátrica

² Jefe de departamento Cirugía oncológica pediátrica

³ Médico adscrito Cirugía oncológica pediátrica

⁴ Médico adscrito Oncología pediátrica Instituto Nacional de Pediatría, CDMX

Correspondencia

Silvia Amparo Aragón López
saaragonl@unal.edu.co

timodal—chemotherapy, surgery, and close follow-up. Despite advances, prognosis remains guarded.

CONCLUSIONS: PPB Type III is a rare, aggressive pediatric tumor requiring high suspicion in persistent respiratory cases unresponsive to antibiotics. Early imaging and biopsy are key for diagnosis. Multimodal treatment with chemo and surgery improves survival. Genetic counseling and long-term surveillance are vital too. This case highlights the need for multidisciplinary care and greater clinical awareness.

KEYWORDS: Pleuropulmonary Blastoma Type III, Infant, Multimodal approach.

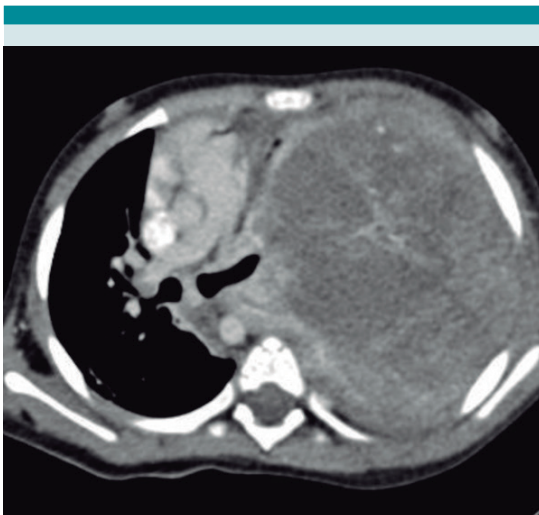


Figura 1. Radiografía y Tomografía contrastada de Tórax del ingreso de la paciente en donde se observa lesión mixta a nivel de hemitórax izquierdo que condiciona efecto de masa sobre estructuras adyacentes (dimensiones aproximadas de 151 x 103 x 115 mm, volumen aproximado de 935 CC).

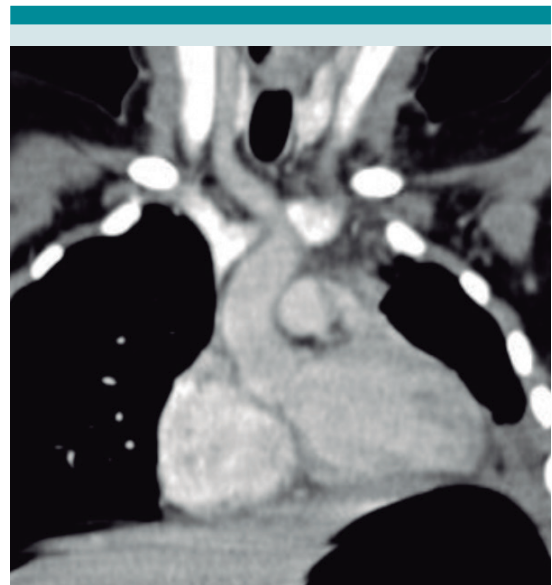


Figura 2. Radiografía y Tomografía contrastada de Tórax Postoperatorias de la paciente sin evidencia de tumor residual escaso derrame pleural izquierdo.

Normas para autores

Acta Pediátrica de México es el órgano oficial del Instituto Nacional de Pediatría, una publicación bimestral que tiene como propósito fundamental la divulgación de evidencia científica y de información generada como producto de investigación original básica, clínica, epidemiológica y social en el campo de la pediatría, que permita generar y mejorar los modelos de atención a la salud durante la infancia y la adolescencia.

