

# REVISTA COLOMBIANA DE HEMATOLOGÍA Y ONCOLOGÍA

## Únete

Hematología y Oncología,  
juntos por un futuro mejor.



## 1,2y3

# No viem bre

de 2024

## 6TO.

CONGRESO NACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN EN  
HEMATOLOGÍA Y ONCOLOGÍA



**ESTELAR**  
SANTAMAR  
HOTEL & CENTRO  
DE CONVENCIONES  
SANTA MARTA

## Presencial

Centro de Convenciones Hotel Estelar  
Santa Marta

## ACHO

# REVISTA COLOMBIANA DE HEMATOLOGÍA Y ONCOLOGÍA

Título abreviado: Rev Col Hematol Oncol

ISSN 2256-2877. \* e-ISSN 2256-2915  
<https://doi.org/10.51643/v11.n3.2024>

**Periodicidad:** semestral

**Portal de Revista:** <https://revista.acho.info>

**Correo electrónico:** [revista@acho.com.co](mailto:revista@acho.com.co)

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE HEMATOLOGÍA Y ONCOLOGÍA

Cra. 7 A N° 123-25 Edificio MPH Piso 3  
Bogotá D.C., Colombia  
Tel.: (601) 745 0664  
[www.acho.com.co](http://www.acho.com.co)



# REVISTA COLOMBIANA DE HEMATOLOGÍA Y ONCOLOGÍA

VOLUMEN 11 - SUPLEMENTO 1 - 2024

## Miembros de la Junta Directiva ACHO 2022-2024

### Presidente

Dr. Ricardo Elías Brugés Maya

### Vicepresidente

Dra. Claudia Lucía Sossa Melo

### Secretario

Dr. William Armando Mantilla Durán

### Tesorero

Dr. Mario Fernando Quintero Ocaris

### Vocales

Dr. Ray Antonio Manneh Kopp

Dra. Laura Bernal Vaca

Dr. Néstor Eduardo Llinás Quintero

Dr. Diego Emilio Lopera Cortés

Dr. Jair Figueroa Emiliani

## ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE HEMATOLOGÍA Y ONCOLOGÍA

Cra. 7 A N° 123-25 Edificio MPH Piso 3

**Bogotá D.C., Colombia**

**Tel.:** (601) 745 0664

**www.acho.com.co**

**Encuentre toda la información de este número en**

**<https://revista.acho.info>**

La Revista Colombiana de Hematología y Oncología (Rev Col Hematol Oncol) es una publicación seriada de difusión científica, editada por la Asociación Colombiana de Hematología y Oncología (ACHO) que se publica con periodicidad semestral (enero-junio y julio-diciembre).

Las opiniones y conceptos expresados en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores y, por ende, no representan los criterios de ideas y valores de la Asociación Colombiana de Hematología y Oncología (ACHO) y/o sus miembros.

La Revista Colombiana de Hematología y Oncología se publica bajo un modelo de acceso abierto y gratuito. Esta revista y sus artículos se publican bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0). Cualquier reproducción, transformación o distribución con fines lucrativos debe ser autorizada por la Asociación Colombiana de Hematología y Oncología.



# REVISTA COLOMBIANA DE HEMATOLOGÍA Y ONCOLOGÍA

VOLUMEN 11 - SUPLEMENTO 1 - 2024

## Comité Editorial

### EDITOR EN JEFE

**León Darío Ortíz Gómez, MD. MSc. PhD.**

Instituto de Cancerología S.A. Clínica Las Américas - AUNA  
Medellín, Colombia



### MIEMBROS DEL COMITÉ EDITORIAL

**Camilo E. Fadul, MD. Profesor de Neurología, Medicina y Neurocirugía**

University of Virginia School of Medicine  
Charlottesville VA, USA



**Amado Karduss Urueta, MD. Profesor Programa Hematología.**

Universidad de Antioquia. Instituto de Cancerología Las Américas - AUNA  
Medellín, Colombia



**Andrés F. Cardona Zorrilla, MD. MSc. PhD. MBA.**

Centro de Tratamiento e Investigación sobre Cáncer Luis Carlos Sarmiento  
Angulo (CTIC)  
Bogotá, Colombia



**Pedro Luis Ramos, MD. MSc.**

Sanitas  
Bogotá, Colombia



**Sergio Andrés Mejía Espinosa, MD. MSc.**

IDC las Américas -AUNA. Clínica las Américas  
Medellín, Colombia







# Revista Colombiana de Hematología y Oncología

6TO Congreso Nacional de Investigación en Hematología y Oncología

## TABLA DE CONTENIDO

### EDITORIAL

#### 8 Presentación del VI Congreso de Investigación Clínica de la Asociación Colombiana de Hematología y Oncología.

Leon Darío Ortiz Gómez. MD. MSc. PhD.

### RESUMENES DE HEMATOLOGÍA

#### 10 Supervivencia de las personas con mieloma múltiple en Colombia: resultados del registro administrativo nacional de cáncer

Sandra Milena Puentes Sánchez, Ana María Valbuena García, Jaime Alberto González Díaz, Sergio Augusto Cáceres Maldonado, Sara Esther Builes Montes, Lizbeth Alexandra Acuña Merchán

#### 12 Impacto pronóstico de la enfermedad residual medible evaluada por citometría de flujo de nueva generación y PET-CT en la práctica clínica en el Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá, Colombia

Andrés Melo, Beatriz Wills, Maira Alejandra Forero, Julián Cubillos, Natalia Tijaro Ovalle, Oscar Rivero, Oscar Torres, Andrés Borda, Guillermo Quintero, Marco Páez, Luis Buitrago, Diana Martínez, Liliana Martín, Martha Romero, Sandra Quijano, Gina Cuellar, Patricia Bernal, Carmenza Camargo, Mónica Duarte, Claudia Agudelo, Carlos Saavedra, Gonzalo Ucros, Karen Galvis, Viviana Barrera, Juanita Zuluaga Castro, Juan Guío, José David Suárez Mera

#### 15 Valoración geriátrica integral y resultados clínicos de pacientes con leucemia mieloide aguda en un hospital universitario latinoamericano: Escala FRAIL como predictor de la supervivencia global

Claudia Lucía Sossa Melo, Luis Antonio Salazar Montaña, Ángela María Peña Castellanos, María Lucrecia Luna González, Manuel Leonidas Rosales Acevedo, Miguel Enrique Ochoa Vera, Miguel Oswaldo Cadena Sanabria, Melanie Alexandra Tarazona Bohórquez, Cristian Orlando Porras Bueno

#### 17 Evaluación de un modelo de atención integral multidisciplinario en pacientes con neoplasias hematológicas en un centro oncológico en Bogotá, Colombia

Carlos Fernando Gómez Calcetero, Maira Alejandra Murcia, Adriana Carolina Aya Porto, Juanita Granados Díaz, Jorge Aníbal Daza Buitrago, Olga Paola Omaña Orduz, Virginia Abello Polo, Lady Alejandra Másmela

#### 20 Registro institucional de pacientes con trasplante de progenitores hematopoyéticos en el Hospital Universitario San Ignacio

Ulrike Heider, Mónica Arévalo Zambrano, Julio César Solano Vega, Stela del Pilar Baracaldo Gómez, Laura Arenas Ortiz, Luisa Valentina Moreno

#### 22 Aplicaciones de la inteligencia artificial en la práctica hematológica: una revisión sistemática

Juliana Stefany Sánchez Bocanegra, Alejandra Uribe Guerrero, Yurany Duarte Torres

#### 24 Resultados del tratamiento con la estrategia ACHOP 2007 basada en el protocolo PETHEMA 2005 en pacientes pediátricos con leucemia promielocítica aguda: experiencia de siete años en un centro de referencia en Bogotá

Eileen Viviana Fonseca Sepúlveda, Jessica Flechas-Afanador, Edgar Cabrera, Johnny F. García, Nelson Hernando Aponte B., Carlos Alberto Pardo González, Cristian Vallejo, Nadime Osorio Name, Diana C. Plazas, Gisela Barros



# Revista Colombiana de Hematología y Oncología

6TO Congreso Nacional de Investigación en Hematología y Oncología

## TABLA DE CONTENIDO

- 27 Caracterización del uso de accesos venosos de inserción periférica en pacientes con neoplasias hematológicas en un centro oncológico en Bogotá**  
Carlos Fernando Gómez Calcetero, Andrés Felipe Forero Romero, Virginia Abello Polo, Olga Paola Omaña Orduz, Jorge Aníbal Daza Buitrago, Juan Carlos León Caviedes, Maira Alejandra Murcia Linares, Adriana Carolina Aya Porto, Juanita Granado Díaz, Lady Alejandra Másmela
- 30 Caracterización molecular del gen JAK2 en una corte transversal de pacientes colombianos con sospecha de neoplasias mieloproliferativas**  
Jheremy Reyes, Sandra Bello, Ana Lorena Montealegre Páez, Marcela Gálvez, Camilo Andrés Velandía-Piedrahita
- 32 Presentación simultánea de linfoma B de zona marginal nodal y mieloma múltiple: reporte de caso**  
Jorge Aníbal Daza Buitrago, Rocío Orduz, Virginia Abello Polo, Olga Paola Omaña Orduz, Maira Alejandra Murcia Linares, Carlos Fernando Gómez Calcetero, Marisol Calderón, Fabián Andrés Mejía Casadiegos
- 35 Linfoma de Hodgkin con afectación del sistema nervioso central: un reto diagnóstico y terapéutico**  
Nicolás Duque Clavijo, Claudia del Pilar Agudelo López, Carmenza Camargo, Luis Eduardo Buitrago, Guillermo Enrique Quintero Vega, Andrés Armando Borda, Elena Velásquez, Beatriz Wills, Dana Taub
- 37 Enfermedad injerto contra huésped aguda intestinal e infección por citomegalovirus en un paciente trasplantado por anemia de Fanconi**  
Doris Alexandra Bula Anichiarico, Mauricio Heli Chaparro Alzogaray, Laura Isabel Niño Quiroga

## RESUMENES DE ONCOLOGÍA

- 39 Desigualdades en el acceso a la atención del cáncer de cuello uterino en mujeres indígenas en Colombia, 2019-2022**  
Sara Esther Builes Montes, Ana María Valbuena García, Sandra Milena Puentes Sanchez, Diego Emilio Lopera Cortés, Lizbeth Alexandra Acuña Merchán
- 41 Neutropenia asociada a quimioterapia con el uso de pegfilgrastim (PGF) el mismo día (Do) vs. el día siguiente (D+1) en tumores sólidos: estudio de cohorte**  
Mauricio Lema Medina, Beatriz Elena Preciado Franco, Mauricio Luján Piedrahita, Diego Morán Ortiz, Camila Lema Calidonio, Mateo Pineda Álvarez, Katerin Puerta Alzate
- 44 Revelando el futuro de los pacientes oncológicos críticos: factores de riesgo de mortalidad en la UCI y continuidad del tratamiento más allá de los seis meses de la atención en cuidados intensivos**  
William Mantilla, Sandra Franco, Víctor Hugo Nieto Estrada, Andrés Felipe Cardona Zorrilla, Julián Mendoza, Daniel Molano Franco, Paola Andrea Rojas
- 47 Análisis del impacto presupuestal de la participación en estudios clínicos patrocinados en cáncer en el sistema de salud colombiano: un enfoque basado en evidencia de mundo real**  
Natalia Sánchez Piñeros, Antonio Robles, William Mantilla Durán, Jairo Andrés Zuluaga, Virginia Abello, Andrés Felipe Cardona Zorrilla, Carlos Eduardo Bonilla González, Luis Leonardo Rojas, Carlos Badillo



# Revista Colombiana de Hematología y Oncología

6TO Congreso Nacional de Investigación en Hematología y Oncología

## TABLA DE CONTENIDO

- 49** **Impacto clínico y económico de la disponibilidad de terapias innovadoras para el cáncer de pulmón en Latinoamérica**  
Natalia Sánchez Piñeros, Liliana Gutiérrez, Juliana Bogoya, Luis Leonardo Rojas, Andrés Felipe Cardona Zorrilla, Laura Prieto, Lucía Viola, Stella Martínez, Jairo Andrés Zuluaga, Antonio Robles, Daniel Samacá
- 51** **Precisión diagnóstica de la secuenciación de próxima generación para identificar mutaciones accionables en el cáncer de pulmón de células no pequeñas: revisión sistemática y metaanálisis**  
Nicolás Téllez Castillo, Ana María Goyeneche-García, Raúl Hernando Murillo Moreno, Ricardo Elías Bruges Maya, Oscar Andrés Gamboa Garay
- 54** **Supervivencia global del cáncer renal en Cali, Colombia: estudio de base hospitalaria**  
Luis Gabriel Parra Lara, Juan Guillermo Restrepo, Yaira Yobana Gil, María Elizabeth Naranjo
- 57** **Caracterización clínico-patológica de una cohorte de gliomas pediátricos usando microarreglos de tejidos: una perspectiva desde la histona 3 y el IDH**  
Diana Marcela Mendoza Urbano, Edna Margarita Quintero Canasto, Natalia Olaya Morales, Luz Ángela Moreno Gómez, Edgar Vladimir Cabrera Bernal, Nelson Aponte Barrios, María Fernanda Guerrero Criollo, Jina Paola Burbano Obando, Esteban Felipe Patiño Calderón
- 59** **Desenlaces clínicos a 5 años en mujeres con cáncer de cuello uterino localmente avanzado tratadas con quimio-radioterapia neoadyuvante, luego cirugía radical en dos IPS de Santander entre 2012-2017**  
Ulrike Heider, Mónica Arévalo Zambrano, Julio César Solano Vega, Stela del Pilar Baracaldo Gómez, Laura Arenas Ortiz, Luisa Valentina Moreno
- 62** **Manejo multidisciplinario de cáncer seroso de ovario y cáncer de pulmón sincrónicos. Reporte de caso**  
Anabeli Coronel Gaviria, Lina María López Bernal, Álvaro Enrique Osorio Franco
- 64** **Neoplasia neuroendocrina de alto grado de origen pancreático de célula pequeña en paciente con enfermedad de Von Hippel-Lindau**  
José Emmanuel Mendoza Orozco, Mireya Tapiero García, Jesús Oswaldo Sánchez Castillo, María Paola González Orjuela, Lida Carolina Cruz Daza
- 66** **Síndrome de Cushing severo dependiente de secreción ectópica de ACTH como debut de un carcinoma neuroendocrino pulmonar**  
Anabeli Coronel Gaviria, Lineth Murillo Gutiérrez, Agustín Octavio Manjarrez Oñate, Vanessa Paola Perea Morales, Ray Antonio Manneh Kopp

## Presentación del VI Congreso de Investigación Clínica de la Asociación Colombiana de Hematología y Oncología.

» Leon Darío Ortiz Gómez. MD. MSc. PhD.