Los tipos de artículos que se publican son: **Artículos originales, Casos clínicos y revisión de la literatura, Artículos de Revisión, Criterios pediátricos, Editoriales.**

ESPECIFICACIONES GENERALES DE SECCIÓN:

Artículo original: En esta sección se publican resultados de proyectos de investigación básica, clínica, epidemiológica en el campo de la pediatría, cuyo contenido no haya sido publicado en otros medios (impresos o electrónicos). La extensión de los artículos no deberá exceder de las **4,000 palabras** y contar con **máximo 5 ilustraciones, cuadros o gráficos.** **Especificaciones particulares**

Casos clínicos y revisión de la literatura: En esta sección se publican aquellos casos que por su actualidad, tema, diagnóstico, tratamiento y resolución, presenten una línea relevante, poco explorada u original en el ámbito de la pediatría y además aporten una revisión de la literatura médica actual. **El número de palabras no deberá exceder de 2,000** ni contar con más **5 ilustraciones, cuadros o gráficos.** **Especificaciones particulares**

Artículo de revisión: Se evaluará cualquier artículo de este tipo que sea sometido al comité, pero sólo se publicarán aquellos que por su calidad editorial, actualidad e importancia en el campo de la pediatría se consideren de valor excepcional. **El número de palabras no deberá exceder de 6,000** ni contar con más **3 ilustraciones, cuadros o gráficos.** **Especificaciones particulares**

Criterios pediátricos: En esta sección se publicarán artículos breves (**1500 palabras máximas**) cuya finalidad sea otorgar al pediatra de primer contacto (medicina aplicada en el consultorio) los conocimientos y habilidades indispensables para el reconocimiento, abordaje diagnóstico inicial, diferenciales, tratamiento y motivos de referencia de las patologías que más frecuentemente afectan a la niñez mexicana. Así como recomendaciones de atención y de infraestructura relacionados con el quehacer profesional del pediatra. **Especificaciones particulares**

Editorial: Los textos publicados serán por invitación expresa del Comité Editorial de *Acta Pediátrica de México* y se deberá procurar no exceder de **1,000 palabras**. Se recibirán artículos editoriales que se sometan en forma espontánea; sin embargo, la aceptación de estos se hará a criterio del Editor en Jefe de la revista.

REGISTRO DE ARTÍCULO

Para someter un manuscrito a revisión por pares, el autor deberá registrarse en la plataforma OJS de APM:

<https://ojs.actapediatrica.org.mx/index.php/APM/user/register>

Una vez que tenga su nombre de usuario y contraseña deberá de seguir los pasos que se señalan en la plataforma. Es importante mencionar que con el fin de generar mayor impacto de sus artículos, *Acta Pediátrica de México* les pide a sus autores que envíen su **texto en español e inglés**; de no contar con la versión en este último idioma, el artículo será sometido de igual forma.

LINEAMIENTOS GENERALES DE TEXTOS

Manuscrito: archivo en formato .doc o .txt

Letra: Arial 12 puntos

Interlineado: 1.5 espacio

Márgenes: superior e inferior 2 cm, derecho e izquierdo 3 cm.

A. Título. Descripción sintetizada (no mayor a 85 caracteres) del artículo que permita que la consulta electrónica del artículo sea sensible y específica.

Título en inglés: traducción fiel al inglés del título en español.

Título corto (no mayor de 40 caracteres).

B. Información sobre el autor o autores. Debe escribirse el nombre y apellidos completos de cada autor iniciando por el nombre. Con número (en supraíndice) a lado del último apellido, se debe de indicar su adscripción, especificando claramente el nombre del (los) departamento(s) o servicio(s) e institución(es) donde el artículo fue desarrollado. Se deberá incluir la información completa de contacto del autor de correspondencia.

C. Exención(es) de responsabilidad. Texto en el que el autor informa claramente que los hallazgos, opiniones o puntos de vista contenidos en el artículo son particulares al autor(es), y no como resultado de una posición oficial de la Institución donde labora o de la institución que financió la investigación.