<sup>1</sup> Instituto de Cancerología S.A. Clínica Las Américas - AUNA (Medellín, Colombia)

En noviembre de 2024 en la ciudad de Santa Marta se realizó el Sexto Congreso Nacional de Investigación en Hematología y Oncología, evento que convocó a diferentes especialidades que se enfrentan a diario con los retos que implican, desde el punto de vista clínico, la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos en los pacientes con cáncer, que se articulan con la profundización de aspectos de biología molecular a través de la medicina de enlace.

En este número suplementario se presentan resúmenes de los 24 trabajos reconocidos como ganadores en cuatro categorías: estudios analíticos, especiales, estudios descriptivos y reportes de caso que hacen referencia a:

En hematología se destacan 12 trabajos que se refieren a:

1. Supervivencia de las personas con mieloma múltiple en Colombia,
2. Impacto pronóstico de la enfermedad residual medible evaluada por citometría de flujo de nueva generación y PET-CT en la práctica clínica.
3. Valoración geriátrica integral y resultados

clínicos de pacientes con leucemia mieloide aguda

4. Evaluación de un modelo de atención integral multidisciplinario en pacientes con neoplasias hematológicas.
5. Registro institucional de pacientes con trasplante de progenitores hematopoyéticos
6. Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la práctica hematológica
7. Resultados del tratamiento con la estrategia ACHOP 2007 Basada en el protocolo PETHEMA 2005 en pacientes pediátricos con leucemia promielocítica Aguda
8. Caracterización del uso de accesos venosos de inserción periférica en pacientes con neoplasias hematológicas
9. Caracterización molecular del gen JAK2 en pacientes sospecha de neoplasias mieloproliferativas.
10. Presentación simultánea de linfoma B de zona marginal nodal y mieloma Múltiple.
11. Linfoma de Hodgkin con Afectación del Sistema Nervioso Central
12. Enfermedad injerto contra huésped aguda intestinal e infección por citomegalovirus



En oncología se destacan 12 trabajos que se refieren a:

1. Desigualdades en el acceso a la atención del cáncer de cuello uterino
2. Neutropenia asociada a quimioterapia con el uso de pegfilgrastim (PGF) el mismo día (Do) vs el día siguiente (D+1) en tumores sólidos
3. Revelando el Futuro de los Pacientes Oncológicos Críticos
4. Análisis del impacto presupuestal en el sistema de salud colombiano de la participación en estudios clínicos patrocinados en cáncer
5. Impacto Clínico y Económico de la disponibilidad de terapias innovadoras para el Cáncer de Pulmón
6. Precisión diagnóstica de la secuenciación de próxima generación para identificar mutaciones accionables en el cáncer de pulmón de células no pequeñas
7. Supervivencia global del cáncer renal
8. Caracterización clínico-patológica de una cohorte de gliomas pediátricos usando microarreglos de tejidos: una perspectiva desde la Histona 3 y el IDH
9. Desenlaces clínicos a 5 años en mujeres con

cáncer de cuello uterino

10. Manejo multidisciplinario de cáncer seroso de ovario y cáncer de pulmón sincrónicos.
11. Neoplasia neuroendocrina de alto grado de origen pancreático de célula pequeña en paciente con enfermedad de Von Hippel-Lindau
12. Síndrome de Cushing severo dependiente de secreción ectópica de ACTH

como debut de un carcinoma neuroendocrino pulmonar.

La producción científica en oncología y hematología en Colombia es en general escasa, debemos seguir aumentando los esfuerzos y buscar los apoyos para mejorarla. La Asociación Colombiana de Hematología y Oncología está contribuyendo a mejorar e impulsar la investigación en Colombia, con la realización de registros en hematología y oncología que han generado artículos para publicación en revistas internacionales indexadas; además, con los concursos de investigación realizados cada dos años. Esta la sexta versión permitió que los diferentes grupos presentaran su productividad científica local, más enfocada en estudios epidemiológicos y la experiencia del mundo real.



## Supervivencia de las personas con mieloma múltiple en Colombia: resultados del registro administrativo nacional de cáncer

»Sandra Milena Puentes Sánchez <sup>1</sup>  
»Ana María Valbuena García <sup>1</sup>  
»Jaime Alberto González Díaz <sup>1</sup>  
»Sergio Augusto Cáceres Maldonado <sup>1</sup>  
»Sara Esther Builes Montes <sup>1</sup>  
»Lizbeth Alexandra Acuña Merchán <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Cuenta de Alto Costo

**Objetivos:** Estimar la supervivencia global a cinco años en las personas con Mieloma Múltiple (MM) dentro del sistema de salud colombiano.

**Materiales y métodos:** Estudio tipo cohorte prospectiva del registro administrativo nacional de cáncer gestionado por la Cuenta de Alto Costo. Se analizaron todas las personas con diagnóstico de Mieloma Múltiple (CIE-10 = C900) entre el 1 de enero del 2014 y el 31 de diciembre de 2022, que fueron reportadas en cumplimiento de la Resolución 0214 de 2014. La supervivencia global se calculó usando el tiempo entre el diagnóstico confirmado mediante histopatología y la muerte (reportada en fuentes oficiales) mediante el método de Kaplan-Meier. Se estableció un periodo de seguimiento a 5 años. La censura a la derecha fue definida en los que finalizaron el seguimiento sin el evento. El análisis multi-

variado fue realizado utilizando el modelo de riesgos proporcionales de Cox.

**Resultados:** Se analizaron 3.659 casos, con un promedio de edad al diagnóstico de 63,91 años (DE: 11,98). La tabla 1 presenta los resultados del análisis de supervivencia. La supervivencia global a 5 años fue de 46,16% (IC: 44,03% - 48,26). Las mujeres tuvieron un resultado significativamente mejor que los hombres ( $p < 0,001$ ). Según el lugar de residencia, en Bogotá, D.C. la supervivencia fue superior que la estimada para la región Pacífica. Por otro lado, quienes estaban afiliados al régimen contributivo presentaron mejores resultados que aquellos que se encontraban en el subsidiado ( $p < 0,001$ ). Nuestros resultados confirman que los pacientes trasplantados (72,63%) presentan mejor supervivencia comparado con los que no (41,57%) (ver figura

\* Autor para correspondencia: Sandra Milena Puentes Sánchez

Correo electrónico: [spuentes@cuentadealtocosto.org](mailto:spuentes@cuentadealtocosto.org)

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

1). El análisis multivariado permitió establecer que el sexo masculino, la afiliación al régimen subsidiado y mayor edad al diagnóstico tienen mayor riesgo de fallecer por todas las causas; mientras que, aquellos que reciben trasplante tienen 66% menor riesgo comparado con las personas que no accedieron a este tratamiento.

**Conclusión:** Las diferencias entre los regímenes de aseguramiento y las regiones geográficas del país pueden contribuir a las causas de mortalidad en los casos de mieloma múltiple. Los resultados favorables en la supervivencia de

los pacientes trasplantados incentivan a una valoración completa de los pacientes, para definir candidatos a trasplante que se puedan beneficiar de esta terapia y tener mejores resultados. Este estudio puede establecer una línea de base sobre el panorama de esta condición de salud y guiar sobre futuras intervenciones, en la práctica clínica y en las políticas de control de esta neoplasia.

### Palabras Clave:

mieloma múltiple; análisis de supervivencia; registro de cáncer.

### Figuras y Tablas:

Figura 1 Curvas de supervivencia global en las personas con mieloma múltiple sometidas a trasplante, en el marco del aseguramiento en Colombia, 2015-2023

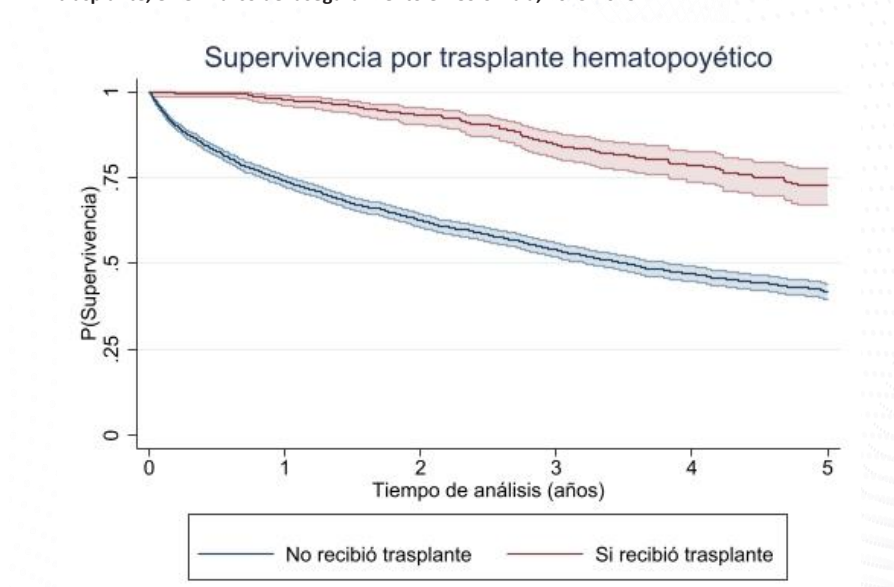


Tabla N°1 Análisis de supervivencia global en las personas con mieloma múltiple en el marco del aseguramiento en Colombia, 2015-2023

Variable	n(%)	Supervivencia global a 5 años	Error estándar	Intervalo de confianza del 95%		Hazard ratio	Regresión de Cox		
				Inferior	Superior		Valor de p	Intervalo de confianza del 95%	
								Inferior	Superior
Total	3,659 (100,00)	46,16%	0,0108	44,03%	48,26%	-----	-----	-----	-----
<b>Sexo</b>									
Femenino	1.770 (48,37)	50,23%	0,0154	47,18%	53,20%	Ref-----	-----	-----	-----
Masculino	1.889 (51,63)	42,20%	0,0151	39,23%	45,14%	1,28	<0,001	1,15	1,42
<b>Régimen de afiliación</b>									
Contributivo	2.578 (70,46)	49,31%	0,0128	46,77%	51,79%	Ref-----	-----	-----	-----
Subsidiado	929 (25,39)	35,17%	0,0209	31,09%	39,26%	1,34	<0,001	1,19	1,51
<b>Región de residencia</b>									
Bogotá, D.C.	977 (26,70)	53,63%	0,0197	49,69%	57,40%	Ref-----	-----	-----	-----
Caribe	511 (13,97)	43,92%	0,0299	37,99%	49,68%	1,24	0,026	1,03	1,49
Central	1.102 (30,12)	46,27%	0,0196	42,38%	50,07%	1,28	0,001	1,11	1,49
Oriental	414 (11,31)	41,58%	0,0333	35,02%	48,00%	1,14	0,186	0,94	1,37
Pacífica	624 (17,05)	38,94%	0,0267	33,70%	44,14%	1,35	<0,001	1,14	1,6
Amazonia/Orinoquía	31 (0,85)	25,34%	0,1067	8,17%	47,11%	1,43	0,17	0,86	2,38
<b>Trasplante</b>									
No	3.171 (86,66)	41,57%	0,0116	39,30%	43,82%	Ref-----	-----	-----	-----
Sí	488 (13,34)	72,63%	0,0266	67,02%	77,45%	0,34	<0,001	0,27	0,42
<b>Edad al diagnóstico</b>	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	1,02	<0,001	1,02	1,03

## Impacto pronóstico de la enfermedad residual medible evaluada por citometría de flujo de nueva generación y PET-CT en la práctica clínica en el Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá, Colombia

<sup>1</sup> Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá

»Andrés Melo<sup>1</sup>  
»Beatriz Wills<sup>1</sup>  
»Maira Alejandra Forero<sup>1</sup>  
»Julián Cubillos<sup>1</sup>  
»Natalia Tijero Ovalle<sup>1</sup>  
»Oscar Rivero<sup>1</sup>  
»Oscar Torres<sup>1</sup>  
»Andrés Borda<sup>1</sup>  
»Guillermo Quintero<sup>1</sup>  
»Marco Páez<sup>1</sup>  
»Luis Buitrago<sup>1</sup>  
»Diana Martínez<sup>1</sup>  
»Liliana Martín<sup>1</sup>  
»Martha Romero<sup>1</sup>  
»Sandra Quijano<sup>1</sup>  
»Gina Cuellar<sup>1</sup>  
»Patricia Bernal<sup>1</sup>  
»Carmenza Camargo<sup>1</sup>  
»Mónica Duarte<sup>1</sup>  
»Claudia Agudelo<sup>1</sup>  
»Carlos Saavedra<sup>1</sup>  
»Gonzalo Ucros<sup>1</sup>  
»Karen Galvis<sup>1</sup>  
»Viviana Barrera<sup>1</sup>  
»Juanita Zuluaga Castro<sup>1</sup>  
»Juan Guio<sup>1</sup>  
»José David Suárez Mera<sup>1</sup>

\* **Autor para correspondencia:** Andrés Melo

**Correo electrónico:** sanmalili@yahoo.com.ar

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**Objetivos:** la enfermedad residual medible (MRD) es fundamental en el pronóstico del mieloma (MM). Entre las técnicas de evaluación de nueva generación, se encuentran la citometría de flujo de nueva generación (NGF) y 18F FDG PET/CT. Sin embargo, la falta de recursos y personal capacitado limita su implementación en algunas regiones. Este estudio evalúa la ejecución de NGF y 18F FDG PET/CT para el análisis de MRD en la práctica clínica y su valor pronóstico en pacientes con MM en la Fundación Santa Fe.

**Materiales y métodos:** se incluyeron 92 pacientes tratados con terapias basadas en bortezomib, de los cuales el 11 % recibió daratumumab. La MRD se evaluó usando NGF-EuroFlow al final de la inducción, el día 100 postrasplante o durante el mantenimiento (citómetro de flujo FACSCanto II, software Infinicyt). La media del límite de detección fue de  $2.8 \times 10^{-6}$ . Los pacientes se clasificaron en MRD indetectable (uMRD) o persistente (pMRD). Dada la infiltración heterogénea por MM en médula y compromiso extramedular, el 18F FDG PET/CT fue realizado (n= 45) (Discovery MI-digital General Electric PET-CT con FDG) al diagnóstico y antes del mantenimiento, aplicando la escala Deauville (DS) para clasificar la respuesta metabólica completa (CMR) o no (nCMR).

**Resultados:** el 43.4 % logró uMRD, este grupo mostró una PFS significativamente superior comparado con pMRD (no alcanzada vs. 26.4

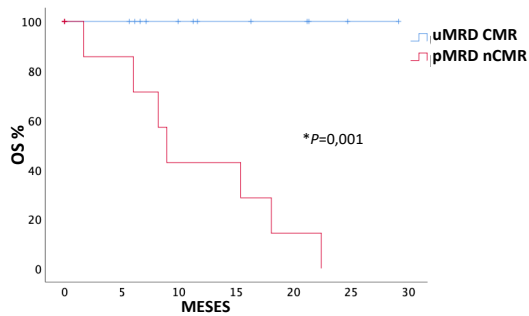
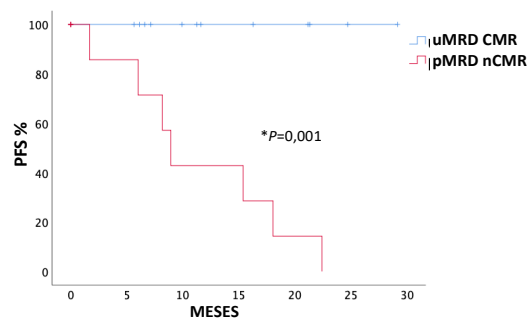
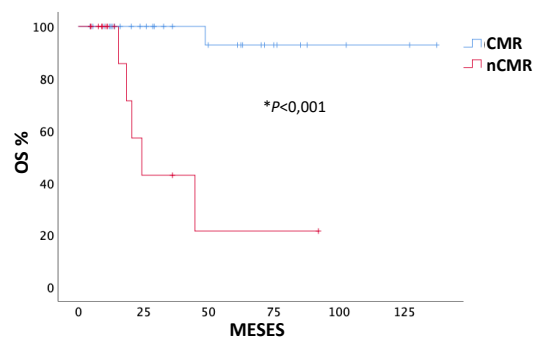
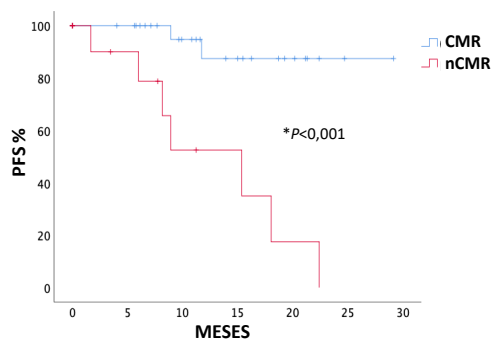
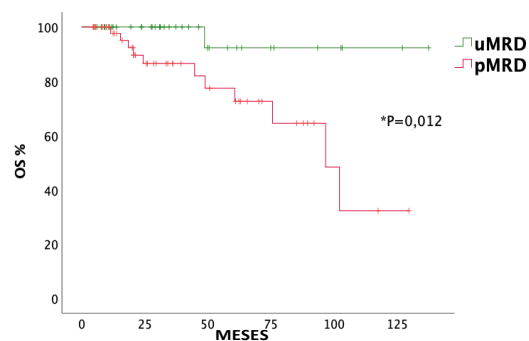
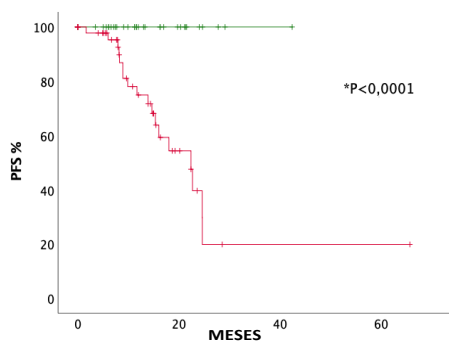
meses,  $p < 0.001$ ) y una reducción del 88.18 % en el riesgo de progresión. uMRD lograron una supervivencia global (OS) significativamente mayor comparado con pMRD (130.38 vs. 90.4 meses,  $p = 0.012$ ). El 64.4 % logró CMR; este grupo tuvo PFS y OS significativamente superior (26.8 vs. 12.8 meses,  $p < 0.001$ ; 131 vs. 40.6 meses,  $p < 0.001$  respectivamente) y menor recaída (6.9 % vs. 46.7 % en 29 meses). La combinación uMRD/CMR mostró los mejor resultados en OS y PFS. Al analizar las alteraciones de alto riesgo (FISH), uMRD y riesgo estándar (SR) tuvieron mejores desenlaces que los de pMRD con alto riesgo (HR).

**Conclusión:** no hay información sobre la evaluación de MRD con tecnologías de nueva generación en MM en Colombia. En este estudio mostramos que el 43.4 % de los pacientes logró uMRD-NFG  $< 10^{-6}$ . La evaluación de MRD usando NGF y PET-CT es una herramienta valiosa que distingue dos subgrupos de MM con diferentes desenlaces. Lograr uMRD/CMR se asoció con PFS y OS, significativamente superiores. Enfatizamos que esta evaluación con alta sensibilidad también puede realizarse en países con recursos limitados, como el nuestro y puede incorporarse en la práctica clínica para proporcionar información pronóstica y guiar la terapia.

**Palabras Clave:** enfermedad residual medible; citometría de flujo de nueva generación; PET-CT.

## Figuras y Tablas:

**Impacto pronóstico de la enfermedad residual medible, evaluada por citometría de flujo de nueva generación y PET-CT en la práctica clínica en el Hospital Fundación Santa Fe de Bogotá, Colombia**



## Valoración geriátrica integral y resultados clínicos de pacientes con leucemia mieloide aguda en un hospital universitario latinoamericano: Escala FRAIL como predictor de la supervivencia global

»Claudia Lucía Sossa Melo<sup>12</sup>  
 »Luis Antonio Salazar Montaña<sup>1</sup>  
 »Ángela María Peña Castellanos<sup>12</sup>  
 »María Lucrecia Luna González<sup>13</sup>  
 »Manuel Leonidas Rosales Acevedo<sup>13</sup>  
 »Miguel Enrique Ochoa Vera<sup>1</sup>  
 »Miguel Oswaldo Cadena Sanabria<sup>1</sup>  
 »Melanie Alexandra Tarazona Bohórquez<sup>1</sup>  
 »Cristian Orlando Porras Bueno<sup>14</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Bucaramanga  
<sup>2</sup> Fundación Oftalmológica de Santander-FOSCAL  
<sup>3</sup> Programa para el Tratamiento de Enfermedades Hemato-Oncológicas de Santander  
<sup>4</sup> Pontificia Universidad Javeriana, Hospital Universitario San Ignacio

**Objetivo:** evaluar la asociación entre los dominios de la valoración geriátrica integral (VGI) y los desenlaces clínicos de pacientes con leucemia mieloide aguda (LMA) en un hospital universitario de alta complejidad de Colombia.

**Materiales y métodos:** estudio de cohorte retrospectiva, realizado entre el 1.º de junio de 2013 y el 31 de diciembre de 2021. Se incluyeron pacientes de 60 años o más con diagnóstico de LMA, con VGI. Todos los pacientes tuvieron seguimiento de un año o más después del diagnóstico de LMA. Se realizó un análisis univariado y bivariado para describir la población del

estudio y determinar la posible asociación de las escalas de la VGI, con los resultados de supervivencia global (SG) y la supervivencia libre de eventos (SLE).

**Resultados:** se incluyeron 77 pacientes de 60 años o más. La mediana de edad fue de 71 años (RIQ 64-79), el 53.24 % (n= 41) hombres, el 55.84 % (n= 43) ECOG <2. Según la Escala FRAIL el 54.54 % (n= 42) eran prefrágiles y el 32.46 % (n= 25) frágiles. Los estados prefrágiles y frágiles se asociaron con una SG más corta (HR 1.6, IC 95 % 1.05-2.55), p= 0.02, sin embargo, ninguna de las demás escalas de la VGI se asoció de forma

\* Autor para correspondencia: Claudia Lucía Sossa Melo

Correo electrónico: claudiasossa@gmail.com

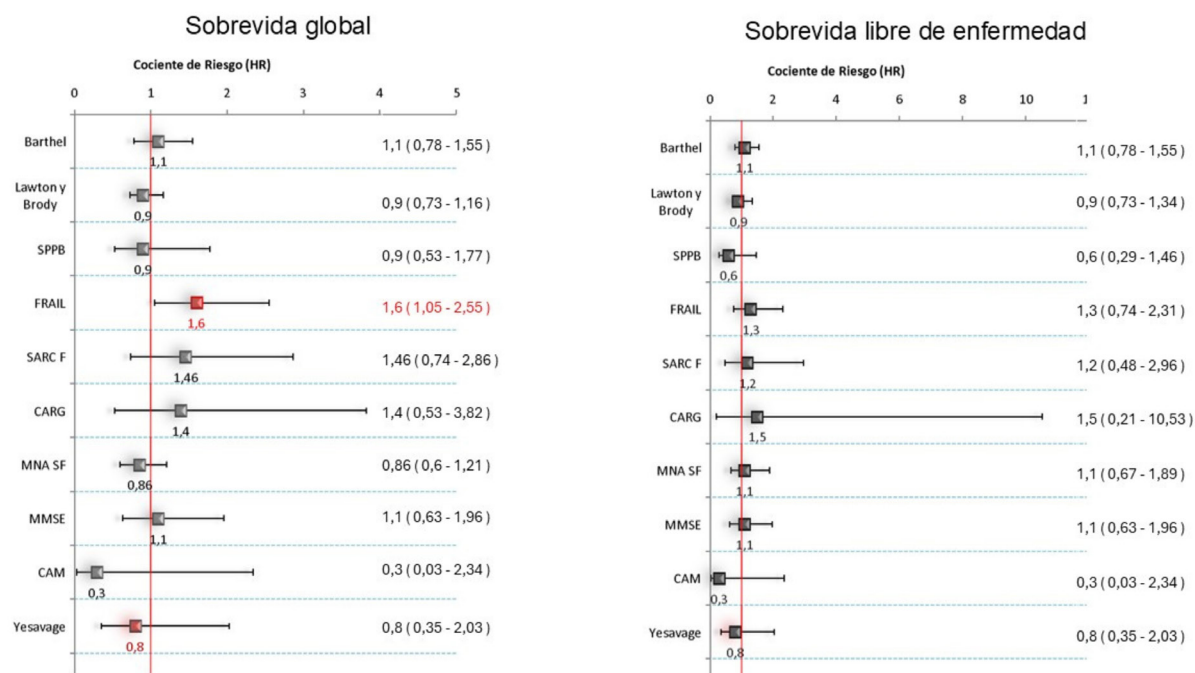
Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

estadísticamente significativa con la SG (Figura 1). Finalmente, la VGI no se asoció con SLE.

**Conclusión:** la fragilidad o prefragilidad según la escala FRAIL en adultos de 60 años o más con diagnóstico de LMA es una condición que afecta una menor SG en el corto plazo.

**Palabras Clave:** evaluación geriátrica; leucemia mieloide aguda; estudios de cohortes; análisis de supervivencia; América Latina.

## Figuras y Tablas:





## Evaluación de un modelo de atención integral multidisciplinario en pacientes con neoplasias hematológicas en un centro oncológico en Bogotá, Colombia

» Carlos Fernando Gómez Calcetero<sup>1</sup>

» Maira Alejandra Murcia<sup>1</sup>

» Adriana Carolina Aya Porto<sup>1</sup>

» Juanita Granados Díaz<sup>1</sup>

» Jorge Aníbal Daza Buitrago<sup>1</sup>

» Olga Paola Omaña Orduz<sup>1</sup>

» Virginia Abello Polo<sup>1</sup>

» Lady Alejandra Másmela<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Tratamiento e Investigación sobre Cáncer Luis Carlos Sarmiento Angulo-CTIC

**Objetivos:** evaluar los indicadores trazadores utilizados en el modelo de atención integral estandarizado de navegación en la UFC de leucemia, linfoma y mieloma, y comparar los resultados con los indicadores de la cuenta de alto costo (CAC) de 2022.

**Materiales y métodos:** estudio descriptivo retrospectivo que incluyó pacientes con diagnóstico incidente de neoplasias hematológicas entre enero y diciembre de 2023. Los datos fueron tomados de la base de navegación. Los indicadores se analizan, se informan al equipo y se suben a la plataforma de gestión ALMERA mensualmente.

**Resultados:** se incluyeron 120 pacientes; la Tabla 1 muestra las características clínicas, sociodemográficas y los resultados de los indicadores trazadores. Se realizó clasificación de riesgo en el 100 % de los casos en leucemias agudas y LH al ingreso; para LNH y MM la tasa fue de 93 % y 96 % respectivamente. El indicador de proporción de pacientes con estudio morfológico y/o IHQ y genéticos completos fue del 100 %. El 90 % de los pacientes se presentó en junta multidisciplinaria. La mediana en días de oportunidad de acceso a la primera consulta estuvo entre 0 a 10.5 días. La mediana en días de oportunidad del diagnóstico estuvo entre 3 y 16.5 días. La mediana del diagnóstico al inicio de tratamiento entre 0 a 4 días.

\* Autor para correspondencia: Carlos Fernando Gómez Calcetero

Correo electrónico: carlosfernandogomez@gmail.com

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

En comparación con los indicadores de la CAC el indicador de estadificación y clasificación de riesgo para LH, LNH y MM estuvo por encima de la meta propuesta para Colombia (90 %). La meta de proporción de estudios morfológicos, inmunotipificación y estudios genéticos en leucemias agudas también estuvo por encima de la meta de la CAC (70 %). La oportunidad de diagnóstico e inicio de tratamiento para LH, LNH y MM estuvo por debajo de 15 días y para leucemias agudas por debajo de 5 días.

**Conclusión:** la implementación de un modelo de atención integral estandarizado junto a la

medición y análisis de indicadores, ha permitido ajustar los esfuerzos encaminados a optimizar resultados clínicos y disminuir la variabilidad en la atención. El cumplimiento de los indicadores trazadores podría impactar de manera positiva en los desenlaces de nuestros pacientes al garantizar un diagnóstico y tratamiento oportuno anidado al modelo de navegación de la UFC.

**Palabras clave:** manejo integral; equipo multidisciplinario; cuenta de alto costo; unidad funcional clínica; indicadores.

## Figuras y Tablas:

Tabla 1. Características sociodemográficas, estadificación inicial, clasificación de riesgo e indicadores trazadores.