D. Financiamiento. Esto incluye becas, equipo, fármacos y cualquier otro apoyo que se haya recibido para realizar el trabajo descrito en el artículo o para la redacción del mismo.

E. Número de palabras. Debe informarse el número de palabras que conforman el artículo sin incluir el resumen, agradecimientos, leyendas de tablas y figuras ni referencias.

F. Número de figuras y cuadros. Deberá informarse el número y título(s) de las figuras y cuadros que serán incluidas en el texto independientemente que se manden en archivo adjunto.

G. Declaración de conflictos de interés. Informar si el autor(es) forma(n) parte de un comité asesor de una compañía farmacéutica, o recibe(n) o ha(n) recibido, algún apoyo económico de una fuente comercial para realizar el artículo que está siendo sometido para evaluación.

H. Resumen: En los artículos originales, casos clínicos y artículos de revisión el resumen **no deberá de ser mayor a 250 palabras** y deberán estar estructurados según sea el caso:

Artículo original: Introducción/ Objetivo/ Materiales y métodos/ Resultados/ Conclusiones.

Casos clínicos y revisión de la literatura: Introducción/ Presentación de caso / Conclusiones

Artículos de revisión: Introducción/ objetivo / relevancia

El resumen en todos los casos **no deberá exceder las 250 palabras**, contener referencias y si utilizan abreviaturas deberán ser apropiadamente presentadas en el texto previo a su uso. Los criterios pediátricos y editoriales no llevan resumen.

I. Palabras clave: se recomiendan 3 a 6 palabras que describan los aspectos principales de la investigación. Se sugiere a los autores buscar los términos en la base de datos de Descriptores Clínicos en Salud, así como términos en inglés presentes en el diccionario de la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos, conocidos como *Medical Subject Headings* (MeSH).

J. Título en inglés: deberá ser traducción fiel del título en español. **Abstract:** deberá ser traducción fiel del resumen en español. **Key Words:** deberán ser traducciones fieles de las palabras en español.

K. Cuerpo de texto: Un manuscrito con faltas de ortografía, referencias mal citadas, ideas sin conexión, entre otros errores comunes, reflejan el poco cuidado que se tuvo al escribirlo y puede considerarse representativo de la investigación realizada, por lo que pedimos revisar su manuscrito antes de enviarlo.

L. Referencias: Las referencias deben ser **numeradas consecutivamente** conforme aparecen en el texto y deben identificarse con números arábigos en supraíndice. Las referencias que son citadas solamente en tablas o figuras deberán ser numeradas de acuerdo con la secuencia establecida de aparición en el artículo.

Se debe ocupar el **sistema de La Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos**, disponibles en: <http://www.ncbi.nlm>

nih.gov/books/NBK7256/ y los títulos de las revistas deben ser abreviados con el estilo utilizado por Medline (www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals). En caso de artículos con más de 6 autores, se deberán citar sólo los primeros 6 autores como se indica en el siguiente ejemplo:

Hallal AH, Amortegui JD, Jeroukhimov IM, Casillas J, Schulman CI, Manning RJ, *et al.* Magnetic resonance cholangiopancreatography accurately detects common bile duct stones in resolving gallstone pancreatitis. *J Am Coll Surg.* 2005;200(6):869-75.

- M. Figuras y/o cuadros:** mencionar consecutivamente con número arábigo en el texto (i.e. figura 1), como figuras o cuadros. Insertarlas al final del texto y después de las referencias bibliográficas. En el caso de las figuras se deben anexar en una carpeta electrónica en formato .jpg o .tiff, con resolución mínima de 72 dpi. Los cuadros deben estar en formato editable (Excel y/o Word).

PROCESO EDITORIAL

Los manuscritos aceptados para revisión son sometidos a una primera revisión técnica, en la cual se examina la estructura general del artículo; posteriormente es revisado por el editor en jefe, así como los editores asociados y de sección, los cuales evalúan el contenido y relevancia del artículo. En este filtro se hacen algunas observaciones al autor y una vez aprobado el contenido del artículo se envía a revisión por pares, los cuales son expertos en la especialidad del artículo y evalúan el artículo; éstos sugieren cambios al autor y una vez realizados el artículo se aprueba para publicación y asignación de número en el que aparecerá. El tiempo estimado de publicación es de 4 meses.