Características	Patología				
	LMA = 22 No (%)	LLA = 10 No (%)	MM =23 No (%)	LH =6 No (%)	LNH = 59 No (%)
<b>Edad, mediana (rango)</b>	63,5 (21-83)	32,5 (19-60)	61 (41-74)	44 (27-63)	62 (30-89)
<b>Femenino, No (%)</b>	11 (50%)	5 (50%)	10 (43%)	2 (33%)	19 (32%)
<b>Masculino, No (%)</b>	11 (50%)	5 (50%)	13 (57%)	4 (67%)	40 (68%)
<b>Lugar de procedencia</b>					
<b>Bogotá, No (%)</b>	2 (9%)	4 (40%)	12 (52%)	3 (50%)	23 (39%)
<b>Otras regiones, No (%)</b>	20 (91%)	6 (60%)	11 (48%)	3 (50%)	36 (61%)
<b>Riesgo</b>					
<b>Alto, No (%)<sup>1</sup></b>	12 (54.5%)	6 (60%)	-	-	-
<b>Intermedio / Estándar, No (%)<sup>1</sup></b>	9 (40.9%)	4 (40%)	-	-	-
<b>Bajo, No(%)<sup>1</sup></b>	1 (4.6%)	-	-	-	-
<b>Estadificación</b>					
<b>Temprano, N(%)<sup>2</sup></b>	-	-	0 (0%)	2(33%)	13 (22%)
<b>Avanzado, N(%)<sup>3</sup></b>	-	-	23 (100%)	4 (67%)	46 (78%)
<b>Indicadores trazadores</b>					
<b>Pacientes a quienes se les realizaron pruebas moleculares, N(%)</b>	13 (59%) <sup>4</sup>	7 (70%) <sup>4</sup>	20 (87%) <sup>5</sup>	-	2 (3%) <sup>6</sup>
<b>Pacientes con estudio morfológico y/o IHQ y genéticos completos según plantilla de historia clínica, N(%)</b>	22 (100%)	10 (100%)	23 (100%)	6 (100%)	59 (100%)
<b>Pacientes diagnosticados con MM, LH y LNH con clasificación de riesgo, N(%)<sup>7</sup></b>	-	-	22 (96%)	6 (100%)	55 (93%)
<b>Oportunidad de diagnóstico institucional en días, mediana (rango)</b>	3 (0-7)	2 (1-3)	4 (0-25)	16.5 (0-28)	8 (9-59)
<b>Oportunidad de inicio de tratamiento en días, mediana (rango)</b>	1 (0-16)	1 (0-5)	0 (0-32)	3 (0-46)	4 (0-105)
<b>Oportunidad de acceso a primera consulta ambulatoria en días, mediana (rango)</b>	-	0	10.5 (0-21)	10.5 (0-13)	7 (0-15)
<b>Pacientes presentados en Junta Multidisciplinar, No (%)</b>	91%	9 (90%)	23 (100%)	6 (100%)	58 (98%)

LMA: leucemia mieloide aguda, LLA: leucemia linfoblástica aguda, MM: mieloma múltiple, LH: linfoma hodgkin, LNH: linfoma no hodgkin, IHQ: inmunohistoquímica FISH: hibridación fluorescente in situ, PCR: reacción de cadena de polimerasa, NGS: secuenciación de siguiente generación, NA: no aplica. 1: LMA y LLA basado en las características clínicas, moleculares, citogenéticas y respuesta al tratamiento. 2: MM R –ISS I; LH y LNH Ann Arbor I – II. 3: MM R –ISS II y III; LH y LNH Ann Arbor III – IV. 4: FISH en tejido, PCR en sangre periférica o médula ósea, NGS en sangre periférica o médula ósea, 5: FISH en plasmocitos separados. 6: FISH para BCL2 y C-MYC. 7: escalas R-IPI, FLIPI, MIPI, IPS, ISS y/o R – ISS.

## Registro institucional de pacientes con trasplante de progenitores hematopoyéticos en el Hospital Universitario San Ignacio

» Ulrike Heider <sup>1</sup>  
» Mónica Arévalo Zambrano <sup>1</sup>  
» Julio César Solano Vega <sup>1</sup>  
» Stela del Pilar Baracaldo Gómez <sup>1</sup>  
» Laura Arenas Ortiz <sup>1</sup>  
» Luisa Valentina Moreno <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hospital Universitario San Ignacio-HUSI

**Objetivos:** establecer un sistema integral para la recolección, almacenamiento y análisis sistemático de información de pacientes con trasplante de progenitores hematopoyéticos, con el propósito de registrar y analizar al detalle sus características clínicas y resultados.

**Materiales y métodos:** este registro incluye pacientes mayores de 18 años que recibieron trasplante de progenitores hematopoyéticos en el HUSI entre 2005 y agosto 2024. El registro cumple con los criterios de calidad del dato establecidos por la IARC: comparabilidad, validez, completitud y oportunidad.

**Resultados:** entre julio de 2005 y agosto de 2024, se registraron 1005 casos, con 437

mujeres y 568 hombres. Se realizaron 778 trasplantes autólogos, 140 alogénicos idénticos y 86 haplo idénticos. Se muestra el comportamiento anual con respecto a los diferentes tipos de trasplante. El grupo de los trasplantes autólogos incluye pacientes entre 18 a 76 años. Las patologías predominantes en esta cohorte son mieloma múltiple (59 %), linfoma no Hodgkin (29.05 %), linfoma Hodgkin (8 %) y tumores sólidos (1.55 %). Los pacientes en el grupo de trasplante alogénico idéntico se encontraban entre 20 a 70 años y en el grupo haplo idéntico entre 18 a 64 años. Los diagnósticos predominantes son leucemia linfoblástica aguda (35 % y 41 %), leucemia mieloide aguda (32 % y 28 %), anemia aplásica (10 % y 5.75 %) y síndrome mielodisplásico (2.86 y 7 %) para idéntico y

\* Autor para correspondencia: Ulrike Heider

Correo electrónico: hulrike@husi.org.co

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



haploidéntico, respectivamente. Se describen los diagnósticos según el tipo de trasplante y características. La mortalidad a 100 días fue del 3.21 % para trasplante autólogo.

**Conclusión:** este estudio representa el primer registro de trasplante de precursores hematopoyéticos en Colombia, destacando una mayor prevalencia de trasplantes autólogos. Nuestro registro muestra datos similares respecto a diag-

nóstico y supervivencia, comparado con registros internacionales como el CIBMTR, con una tendencia de trasplantes en edades mayores, por un lado, y de donantes alternativos por el otro lado, durante los últimos años.

**Palabras clave:** registros electrónicos de salud; trasplante; trasplante autólogo; trasplante alogénico.

## Aplicaciones de la inteligencia artificial en la práctica hematológica: una revisión sistemática

»Juliana Stefany Sánchez Bocanegra <sup>1</sup>

»Alejandra Uribe Guerrero <sup>1</sup>

»Yurany Duarte Torres <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

**Objetivos:** identificar, analizar y sintetizar de manera sistemática las aplicaciones actuales y emergentes de la inteligencia artificial en el campo de la hematología. Objetivos específicos: identificar las principales áreas de hematología donde se esté aplicando inteligencia artificial. Comparar la sensibilidad, especificidad y coeficiente de Pearson de las aplicaciones de la inteligencia artificial frente a la microscopía manual y a los equipos automatizados.

**Materiales y métodos:** se realizó una búsqueda sistemática en Google Scholar, ScienceDirect y PubMed sobre inteligencia artificial (IA) en hematología. Se incluyeron artículos en inglés y español, experimentales y revisiones, publicados entre 2004 y 2024. Se excluyeron artículos fuera del área de hematología, en otros idiomas o sin aplicaciones concretas. Se seleccionaron treinta artículos para lectura completa, extrayendo información relevante para análisis.

**Resultados:** la investigación en hematología se enfoca principalmente en el diagnóstico, con un creciente interés en desarrollar nuevas herramientas y técnicas. El método Morphogo muestra alta sensibilidad (>90 %) para células maduras, pero menor (<50 %) para células inmaduras, indicando la necesidad de mejoras en la discriminación celular. Los equipos CellaVision DM96 y DI-60 presentan variabilidad en su desempeño, con alta precisión para linfocitos y neutrófilos, pero menor para basófilos. La evaluación de poiquilocitosis por estos equipos es inconsistente, dependiendo de las características morfológicas de los eritrocitos. Sin embargo, los nuevos sistemas basados en IA (HemoScreen, CellaVision DM96, Sight OLO) muestran alta concordancia con métodos tradicionales en el recuento plaquetario (coeficientes de Pearson >0.92), sugiriendo su viabilidad como alternativa. Estos hallazgos indican el potencial de la IA en hematología, particularmente en recuentos plaquetarios, pero también señalan áreas que requieren mejoras, especial-

\* Autor para correspondencia: Juliana Stefany Sánchez Bocanegra

Correo electrónico: yurany.duarte.torres@gmail.com

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

mente en la identificación de células inmaduras y evaluación de morfologías celulares complejas.

**Conclusión:** la IA en hematología muestra potencial significativo en el diagnóstico, especialmente en recuentos plaquetarios. Sin embargo, presenta desafíos en la identificación de células inmaduras y morfologías complejas. Se requiere más investigación para mejorar

la precisión en estas áreas. La IA promete aumentar la eficiencia diagnóstica, pero debe complementar, no reemplazar, la experiencia humana.

**Palabras clave:** inteligencia artificial; hematología; diagnóstico; coeficiente de Pearson; sensibilidad y especificidad.

## Resultados del tratamiento con la estrategia ACHOP 2007 basada en el protocolo PETHEMA 2005 en pacientes pediátricos con leucemia promielocítica aguda: experiencia de siete años en un centro de referencia en Bogotá

»Eileen Viviana Fonseca Sepúlveda <sup>1</sup>

»Jessica Flechas-Afanador <sup>1</sup>

»Edgar Cabrera <sup>1</sup>

»Johnny F. García <sup>1</sup>

»Nelson Hernando Aponte B. <sup>1</sup>

»Carlos Alberto Pardo González <sup>1,2</sup>

»Cristian Vallejo <sup>1</sup>

»Nadime Osorio Name <sup>1</sup>

»Diana C. Plazas <sup>1</sup>

»Gisela Barros <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fundación Hospital Pediátrico La Misericordia-HOMI

<sup>2</sup> Universidad Nacional de Colombia

**Objetivos:** La leucemia promielocítica aguda (LPA) tiene tasas de supervivencia global (SG) del 90-95 % en niños y adultos a nivel mundial. Los resultados del tratamiento en pacientes pediátricos en nuestro país son limitados. Un estudio previo de nuestro grupo de investigación bajo el protocolo PETHEMA LPA99, reportó una SG del 75.4 % (IC95 %: 55.1-87.5) y una SLE del 64.3 % (IC95 %: 40-80.5). Posteriormente se implementó el protocolo ACHOP 2007, basado en PETHEMA 2005. Este trabajo evalúa los desenlaces del protocolo ACHOP 2007 en niños con LPA, continuando más de quince años de implementación de protocolos PETHEMA.

**Materiales y métodos:** estudio de cohorte descriptiva, observacional, retrospectiva de pacientes entre 0-18 años con diagnóstico de LPA de novo, tratados en un centro oncológico de referencia con el protocolo ACHOP 2007 entre los años 2013-2020. Se realizó muestreo por conveniencia analizando variables clínicas, demográficas y desenlaces. Para el análisis de supervivencia se usó el método de Kaplan-Meier, evaluación de Logrank test.

**Resultados:** se analizaron 29 pacientes, 15 (52 %) eran hombres. La mediana de edad fue 13 años (Rango IQ,3-17); 13 pacientes (45 %) pert-

\* **Autor para correspondencia:** Eileen Viviana Fonseca Sepúlveda

**Correo electrónico:** evfonsecas@unal.edu.co

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

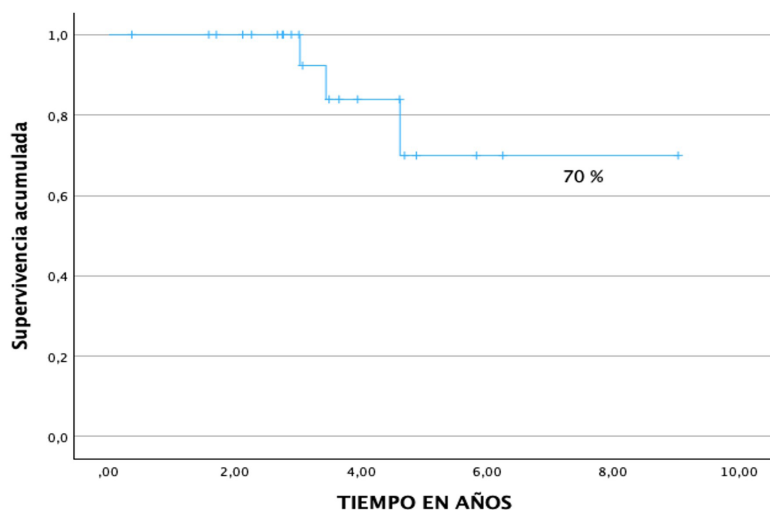
enecían al régimen subsidiado. La clasificación de riesgo se distribuyó con 4 casos (13.7 %) en riesgo estándar, 12 (41.3 %) en riesgo intermedio y 13 (44.8 %) en riesgo alto. Se encontró una mortalidad del 31 % en el 55 % de los casos en la fase de inducción, en los primeros tres días del tratamiento (todos asociados a sangrado de sistema nervioso central (SNC). Ocho pacientes (27 %) presentaron recaída de la enfermedad, siete (87.5 %) medular y molecular y un caso (12.5 %) medular y en cuero cabelludo. El análisis de supervivencia se realizó con 23 pacientes (quienes completaron al menos dos semanas de tratamiento) (Figura 1). La SG a 3 y 5 años fue del 84 % (IC95 %: 49.4-95.7) y del 70 % (IC95 %: 30.1-89.8) respectivamente. La SLE a 3 y 5 años fue del 63 % (IC95%:37.2-80.5). No se encontraron diferencias de supervivencia según el régimen de aseguramiento ( $p=0.914$ ) (Figura 2).

**Conclusión:** en esta cohorte se observó una alta mortalidad en la fase de inducción secundaria a sangrado del SNC, lo que resalta la importancia de un diagnóstico oportuno y de un soporte hematológico intensivo. No se encontraron diferencias en la supervivencia según el régimen de aseguramiento. Como estrategias de mejora, se proponen jornadas de sensibilización para fomentar el diagnóstico temprano de LPA en pediatría. El análisis de esta cohorte abre el camino para considerar la adición, en primera línea, de trióxido de arsénico en combinación con ATRA, con o sin quimioterapia.

**Palabras Clave:** leucemia promielocítica aguda; pediatría.

## Figuras y Tablas:

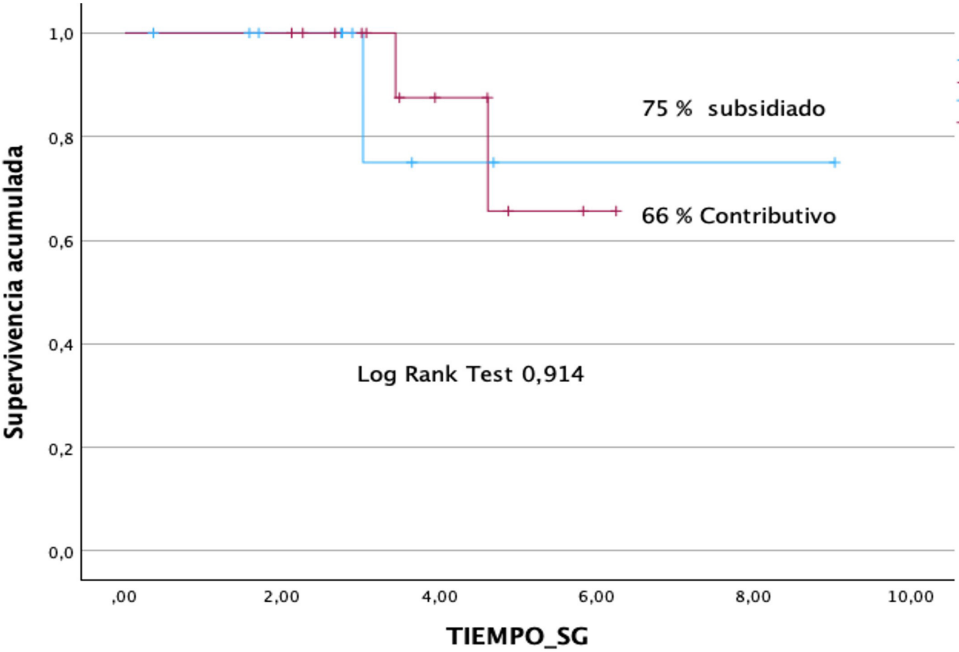
**Figura 1. Resultados de supervivencia global para toda la cohorte**



\*Análisis realizado con 23 pacientes que fueron quienes completaron al menos 2 semanas de tratamiento



Figura 2. Resultados de supervivencia global de acuerdo con el régimen de aseguramiento.



## Caracterización del uso de accesos venosos de inserción periférica en pacientes con neoplasias hematológicas en un centro oncológico en Bogotá

»Carlos Fernando Gómez Calcetero <sup>1</sup>

»Andrés Felipe Forero Romero <sup>1</sup>

»Virginia Abello Polo <sup>1</sup>

»Olga Paola Omaña Orduz <sup>1</sup>

»Jorge Aníbal Daza Buitrago <sup>1</sup>

»Juan Carlos León Caviedes <sup>1</sup>

»Maira Alejandra Murcia Linares <sup>1</sup>

»Adriana Carolina Aya Porto <sup>1</sup>

»Juanita Granado Díaz <sup>1</sup>

»Lady Alejandra Másmela <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Tratamiento e Investigación Sobre Cáncer Luis Carlos Sarmiento Angulo-CTIC

**Objetivos:** caracterizar la población y describir las complicaciones en pacientes con neoplasias hematológicas a quienes se les implantó un catéter central de inserción periférica, para la administración de quimioterapia y/o soporte oncológico.

**Materiales y métodos:** estudio descriptivo retrospectivo, incluyó pacientes con neoplasias hematológicas a quienes se les implantó un catéter central de inserción periférica (PICC) y línea media entre julio de 2022 y julio de 2024. Todos los pacientes son parte del estudio observacional prospectivo de base institucional EVA (evidencia-verificación-análisis). Las vari-

ables relacionadas con el tipo de dispositivo se tomaron de las bases de datos del grupo de accesos vasculares y de control de infecciones. Para variables categóricas se utilizaron frecuencias y porcentajes y para las variables numéricas medianas y rango intercuartílico. Para las complicaciones se calculó la tasa del evento por 1000 días. La decisión sobre la implantación del dispositivo se tomó en junta multidisciplinaria luego de una evaluación global del paciente.

**Resultados:** se incluyeron 156 pacientes y 249 eventos. La Tabla 1 muestra las características sociodemográficas, clínicas y de los dispositivos discriminados por patología. Todos los disposi-

\* Autor para correspondencia: Carlos Fernando Gómez Calcetero

Correo electrónico: carlosfernandogomezcc@gmail.com

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

tivos fueron de alto flujo y bilumen; la indicación más frecuente fue administración de quimioterapia y la ubicación más frecuente fue braquial. La mediana de tiempo en días de uso para linfomas y leucemias agudas fue 67.5 y 24 días, respectivamente. La proporción de trombosis y bacteriemia asociada a catéter (BAC) fue 3.2 y 3.8 % respectivamente. La tasa de trombosis y BACx1000 días catéter fue de 0.25 y 0.76 respectivamente.

**Conclusión:** los PICC son utilizados en pacientes con neoplasias hematológicas para la administración de quimioterapia, antibióticos, nutrición parenteral y toma de muestras de laboratorio. Sus ventajas son inserción a la cabecera del

paciente sin necesidad de sedación, bajo riesgo de neumotórax y sangrado en pacientes con citopenias, pero se asocian BAC y trombosis. Los resultados de los dos primeros años de nuestro centro muestran tasas de complicaciones bajas. Un abordaje multidisciplinario junto a una adecuada evaluación inicial del capital venoso, red de apoyo y adherencia al protocolo de cuidado junto a educación continua al paciente, ha permitido disminuir la variabilidad en la atención y optimizar nuestros resultados.

**Palabras Clave:** catéter de inserción periférica; trombosis; bacteriemia; complicaciones mecánicas.

## Figuras y Tablas:

Tabla 1.

Datos sociodemográficos, clínicos y complicaciones n=156			
Resultados	Linfomas (1) n=101	Leucemias agudas (2) n=42	Leucemias crónicas y mieloma n=13
	n(%)	n(%)	n(%)
<b>Edad, años (mediana,IQR)</b>	62 (47-73)	50,5 (36,7-66,7)	68 (51-70)
<b>Sexo</b>			
<i>Hombre</i>	58(57,4)	23(54,8)	8(61,5)
<i>Mujer</i>	43(42,6)	19(45,2)	5(38,5)
<b>ECOG al diagnóstico</b>			
<i>0 y 1</i>	78(77,1)	39(92,8)	9(69,2)
<i>2 y 3</i>	14(13,9)	1(2,4)	3(23,1)
<i>4</i>	2(2)	-	1(7,7)
<i>Sin dato</i>	7(7)	2(4,8)	-
<b>Tratamiento primera línea</b>			
<i>Similares a R-CHOP (3)</i>	75(74,3)	-	-
<i>Inducciones leucemia aguda (4)</i>	-	42(100)	-
<i>Infusionales para linfoma (5)</i>	4(3,4)	-	-
<i>Mejor soporte (6)</i>	1(1)	-	-
<i>ABVD</i>	11(10,9)	-	-
<i>Otros</i>	9(9)	-	13(100)
<b>Líneas adicionales</b>			
<i>Rescate basados en platino (7)</i>	1(1)	-	-
<i>Otros</i>	7(7)	-	1(7,7)
<b>Complicaciones</b>			
<i>Bacteremia asociada a catéter (8)</i>	5(4,9)	-	1(0,64)
<i>Bacteremia primaria no asociada a catéter (9)</i>	4(3,9)	2(4,7)	-
<i>Trombosis</i>	4(3,9)	1(2,3)	-
<i>Mecánicas (10)</i>	8(7,9)	8(19)	1(7,6)
Datos relacionados con el acceso vascular n=249			
	n=142	n=91	n=16
<b>Tipo de catéter</b>			
<i>PICC</i>	124(87,3)	61(67)	10(62,5)
<i>Línea media</i>	18(12,7)	30(33)	6(37,5)

## Caracterización molecular del gen JAK2 en una corte transversal de pacientes colombianos con sospecha de neoplasias mieloproliferativas

»Jheremy Reyes<sup>1,2</sup>

»Sandra Bello<sup>3,4</sup>

»Ana Lorena Montealegre Páez<sup>3,4</sup>

»Marcela Gálvez<sup>3,4</sup>

»Camilo Andrés Velandia-Piedrahita<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> Los Cobos Medical Center

<sup>2</sup> Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia

<sup>3</sup> Genuino Research Group

<sup>4</sup> Gencell Pharma, Bogotá, Colombia

**Objetivo:** describir los resultados moleculares del gen JAK2 en una corte transversal de pacientes colombianos con sospecha de neoplasia mieloproliferativa.

**Materiales y métodos:** realizamos un estudio observacional descriptivo de corte transversal desde mayo del 2021 hasta julio del 2024. Se realizó el estudio molecular por medio de secuenciación de Sanger de la variante V617F en el gen JAK2, en pacientes con sospecha de neoplasia mieloproliferativa en un laboratorio colombiano molecular de referencia. Las variantes se clasificaron utilizando el sistema propuesto por el American College of Medical Genetics and Genomics y para el análisis estadístico de las variables, el software SPSS.

**Resultados:** se incluyeron 765 individuos con una mediana de edad de 60 años (RIC: 46-70), la mayoría de sexo masculino (56.6 %). Estos provenían de los departamentos de Antioquia (19.2 %), Cundinamarca (16.9 %) y Valle (16.2 %) en su mayoría. Los resultados moleculares identificaron en el 18.8 % de los participantes la variante V617F en el gen JAK2. La tasa de positividad para mielofibrosis primaria (MFP) fue 43.5 %, para policitemia vera (PV) 35 %, para neoplasia mieloproliferativa no clasificable (NMP) 31 %, para trombocitosis esencial (TE) 28.7 % y para trombofilia (TF) 6 %. Solamente a 28 (3.7 %) de los 765 participantes se les realizó estudio molecular del gen CALR, de los cuales a 7 (25 %) se les identificó una variante patogénica de tipo *frameshift* y la mayor proporción estaba dada por TE (42.8 %). Finalmente, para el gen MPL, sólo a 27 (3.5 %) de los participantes se

\* Autor para correspondencia: Jheremy Reyes

Correo electrónico: jheremyreyesmd@gmail.com

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

les solicitó análisis de este gen y en ninguno se identificó una variante patogénica.

**Conclusión:** la caracterización molecular de las neoplasias mieloproliferativas en la población colombiana actualmente es escasa. En este estudio identificamos una tasa de positividad de 18.8 % para el gen JAK2, siendo MFP la que tiene una mayor (43.5 %), en contraposición con los reportes de la literatura que muestran mayor proporción para PV (60-85 %). Con relación a TF, este estudio mostró una tasa de positividad del 6 %, datos no reportados antes en la población

colombiana. Es de destacar que solo en el 3.6 % de los casos se solicita el análisis del gen CALR y MPL en el contexto del estudio de las neoplasias mieloproliferativas clásicas. Esta es una de las caracterizaciones moleculares más grandes en Colombia relacionadas con el análisis de genes asociados con neoplasias mieloproliferativas, que permitirá direccionar futuros estudios.

**Palabras clave:** enfermedades mielodisplásicas-mieloproliferativas; Janus Quinasa 2; JAK2; perfil genético; mutación puntual.

## Figuras y Tablas:

Tabla 1. Mutación en JAK2 por subtipo de NMP

V617F JAK2	Mielofibrosis primaria n (%)	Policitemia Vera n (%)	Trombosis esencial n (%)	Estudio de trombofilia n (%)	NMP sin subtipo específico n (%)	Otra indicación n (%)
POSITIVO	10 (43,5)	28 (35)	27 (28,7)	7 (6)	41 (31)	31 (9,8)
NEGATIVO	13 (56,5)	52 (65)	67 (71,3)	110 (94)	91 (69)	284 (90,2)
TOTAL	23	80	94	117	132	315



## Presentación simultánea de linfoma B de zona marginal nodal y mieloma múltiple: reporte de caso

» Jorge Aníbal Daza Buitrago<sup>1</sup>  
» Rocío Orduz<sup>1</sup>  
» Virginia Abello Polo<sup>1</sup>  
» Olga Paola Omaña Orduz<sup>1</sup>  
» Maira Alejandra Murcia Linares<sup>1</sup>  
» Carlos Fernando Gómez Calcetero<sup>1</sup>  
» Marisol Calderón<sup>1</sup>  
» Fabián Andrés Mejía Casadiegos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Tratamiento e Investigación sobre Cáncer Luis Carlos Sarmiento Angulo-CTIC

**Objetivos:** describir el caso de un paciente con linfoma B de zona marginal nodal (LZMN) y mieloma múltiple (MM) concomitante.

**Materiales y métodos:** estudio descriptivo tipo reporte de caso. Parte del estudio observacional prospectivo de base institucional EVA (evidencia-verificación-análisis).

**Resultados:** paciente masculino de 84 años, con enfermedad coronaria e hipotiroidismo. Debutó con citopenias, adenomegalias cervicales, axilares e inguinales. Se realizó biopsia de ganglio cervical reportando: trastorno linfoproliferativo B con marcada diferenciación plasmocitaria vs. neoplasia de células plasmáticas.

PET CT sin lesiones hipermetabólicas. Inmunofijación sérica: IgA kappa; IgA 11,4 g/dL; cadenas livianas libres kappa 48.2 mg/L. Biopsia de médula ósea con células plasmáticas neoplásicas monotípicas kappa del 30 % y células neoplásicas B madura de célula pequeña CD5- del 30 % (Figura 1). Nueva biopsia de ganglio inguinal con población neoplásica B positiva con CD20, BCL2, CD23 (débil) y kappa. Negativa con CD10, BCL6, LEF1, ciclina D1, SOX11 y Lambda, Ki67 10% (Figura 2). Se confirmó LZMN estadio IVA y MM IgA kappa sintomático por anemia. Por funcionalidad, edad y comorbilidades no se consideró candidato a trasplante de precursores hematopoyéticos. Se inició manejo con R-CVP+bortezomib, recibiendo seis ciclos sin complicaciones. Logró remisión de las dos patologías, TAC de

\* Autor para correspondencia: Jorge Aníbal Daza Buitrago

Correo electrónico: jorge.daza.b@gmail.com

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

valoración final con respuesta completa y estudios de monoclonalidad negativos. Se dejó mantenimiento con lenalidomida. Biopsia de médula ósea control hiper celular para la edad, negativa para infiltración por linfoma; menos de 5 % de plasmocitos neoplásicos con monoclonalidad negativa logrando respuesta completa por criterios de IMWG 2016, con adecuada calidad de vida.