Recepción del manuscrito →	Revisión técnica (5 días hábiles) →	Revisión editorial (10 días hábiles) →
Correcciones por parte del autor (10 días hábiles) →	Revisión por pares (15 días hábiles) →	Correcciones por parte del autor (10 días hábiles) →
Re revisión por pares (10 días hábiles) →	Aprobación editorial (10 días hábiles)	Programación de edición.

Nota: En todos los casos, los tiempos señalados son aproximados. Aquellos autores que dejen de enviar sus revisiones por **más de 15 días hábiles (3 semanas)** tendrán que someter su manuscrito de nueva cuenta.

ASPECTOS LEGALES Y DERECHOS DE AUTOR

Todos los trabajos sometidos para ser publicados en *Acta Pediátrica de México* deben ser inéditos y originales y no estar participando para su publicación en otra revista, mientras se encuentran bajo evaluación del Comité Editorial de *Acta Pediátrica de México*. Todos los trabajos serán publicados con pleno conocimiento de los autores.

Al someter un artículo para publicación, el (los) autores ceden a *Acta Pediátrica de México*, todos los derechos patrimoniales sobre el artículo en cuestión, a fin de que ésta lo edite, publique, reproduzca, difunda, comercialice, traduzca o autorice su traducción a cualquier idioma. Los derechos transferidos incluyen la publicación del artículo por cualquier medio, sea éste impreso, magnético o electrónico, o por cualquier otro soporte o medio de difusión que exista o pueda crearse en el futuro, así como la realización de publicaciones mediante la concesión de licencias totales o parciales a terceros.

Acta Pediátrica de México se reserva todos los derechos patrimoniales de los artículos aceptados para su publicación. No está permitida la reproducción total o parcial del material publicado en la revista, sin contar con la autorización expresa, por escrito del Editor en Jefe de la revista.

Cualquier punto no especificado en el presente documento, por favor comunicarse vía correo electrónico a: editor@actapediatrica.org.mx

Especificaciones Particulares de sección:

ARTÍCULOS ORIGINALES

A continuación, se enlistan los diferentes tipos de estudios que pueden ser motivo de un manuscrito para publicación en *Acta Pediátrica de México* como *Artículo Original*. Junto al tipo de estudio y entre paréntesis se sugiere una guía para el apropiado reporte de dichas investigaciones. Estas guías son declaraciones desarrolladas por expertos en metodología y en un esfuerzo de mejorar la calidad de los reportes de dichas investigaciones, muchas de ellas han sido apropiadamente validadas, y son respaldadas por la mayoría de revistas de alto impacto, así como colaboraciones de reconocimiento internacional.

Meta-análisis

- De ensayos clínicos (**PRISMA**)
- De pruebas diagnósticas (**PRISMA**)
- De estudios observacionales (**MOOSE**)
- De investigación cualitativa (meta-agregación) (**QARI**)

Revisión sistemática

- De ensayos clínicos (**PRISMA**)
- De estudios observacionales (**MOOSE**)
- De investigación cualitativa (**QARI – EPPI**)

Estudios experimentales

- Ensayo clínico doble ciego placebo controlado [ECA-DCPC (DBPC-CT)] (**CONSORT**)
- Cuasi-experimental (**TREND**)
- Antes y después (**TREND**)
- Ensayo clínico abierto (**TREND**)

Estudios observacionales

- Casos y controles (**STROBE**)
- Cohortes (**STROBE**)
- Descriptivos (series de casos) (**CARE**)

Además de cumplir con las Guías de Estilo de *Acta Pediátrica de México*, se solicita a los autores cumplir con los puntos listados en la guía correspondiente, se sugiere al autor familiarizarse con la red “equator” (Enhancing the Quality an Transparency Of Health Research), <http://www.espanol.equator-network.org/>, en donde se encuentran las principales guías para reportar/publicar investigaciones apropiadamente.