**Conclusión:** se trata de un paciente con dos patologías sincrónicas confirmadas. El LZMN representa cerca del 1 % de las neoplasias linfoides y suele diagnosticarse en etapas avanzadas, generalmente presentando pocos síntomas graves. A su vez, el MM se caracteriza

por una proliferación de células plasmáticas neoplásicas en la médula ósea. Ambas entidades son frecuentes en adultos mayores, sin embargo, es inusual su coexistencia; por lo tanto, no hay recomendación de manejo estándar en estos casos. La adición del borte-zomib a la quimioterapia se plantea como una estrategia óptima. Tras la revisión de la literatura, se ha documentado un único caso previo con ambas patologías simultáneas, siendo este el segundo caso en reportarse.

**Palabras clave:** neoplasias hematológicas sincrónicas; linfoma zona marginal; mieloma múltiple; coexistencia.

## Figuras y Tablas:

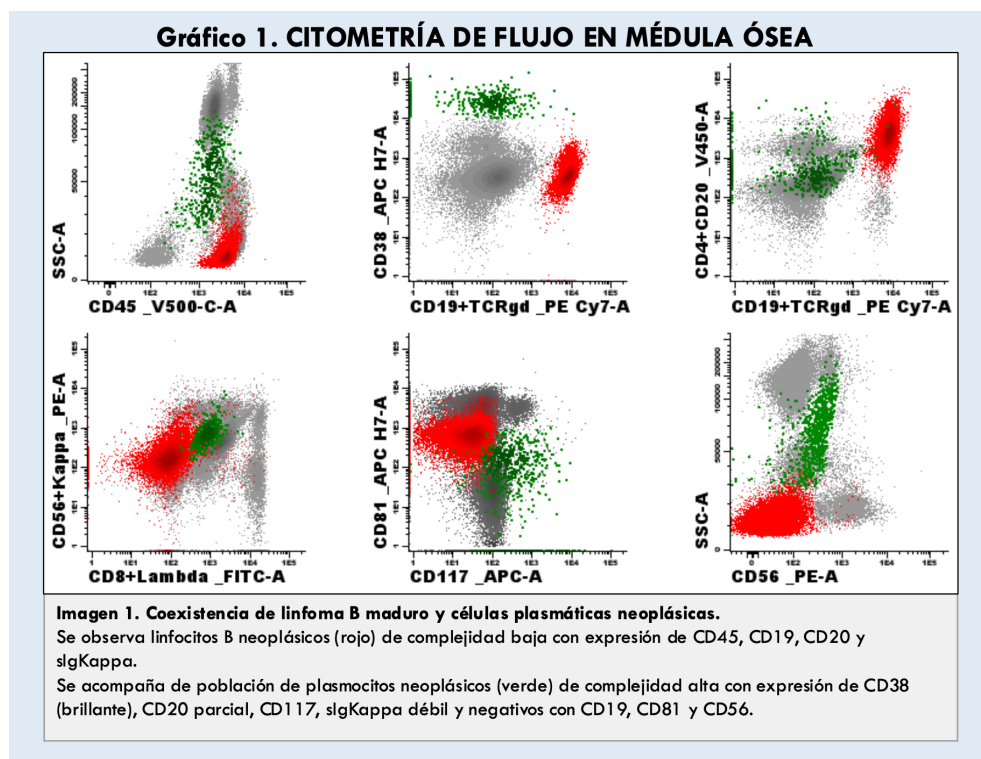
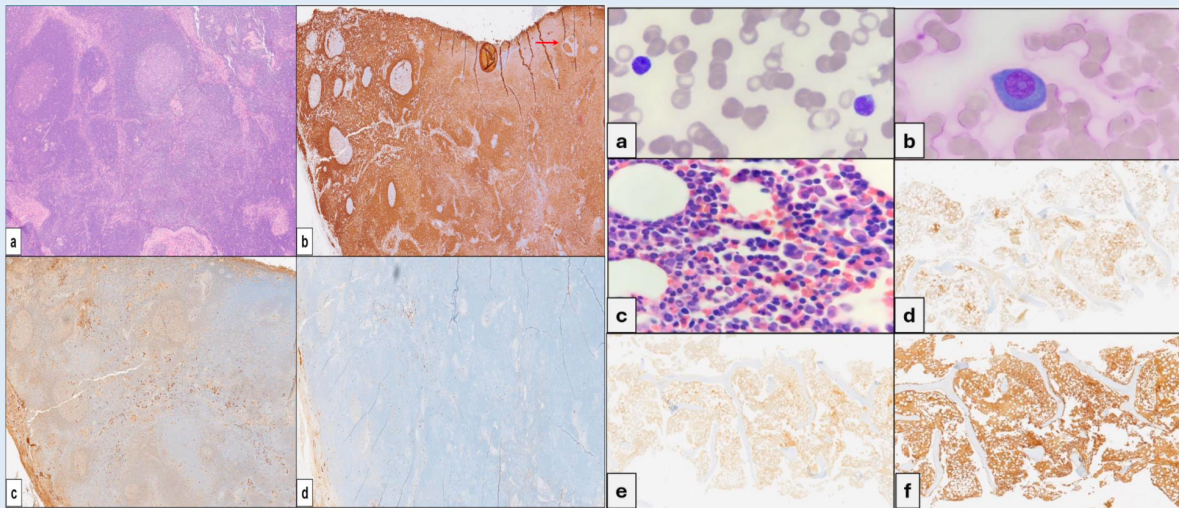


Gráfico 2. ESTUDIOS MORFOLÓGICOS. H&E E INMUNOHISTOQUÍMICA



**Imagen 1. Linfoma B de la zona marginal nodal. Coloración H&E y estudios de inmunohistoquímica.**

a) Morfología: alteración parcial de la arquitectura ganglionar e infiltración interfolicular por población linfoide de célula pequeña y monótona.

b) BCL2 : Centros germinales residuales y colonización neoplásica folicular focal (flecha) (2x).

c) Kappa: positiva en la neoplasia B y en plasmocitos acompañantes. (4x).

d) Lambda: negativa en la neoplasia B y positiva en plasmocitos acompañantes politípicos. (4x). Fuente propia.

**Imagen 2. Coexistencia de Linfoma B de la zona marginal y Mieloma Múltiple. Coloración H&E y estudios de inmunohistoquímica.**

a) Mielograma: linfocitos maduros atípicos y pequeños.

b) Mielograma: plasmocito neoplásico con nucleolo y citoplasma abundante basófilo.

c) Biopsia de médula ósea con incremento de plasmocitos y microagregados linfoides de célula pequeña (40x).

d) CD20 (resalta población B en microagregados y distribución intersticial): (4x).

e) CD138 (resalta compromiso del 30-40% de los espacios intertrabeculares evaluados por neoplasia de células plasmáticas) (4x).

f) Kappa (4x). Fuente propia.

## Linfoma de Hodgkin con afectación del sistema nervioso central: un reto diagnóstico y terapéutico

» Nicolás Duque Clavijo<sup>1</sup>  
 » Claudia del Pilar Agudelo López<sup>1</sup>  
 » Carmenza Camargo<sup>1</sup>  
 » Luis Eduardo Buitrago<sup>1</sup>  
 » Guillermo Enrique Quintero Vega<sup>1</sup>  
 » Andrés Armando Borda<sup>1</sup>  
 » Elena Velásquez<sup>2</sup>  
 » Beatriz Wills<sup>1,2</sup>  
 » Dana Taub<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Fundación Santa Fe de Bogotá  
<sup>2</sup> Universidad de Los Andes

**Objetivo:** describir un caso de linfoma de Hodgkin (LH) con afectación del sistema nervioso central (SNC), destacando desafíos diagnósticos y opciones de tratamiento.

**Materiales y métodos:** el LH clásico en estadios avanzados puede afectar órganos extranodales como hígado, pulmones, huesos y médula ósea. Sin embargo, el compromiso del SNC es infrecuente, con una incidencia de 0.2 % a 0.5 %.

**Resultados:** paciente masculino de 65 años con antecedente de infección por virus de Epstein-Barr, presentó cinco meses de dolor abdominal y síntomas B. La tomografía axial computarizada mostró conglomerados ganglionares infradiaphragmáticos (el mayor en paraaórtico izquierdo de 19 mm) y lesiones multifocales en

bazo. La biopsia del conglomerado retroperitoneal evidenció LH clásico, esclerosis nodular, con células de Reed-Sternberg positivas para CD30, CD15, LMP1, MUM1 y PAX5.

Por lo anterior, se calculó un IPS de 5. Sin embargo, por demoras en su aseguramiento, el tratamiento oncológico no se inició de forma oportuna. Un mes después, el paciente presentó dolor lumbar y diplopía binocular. La resonancia magnética del neuroeje reveló compromiso vertebral difuso, realce de raíces preganglionares en C4-C6 (Figura 1), afectación de la cauda equina (Figura 2) y de la vaina del nervio óptico derecho (Figura 3). El análisis de líquido cefalorraquídeo (LCR) mostró pleocitosis con predominio de linfocitos y monocitos, sin detección de células B neoplásicas por citometría de flujo.

\* Autor para correspondencia: Nicolás Duque Clavijo

Correo electrónico: n.duquec@uniandes.edu.co

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Debido a la clínica y hallazgos radiográficos, se consideró progresión del linfoma al SNC. Se inició tratamiento con brentuximab-AVD y radioterapia holoencefálica (diez sesiones). Posteriormente, el paciente cambió de institución, donde recibió tres ciclos adicionales de brentuximab-AVD, con resolución de síntomas neurológicos y regresión de las lesiones en la evaluación interina.

**Conclusión:** el compromiso del SNC en el LH es infrecuente y los síntomas neurológicos suelen ser inespecíficos. La linfocitosis sin células malignas en el LCR puede explicarse por la dificultad de detectar células de Reed-Sternberg mediante citometría de flujo, ya que estas exhiben un fenotipo inmunológico aberrante (CD30, CD15, sin CD20 ni CD45). El diagnóstico de progresión al SNC debe basarse en hallazgos clínicos y radiológicos. No existen protocolos terapéuticos establecidos y las opciones como radioterapia, inmunoterapia, quimioterapia intratecal y trasplante de progenitores hematopoyéticos tienen evidencia limitada. La irradiación cerebral total y quimioterapia combinada han mostrado resultados prometedores en series de casos.

**Palabras clave:** linfoma de Hodgkin; sistema nervioso central; citometría de flujo.

## Figuras y Tablas:

Figura 1.

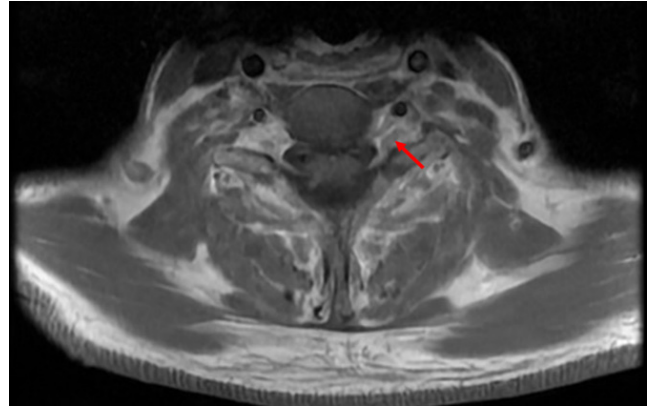
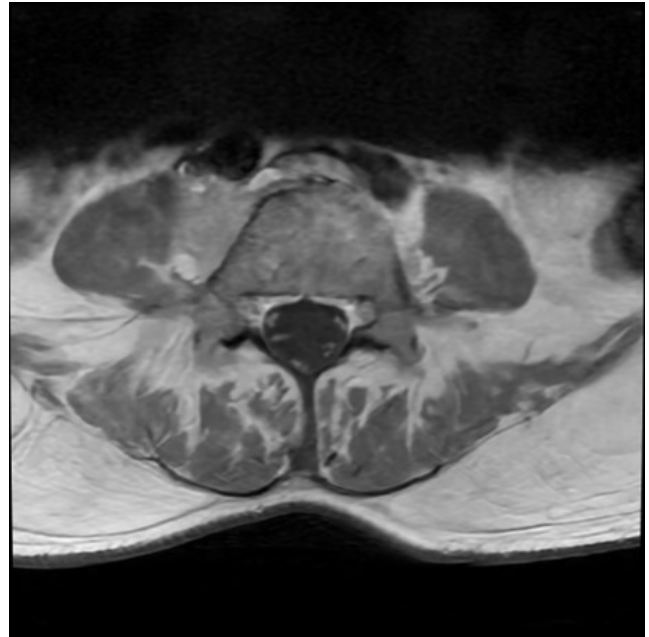


Figura 2.



## Enfermedad injerto contra huésped aguda intestinal e infección por citomegalovirus en un paciente trasplantado por anemia de Fanconi

»Marcela Estupiñán<sup>2</sup>

»Doris Alexandra Bula Anichiarico<sup>1</sup>

»Mauricio Heli Chaparro Alzogaray<sup>2</sup>

»Laura Isabel Niño Quiroga<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Militar

<sup>2</sup> Fundación HOMI

**Objetivo:** describir el caso de una paciente de seis años sometida a trasplante haploidéntico relacionado por síndrome de falla medular secundario a anemia de Fanconi.

**Materiales y métodos:** paciente femenina de seis años de edad, hija única de unión consanguínea, con antecedente de anemia de Fanconi, quien inicialmente se presenta con trombocitopenia que evoluciona progresivamente a pancitopenia con requerimiento transfusional. Se inicia proceso de búsqueda sin identificar donantes elegibles no relacionados o de sangre de cordón umbilical. Se realiza trasplante haploidéntico con condicionamiento con fludarabina, rATG e irradiación corporal total con ciclofosfamida postrasplante. Recuperación hematológica rápida con inicio de síntomas gastrointestinales consistentes en diarrea de alto gasto, dolor abdominal e hiporexia. Se confirmó con estudio histopatológico EICH aguda grado III. Se inició manejo con metilpred-

nisolona a 2 mg kilo día sin respuesta clínica; se escaló terapia a etanercept /MMF sin respuesta, por lo cual se inició manejo con ruxolitinib con lenta progresión a la mejoría. En día +120 reingresa por reagudización de síntomas gastrointestinales e incluso hemorragia digestiva baja y fiebre. Se documentó activación de carga viral de CMV por lo cual se consideró nueva evaluación endoscópica. A pesar del ajuste de inmunosupresión hay persistencia de síntomas gastrointestinales. Se realiza rectosigmoidoscopia con toma de biopsia, con reporte que soporta infección por citomegalovirus.

**Resultados:** los pacientes postrasplante con anemia de Fanconi que desarrollan EICH aguda están en un altísimo riesgo de complicaciones infecciosas. En nuestro medio la infección por citomegalovirus es de gran importancia, dado que la prevalencia de la infección es altísima en la población y las opciones terapéuticas son limitadas. En el caso de nuestra paciente la reac-

\* Autor para correspondencia: Marcela Estupiñán

Correo electrónico: marcelaestupinan@hotmail.com

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



tivación de síntomas gastrointestinales requirió la toma de nuevas biopsias intestinales donde se documentaron los hallazgos de colitis por citomegalovirus y la terapéutica estuvo encaminada al descenso de la inmunosupresión, con lo cual se logró control de los síntomas.

**Conclusión:** la evaluación de los síntomas gastrointestinales en los pacientes trasplantados es compleja y el estudio histopatológico es de gran relevancia para definir el tratamiento. La enfermedad por citomegalovirus es una de las complicaciones más serias postrasplante

que acarrea una gran carga de morbilidad. La enfermedad intestinal por citomegalovirus ocurre en los pacientes trasplantados aun a pesar de la vigilancia sistemática de la carga viral y de la estrategia de terapia anticipada. Además, ocurre en cualquier momento postrasplante, incluso años después. En nuestro medio las opciones y efectividad de las terapias disponibles son limitadas.

**Palabras clave:** citomegalovirus; anemia de Fanconi; trasplante haploidéntico.

### Figuras y Tablas:

Figura 1.

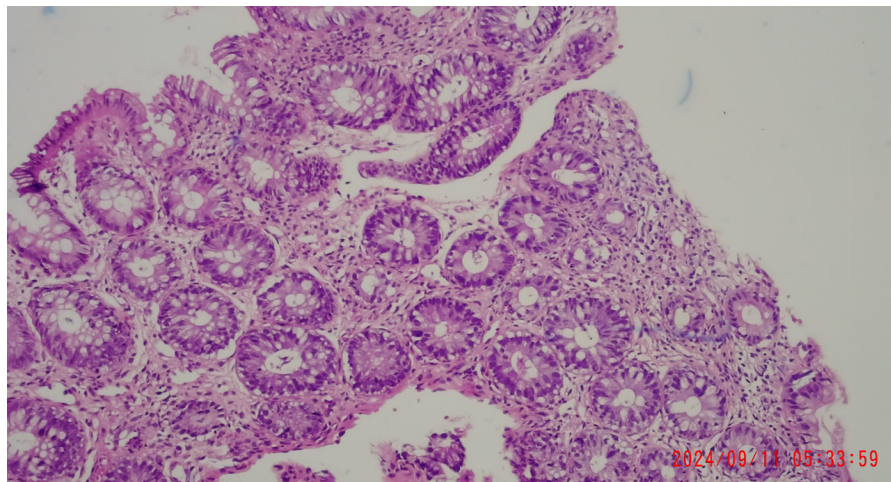
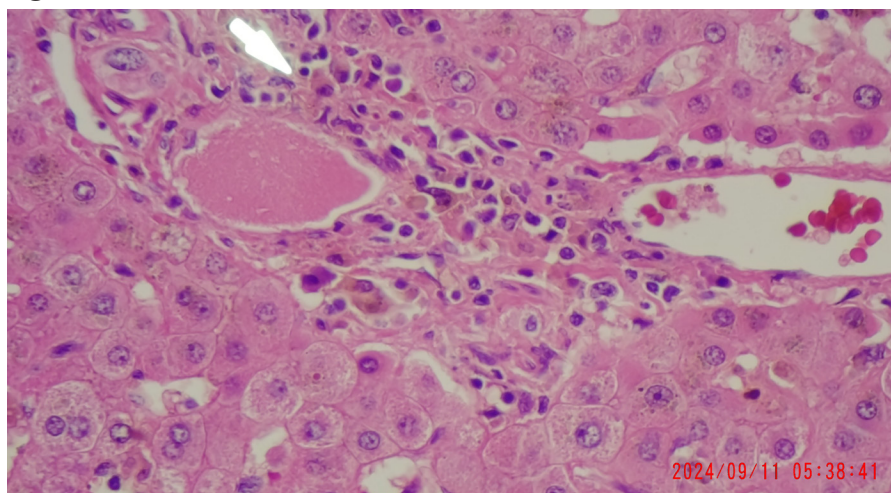


Figura 2.





## Desigualdades en el acceso a la atención del cáncer de cuello uterino en mujeres indígenas en Colombia, 2019-2022

»Sara Esther Builes Montes <sup>1</sup>

»Ana María Valbuena García <sup>1</sup>

»Sandra Milena Puentes Sánchez<sup>1</sup>

»Diego Emilio Lopera Cortés <sup>2</sup>

»Lizbeth Alexandra Acuña Merchán <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo

<sup>2</sup> Oncólogos de Occidente

**Objetivo:** evaluar el acceso a la atención en las mujeres indígenas con cáncer de cuello uterino (CaCu) en Colombia.

**Materiales y métodos:** estudio tipo cohorte prospectiva del registro administrativo nacional de cáncer gestionado por la Cuenta de Alto Costo. Incluye todas las mujeres con diagnóstico de CaCu entre el 1.º de enero de 2019 y el 31 de diciembre de 2022, que fueron reportadas en cumplimiento de la Resolución 0214 de 2014. Se realizó el cálculo y comparación entre las mujeres indígenas y las mujeres sin etnia para los indicadores de detección temprana (estadios IA-IB2), y la oportunidad de la atención por el médico tratante medidos en los casos diagnosticados en cada año. Por su parte, el porcentaje de abandono del tratamiento fue estimado en los prevalentes. Las variables cualitativas se describieron con frecuencias absolutas y relativas. Las diferencias entre los grupos se calcularon con la prueba chi-cuadrado para la detec-

ción temprana y el abandono, mientras que los resultados de oportunidad con la prueba U de Mann-Whitney.

**Resultados:** se analizaron 28346 mujeres diagnosticadas entre el 2 de enero de 2019 y el 31 de diciembre de 2022 con CaCu, de las cuales el 2.01 % (n= 571) fueron identificadas como indígenas. El 26.84 % de los casos tenían entre 40-49 años. La mayoría estaban ubicadas en la región Pacífica (42.38 %) y el 97.20 % se encontraba afiliado al régimen subsidiado. Con respecto al acceso a la atención, una menor proporción de mujeres indígenas fue diagnosticada en estadios tempranos comparado con la población sin etnia (Figura 1). Asimismo, la oportunidad de la atención por el médico tratante fue mayor en las indígenas, principalmente en los últimos tres años del análisis. En cuanto al acceso a tratamiento, menos del 10 % de los casos recibió terapias sistémicas, cerca de un 6-1.5 % se le realizó algún procedimiento quirúrgico y hasta un 9 %

\* Autor para correspondencia: Sara Esther Builes Montes

Correo electrónico: sbuiles@cuentadealtocosto.org

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

se sometió a radioterapia; estas cifras son inferiores al nivel nacional. Esto puede estar relacionado con el alto porcentaje de pacientes indígenas con CaCU que abandona el tratamiento en los últimos años (Tabla 1).

**Conclusión:** en Colombia existen desigualdades en el acceso a la atención de las mujeres con cáncer de cérvix con peores resultados en las mujeres indígenas. Las diferencias étnicas y las características propias de cada cultura deben

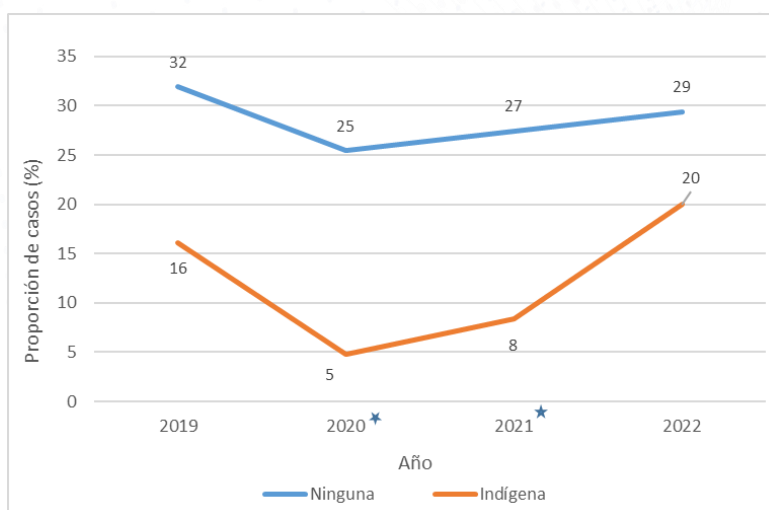
estudiarse para dirigir planes de atención con enfoque diferencial en estas poblaciones que permitan armonizar sus creencias y expectativas con el tamizaje, el diagnóstico y el tratamiento completo.

**Palabras clave:**

cáncer de cuello uterino; accesibilidad a los servicios de salud; gestión del riesgo; inequidad étnica; pueblos indígenas.

**Figuras y tablas:**

**Figura 1. Tendencia del diagnóstico temprano en cáncer de cérvix en indígenas vs sin pertenencia étnica, Colombia 2019-2022**



★ periodos con resultado de diferencia significativa ( $p < 0.05$ ), estimado por la prueba de  $\chi^2$

**Tabla 1. Porcentaje de abandono en los casos prevalentes de cáncer de cérvix en indígenas vs sin pertenencia étnica, Colombia 2019-2022**

Año	Indígenas n (%)	Sin pertenencia étnica n (%)	Valor p*
2019	187 (35,28)	5.649 (26,93)	0,000
2020	204 (44,16)	8.916 (37,43)	0,003
2021	269 (53,91)	9.609 (39,43)	0,000
2022	282 (49,39)	10.959 (40,09)	0,000

\*Estimado por la prueba de  $\chi^2$

## Neutropenia asociada a quimioterapia con el uso de pegfilgrastim (PGF) el mismo día (Do) vs. el día siguiente (D+1) en tumores sólidos: estudio de cohorte

»Mauricio Luján Piedrahita <sup>1</sup>

»Camila Lema Calidonio <sup>2</sup>

»Diego Morán Ortiz <sup>1</sup>

»Beatriz Elena Preciado Franco <sup>2</sup>

»Katerin Puerta Alzate <sup>2</sup>

»Mauricio Lema Medina <sup>1</sup>

»Mateo Pineda Álvarez <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Servicio de oncología clínica, Clínica de Oncología Astorga, Medellín, Colombia.

<sup>2</sup> Unidad de Investigación, Clínica de Oncología Astorga, Medellín, Colombia.

**Objetivos:** comparar la incidencia de neutropenia febril (NF) y retraso en la aplicación de quimioterapia (RQ) debido a neutropenia, entre los ciclos de quimioterapia en los que se administró pegfilgrastim (PGF) el mismo día (Do) vs. el día siguiente (D+1), como tratamiento para tumores sólidos del servicio de quimioterapia ambulatoria de la Clínica de Oncología Astorga, Medellín, Colombia.

**Materiales y métodos:** se realizó un estudio de cohorte retrospectiva utilizando como unidad de análisis los ciclos de aplicación del PGF, los cuales se dividieron en dos grupos: aquellos en los que el PGF se administró el Do (expuestos) y aquellos en los que se administró el D+1 (no expuestos). El tamaño muestral mínimo requerido fue de 218 ciclos para cada grupo. Se calculó la incidencia de NF y RQ para la cohorte

completa, así como por subgrupos según el diagnóstico. Además, se evaluó el riesgo relativo (RR) entre los grupos, considerando un valor de  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo.

**Resultados:** se analizaron 2180 ciclos de quimioterapia. Se compararon 1091 ciclos con administración de PGF en el Do con 1089 ciclos en el D+1. La incidencia de NF fue del 1.6 % en el Do y 0.5 % en el D+1 (RR= 34; IC95 %: 1.3-9.2;  $p = 0.02$ ). La incidencia de RQ fue del 2.2 % y 2.6 % en Do y D+1, respectivamente (RR= 0.9; IC95 %: 0.5-1.5;  $p = 0.67$ ). El 54.7 % de los ciclos correspondió a pacientes con cáncer de mama, donde la incidencia de NF fue del 2.4 % en Do y del 0.3 % en D+1 (RR= 7.0; IC95 %: 1.6-30.6;  $p < 0.01$ ). No se encontraron diferencias significativas en la incidencia de NF en los demás tipos de tumores (RR =1.0; IC95 %: 0.2-4.9;  $p = 0.68$ ).

\* Autor para correspondencia: Mauricio Luján

Correo electrónico: protocolosastorga@gmail.com

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Conclusión:** La incidencia de neutropenia febril fue más alta con la administración de pegfilgrastim el mismo día de la quimioterapia, especialmente en las pacientes con cáncer de mama, en comparación con la administración de pegfilgrastim el día siguiente a la quimioterapia. Se recomienda la administración de pegfilgrastim el día siguiente.

**Palabras Clave:**

factor estimulante de colonias de granulocitos; neutropenia febril; retraso del tratamiento.

**Figuras y Tablas:**

**Tabla 1.** Caracterización de los pacientes que recibieron ciclos de quimioterapia junto con pegfilgrastim para tratamiento de tumores sólidos.

Variables	n (N=564)	%
Sexo		
Mujer	450	79,8
Hombre	114	20,2
Edad Me (RIQ)	62,0 años (50,0-72,0)	
Diagnóstico agrupado por sitio		
Mama	329	58,3
Otro	235	41,70
Comorbilidades		
Edad ≥65 años	239	42,4
Citopenias de base	190	33,7
Enfermedad cardiovascular	222	39,4
Primer ciclo de quimioterapia	481	85,3
EPOC	19	3,4
Diabetes	74	13,1
Hospitalizado al recibir la quimioterapia	1	0,2
Enfermedad hepática	4	0,7
IMC bajo	29	5,1
Estadio avanzado	334	59,2
Albúmina baja	1	0,2
ECOG ≥2	18	3,2
Neutropenia previa	72	12,8
Quimioterapia previa o radioterapia	85	15,1
Enfermedad renal	8	1,4
Riesgo de neutropenia febril		
Intermedio	3	0,5
Alto	561	99,5
Me (RIQ): Mediana - Rango intercuartílico.		



Tabla 2.