CASOS CLINICOS Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

En esta sección se publican aquellos casos que por su actualidad, tema, diagnóstico, tratamiento y resolución, presenten una línea relevante, poco explorada u original en el ámbito de la pediatría. Se solicita a los autores que además de cumplir con las Guías de Estilo de *Acta Pediátrica de México*, los autores revisen las Guías “CARE” disponibles en www.CARE-statement.org

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Se evaluará cualquier artículo de este tipo que sea sometido al comité, pero sólo se publicarán aquellos que por su calidad editorial e importancia en el campo de la pediatría se consideren de valor excepcional. Se solicita a los autores que además de cumplir con las Guías de Estilo de *Acta Pediátrica de México* revise la estructura sugerida:

Introducción: establecer con claridad el tema en revisión (concepto, importancia, frecuencia) y la forma en la que se va a discutir en el artículo.

Objetivo: proporcionar al pediatra lector un artículo referente con respecto a los conocimientos científicos y clínicos con respecto a **tema de revisión**. Desde un punto de vista crítico, actual y completo. Se sugiere a los autores incluir un cuadro con breves mensajes/puntos importantes que la audiencia deberá consolidar al finalizar la lectura del artículo.

Cuerpo del artículo:

Estructura lógica, coherente y clara para la audiencia.

Asegurarse de que el lector tenga un panorama de la estructura del artículo desde el principio.

Tres propuestas sugeridas:

Organización cronológica – desarrolla la discusión de los artículos considerados por el autor en orden cronológico. Permitiendo conocer y discutir el proceso de la generación del conocimiento desde sus bases, hasta las interrogantes en investigación actual.

Organización por áreas de estudio (temática o por tópicos) – desarrolla la discusión por segmentos o categorías, mencionando los artículos más relevantes y actuales del tema en revisión, permitiendo realizar contrastes, comparaciones, áreas de investigación actual, interrogantes, etc...

Organización en “pirámide invertida” – se inicia una discusión general del tema con una perspectiva amplia, y el autor se introduce poco a poco a temas más específicos y que se enfocan cada vez las principales preguntas que el autor quiere discutir.

Es importante que los artículos que se citen en la revisión se vinculen entre ellos y que den sentido a la revisión. Resumiendo en medida de lo posible, el estado actual del conocimiento del tema en revisión. Es importante hacer notar las fortalezas, debilidades y omisiones de la literatura. También es importante que el o los autor(es) den su punto de vista crítico y si es pertinente la experiencia que han tenido en su vida profesional.

Conclusiones: el o los autores deberán de ser capaces de sintetizar los puntos más importantes de la revisión. Los conceptos más sólidos, y las directrices de los aspectos discutidos en el cuerpo del manuscrito.

Futuras investigaciones: el o los autores deberán ser capaces de dar a conocer los huecos del conocimiento que actualmente están siendo investigados y futuras preguntas de investigación. Dar un panorama de lo que se aproxima con respecto al tópico en revisión.

CRITERIOS PEDIÁTRICOS

En esta sección sólo se publicarán aquellos manuscritos que sean solicitados por el Comité Editorial de *Acta Pediátrica de México*, de acuerdo a una planeación anual que será a dada a conocer en el primer número de cada año.

Objetivo – otorgar al pediatra de primer contacto (medicina aplicada en el consultorio) los conocimientos y habilidades indispensables para el reconocimiento, abordaje diagnóstico inicial, diferenciales, tratamiento y motivos de referencia de las patologías que más frecuentemente afectan a la niñez mexicana. Así como recomendaciones de atención y de infraestructura relacionados con el quehacer profesional del pediatra. En un máximo de 1000 palabras.

Criterios pediátricos de Enfermedad:

Nombre y concepto de la enfermedad: incluir sinonimia, nombres inapropiados comúnmente usados y el nombre aceptado.

Aspecto epidemiológico:

Frecuencia / prevalencia / incidencia: datos internacionales y de haber disponibles en México.

Edad de presentación: cuales son los picos de presentación y/o diagnóstico (en caso de ser congénita).

Sexo más afectado.

Comorbilidades asociadas y qué hay que buscar: frecuentemente la presencia de una enfermedad se asocia con otra, o con la existencia de complicaciones existentes al momento del diagnóstico.

Presentación clínica: cuáles son las formas de presentación más comunes, y si es pertinente dividir por edades los cuadros clínicos. Si existen triadas, pentadas etc... características...

Abordaje diagnóstico sugerido: cuál es el algoritmo diagnóstico recomendado (en ocasiones se presta para un diagrama de flujo, en otras a una lista de procesos).

Diagnóstico diferencial (3 patologías más importantes): mencionar los principales diferenciales, así como aquellos puntos clave que permiten realizar el diferencial.

Tratamiento: generalidades del tratamiento (grupos de intervención, grupos de medicamentos).

Cuando referir y a quién referir: que especialista debe valorar al paciente, ¿en qué momento?

Seguimiento: qué estudios y valoraciones y con qué frecuencia hay que solicitar.

Criterios pediátricos de estándares de atención e infraestructura:

Escenario de la atención: ubicar los sitios más frecuentes donde se presta el servicio/atención. (Consultorio / hospitalización / urgencias / terapia intensiva / comunidad / quirófano).

Generalidades: dar un panorama de las necesidades de atención/infraestructura.

¿Qué tan frecuente se requiere esta atención / infraestructura?

Principios básicos de la atención / infraestructura.

Propuesta de atención/infraestructura:

¿Cuál es el flujo de evaluación/proceso ideal para llevar a cabo la atención / infraestructura?, ¿qué modalidades existen?, ¿qué ventajas / desventajas – fortalezas / debilidades tiene la atención / infraestructura?, ¿quién y en qué momento debe estar involucrado en la atención / infraestructura? Puntos clave a recordar.

Dificultades:

¿Cuáles suelen ser las causas que dificultan el lograr una correcta atención / infraestructura?, ¿qué complicaciones o problemáticas pueden derivarse de la atención / infraestructura?

Puntos a explorar:

¿Qué hace falta para mejorar la atención / infraestructura logable al día de hoy?

Criterios pediátricos de interpretación de estudios:

Marco teórico del estudio: concepto de la prueba, generalidades de la técnica y requisitos de las muestras a obtener.

Indicaciones clínicas: cuando está indicado dicho estudio.

Valores de referencia por edad: preferentemente un cuadro informativo con los valores (siempre acotar la referencia pertinente).

Factores que alteran el resultado: aquellos medicamentos, o factores externos al paciente, que pueden alterar los resultados de la prueba.

Interpretaciones en patologías más frecuentes: cuáles suelen ser las anomalías más frecuentemente encontradas, y que orientan a patologías o estados específicos.

Modificaciones de las pruebas en base a tiempo, tratamiento: ¿son pertinentes para seguimiento?, ¿son susceptibles de sufrir modificaciones en base al tiempo en el que son tomadas?

Criterios pediátricos de habilidades clínicas:

Sistema a explorar: respiratorio, gastrointestinal, neurológico, etc...

Instrumentos necesarios para la exploración: en caso de ser una exploración armada (generalidades del instrumento a utilizar).

Técnicas: esquemas e instrucciones precisas concisas y claras.

Valores o puntos de referencia: preferentemente en cuadros.

Esquemas ilustrativos de puntos clave: figuras representativas de aspectos técnicos.

Interpretación de anomalía: orientación clínica con respecto a resultados anormales, puntos de inicio de abordaje diagnóstico, referencia, hospitalización, conductas clínicas específicas al identificar anomalías, estudios a solicitar en base a la sospecha clínica derivada de la exploración.