	PGF D0		PGF D+1		Riesgo relativo (IC95%)	Riesgo relativo (IC95%)
	NF	Total	NF	Total		
Cohorte completa	17	1091	5	1089	3.39 [1.26 , 9.17]	
Cáncer de mama	14	597	2	596	6.99 [1.60 , 30.61]	
Otros tumores	3	494	3	493	1.00 [0.20 , 4.92]	



## Revelando el futuro de los pacientes oncológicos críticos: factores de riesgo de mortalidad en la UCI y continuidad del tratamiento más allá de los seis meses de la atención en cuidados intensivos

»William Mantilla<sup>1</sup>  
»Sandra Franco<sup>1</sup>  
»Víctor Hugo Nieto Estrada<sup>1</sup>  
»Andrés Felipe Cardona Zorrilla<sup>1</sup>  
»Julián Mendoza<sup>1</sup>  
»Daniel Molano Franco<sup>1</sup>  
»Paola Andrea Rojas<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Tratamiento e Investigación sobre Cáncer Luis Carlos Sarmiento Angulo-CTIC

**Objetivos:** los pacientes con cáncer en las unidades de cuidados intensivos enfrentan un alto riesgo de mortalidad. La fragilidad y el estadio tumoral influyen en su pronóstico. Aunque hay avances que mejoran la supervivencia en UCI, no está bien establecido si estos pacientes pueden continuar con su tratamiento oncológico después del alta. Este estudio busca determinar los factores de riesgo para mortalidad, la supervivencia a seis meses y la continuidad del tratamiento en pacientes atendidos en la UCI de un centro monográfico de atención de cáncer.

**Materiales y métodos:** cohorte de pacientes atendidos entre agosto del 2022 y agosto del 2024. Se analizó la mortalidad en UCI, estableci-

endo la sobrevida a seis meses. Se construyeron tablas de contingencia y se calcularon OR crudos y ajustados mediante regresión logística, analizando la supervivencia con Kaplan-Meier para los tipos de cáncer más frecuentemente atendidos. Se describe la proporción de pacientes que continuó con algún tipo de tratamiento antitumoral

**Resultados:** fueron analizados 535 pacientes, la mortalidad fue del 13.6 % y la sobrevida a seis meses del 37.6 %. El 80.2 % presentó tumores sólidos y la causa de ingreso médica en un 59.3 %. El 83.6 % con un ECOG <2. El 50.6 % con APACHE II >6. El 5.2 % con neutropenia febril, el 28.2 % con sepsis. Un 41.5 % requirió noradrenalina y 23.6 % ventilación mecánica invasiva. En los factores

\* Autor para correspondencia: William Mantilla

Correo electrónico: [wmantilla@fctic.org](mailto:wmantilla@fctic.org)

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

sin ajustar para mortalidad, el género femenino aparece como protector OR: 0.5 (IC 0.3-0.9) y en los riesgos se identificaron: causa de ingreso médica, tumores hematológicos, ECOG >2, la gravedad por APACHE II, SOFA y SAPS III, la hiperlactatemia, quimioterapia en UCI, neutropenia febril, ventilación mecánica invasiva, uso de noradrenalina, entre otros. Pero en el modelo ajustado, solo permanecieron como riesgos la ventilación mecánica invasiva, la noradrenalina y el ECOG >2. A seis meses la sobrevida de pacientes con tumores de mama y gástrico estuvo por encima del 60 %; el 61.5 % recibió quimioterapia, el 37 % radioterapia y el 11 % inmunoterapia.

**Conclusión:** la mortalidad en la UCI oncológica puede ser comparable a la no oncológica. Los factores de riesgo de muerte son la pobre funcionalidad, la ventilación mecánica y el soporte vasopresor. En el diagnóstico de cáncer, la neutropenia febril ni la quimioterapia fueron factores de riesgo. A los seis meses la sobrevida es considerable en tumores específicos y una gran proporción de pacientes que sobrevivió, continúa con el tratamiento antitumoral.

#### Palabras clave:

cáncer; unidad de cuidados intensivos; mortalidad; quimioterapia; supervivencia.

#### Figuras y Tablas:

**Grafica 1. Sobrevida a 6 meses de pacientes con los tipos de tumores más frecuentes atendidos en la unidad de**

**Cuidados intensivos. Tiroides, Mama, Gástrico, Linfoma, pulmón.**

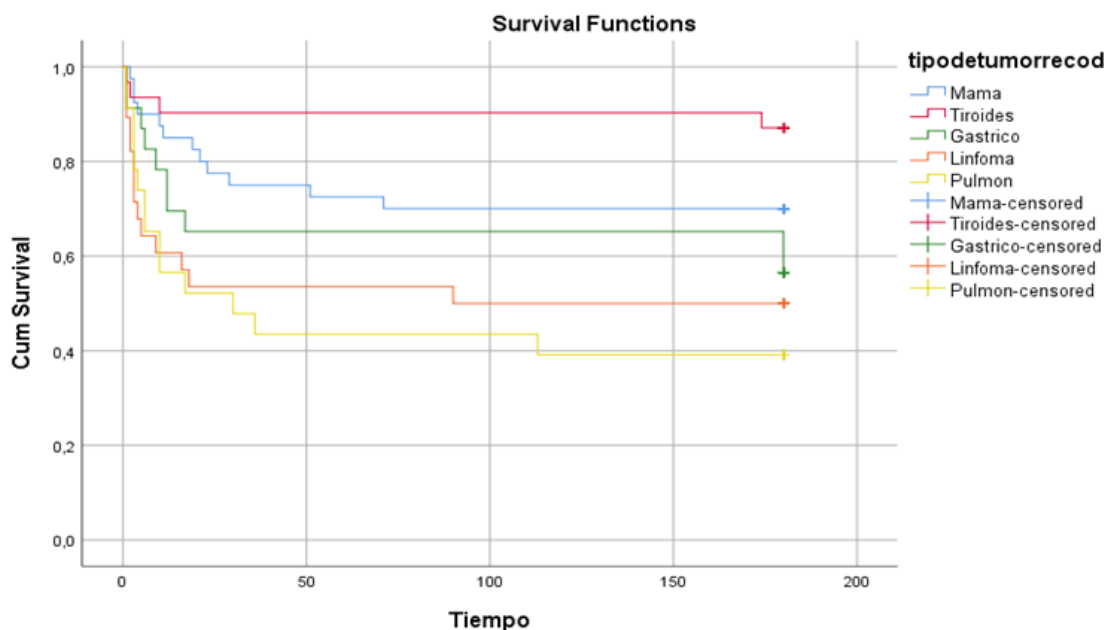


Tabla 1.

Variables	Cohorte total 535 (100%)	Mortalidad en la UCI 73 (13,6%)	Vivos al egreso de UCI 462 (86,3%)	Valor P	OR crudo (IC95%)	OR ajustado (IC95%)	vivos a meses 6 202 (37,7%)
Género femenino	289 (54%)	30 (41,1%)	259 (56,1%)	0.017	0,5 (IC 0,3-0,9)		
Naturaleza medica de la atención	317 (59,3%)	68 (93,2%)	249 (53,9%)	0.000	11,6 (IC 4,6-29,3)		
Tumor Hematológico	106 (19,8%)	25 (34,2%)	81 (17,5%)	0.001	2,4 (IC 1,4-4,2)		
Tumor Solido	429 (80,2%)	25 (34,2%)	81 (17,5%)				
<b>Condiciones en UCI</b>							
ECOG > 2	88 (16,4%)	19 (26%)	69 (14,9%)	0.018	2,0 (IC 1,1-3,5)	2,8 (IC 1,9-7,7)	
Hipertensión arterial	178 (33,3%)	21 (28,8%)	157 (33,3%)	0.379			
Diabetes Mellitus	72 (13,5%)	11 (15,1%)	61 (13,2%)	0.664			
SAPS III > 48	247 (46,3%)	59 (80,8%)	188 (40,8%)	0.000	6,1 (IC 3,3-11,2)		
Apache II > 12	269 (50,6%)	52 (71,2%)	217 (47,3%)	0.000	2,7 (IC 1,6-4,7)		
SOFA > 4	247 (46,2%)	60 (82,2%)	187 (40,5%)	0.000	6,7 (IC 3,6-12,7)		
Lactato mayor de 4	28 (5,2%)	11 (15,1%)	17 (3,6%)	0.001	3,7 (IC 1,6-8,4)		
Quimioterapia	30 (5,6%)	11 (15,1%)	19 (4,1%)	0.000	4,1 (IC 1,8-9,1)	0,72 (IC 0,11- 4,74)	
Neutropenia febril	28 (5,2%)	12 (16,4%)	16 (3,5%)	0.000	5,4 (IC 2,4-12,1)	1,04 (IC 0,25- 4,3)	
Choque	171 (32%)	51 (69,9%)	120 (26%)	0.000	6,6 (IC 3,8-11,3)		
Sepsis	151 (28,2%)	43 (58,9%)	108 (23,4%)	0.000	4,6 (IC 2,8-7,8)		
Ventilación mecánica no invasiva	37 (6,9%)	12 (16,4%)	25 (5,4%)	0.001	3,4 (IC 1,6-7,1)		
Ventilación mecánica invasiva	126 (23,6%)	60 (80,2%)	66 (14,3%)	0.000	27,6 (IC 14,4- 53,2)	28,6 (IC 8,3- 99,05)	
Cánula de alto Flujo	63 (11,8%)	24 (32,9%)	39 (8,5%)	0.000	5,3 (IC 2,9-9,5)		
Soporte renal	28 (5,2%)	10 (13,7%)	18 (3,9%)	0.000	3,9 (IC 1,7-8,8)		
Requerimiento de Noradrenalina	222 (41,5%)	66 (90,4%)	156 (33,8%)	0.000	18,4 (IC 8,2- 41,2)	4,02 (IC 0,97- 016,6)	
Requerimiento de dobutamina	17 (3,4%)	7 (33,3%)	10 (37%)	0.790			
Delirio	89 (16,7%)	22 (30,1%)	67 (14,5%)	0.001	2,5 (IC 1,3-4,4)		
<b>Tumores más frecuentes en sobrevivientes a 6 meses (n vivos/ n total)</b>							

## Análisis del impacto presupuestal de la participación en estudios clínicos patrocinados en cáncer en el sistema de salud colombiano: un enfoque basado en evidencia de mundo real

»Natalia Sánchez Piñeros <sup>2</sup>

»Antonio Robles <sup>1</sup>

»William Mantilla Durán <sup>2</sup>

»Jairo Andrés Zuluaga <sup>2</sup>

»Virginia Abello <sup>2</sup>

»Andrés Felipe Cardona Zorrilla <sup>2</sup>

»Carlos Eduardo Bonilla González <sup>2</sup>

»Luis Leonardo Rojas <sup>2</sup>

»Carlos Badillo <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Roche Colombia

<sup>2</sup> Centro de Tratamiento e Investigación sobre Cáncer Luis Carlos Sarmiento Angulo-CTIC

**Objetivos:** evaluar el impacto económico de los estudios clínicos (EC) y los ahorros potenciales para los sistemas de salud en países de ingresos bajos y medios es vital para guiar la toma de decisiones en la atención médica. Este estudio tiene como objetivo cuantificar el impacto presupuestal para el sistema de salud colombiano en la inclusión de pacientes de hematología y oncología en estudios clínicos patrocinados.

**Materiales y métodos:** realizamos un análisis de impacto presupuestal siguiendo las pautas locales, para cinco grupos de tumores utilizando datos del mundo real del Centro de Tratamiento e Investigación del Cáncer Luis Carlos Sarmiento Angulo (CTIC), un centro oncológico

integral de Bogotá, Colombia. Los tumores se seleccionaron en función de su prevalencia y carga económica. Los datos de población prevalente e incidente se obtuvieron de la Cuenta de Alto Costo de Colombia. Los líderes de las unidades de oncología del CTIC estimaron la población elegible para EC y validaron el costo estimado por paciente.

**Resultados:** se encontraron 7703 pacientes potenciales para ser incluidos en EC, lo que representa un costo total para el año 2023 de 244.151.552 USD (1 USD= 4.325 COP). La Tabla 1 muestra la población estimada y los costos relacionados. Si al menos el 25 % de los pacientes con estos tumores se incluyera en EC en 2023, el costo

\* **Autor para correspondencia:** Natalia Sánchez Piñeros

**Correo electrónico:** nsanchez@fctic.org

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

aproximado sería de 61.037.888 USD. El cáncer de próstata avanzado representó el tumor con el costo más alto, seguido del mieloma múltiple.

**Conclusión:** suponiendo costos promedio por paciente, tasas de inclusión y crecimiento poblacional similares durante cinco años, la inclusión en estudios clínicos podría representar un ahorro de alrededor de USD 1.220 millones. Estos

ahorros facilitarían el reembolso y el acceso a la innovación para los pacientes colombianos, mejorando los resultados en salud y la sostenibilidad financiera a largo plazo.

**Palabras Clave:**

impacto presupuestal; sistema de salud colombiano; estudios clínicos patrocinados; cáncer; evidencia de mundo real

**Figuras y Tablas:**

**Tabla 1.** Población elegible incidente, prevalente y costo estimado

Patología	Casos Prevalentes	Casos incidentes	Casos Elegibles (EC)	Costo promedio por paciente (\$)
<b>Cáncer de Mama (CM) Avanzado HER2+</b>	3,778	182	156	67,685
<b>CM triple negative</b>	4,015	193	124	24,835
<b>Cáncer de Pulmón Células No Pequeñas (CPCNP) sin driver</b>	1,903	687	1,035	32,094
<b>CPCNP EFGR+</b>	1,046	264	344	31,833
<b>CPCNP ALK+</b>	209	53	100	65,316
<b>CPCNP ROS1+</b>	84	21	51	46,176
<b>Cáncer Gástrico avanzado</b>	1,618	1,177	477	12,246
<b>Cáncer de Próstata Avanzado</b>	15,536	1,257	3,639	32,602
<b>Mieloma Múltiple.</b>	3,929	677	1,777	29,809
<b>Total</b>	<b>32,119</b>	<b>4,510</b>	<b>7,703</b>	<b>31,695</b>

## Impacto clínico y económico de la disponibilidad de terapias innovadoras para el cáncer de pulmón en Latinoamérica

» Natalia Sánchez Piñeros <sup>1</sup>

» Liliana Gutiérrez <sup>1</sup>

» Juliana Bogoya <sup>2</sup>

» Luis Leonardo Rojas <sup>1</sup>

» Andrés Felipe Cardona Zorrilla <sup>1</sup>

» Laura Prieto <sup>3</sup>

» Lucía Viola <sup>1</sup>

» Stella Martínez <sup>1</sup>

» Jairo Andrés Zuluaga <sup>1</sup>

» Antonio Robles <sup>3</sup>

» Daniel Samacá <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Centro de Tratamiento e Investigación sobre Cáncer Luis Carlos Sarmiento Angulo-CTIC

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Cancerología

<sup>3</sup> Roche Colombia

**Objetivos:** el ingreso de nuevos fármacos oncológicos ha reducido significativamente la mortalidad relacionada con el cáncer. Los retrasos en la aprobación regulatoria impactan las tasas de supervivencia de los pacientes. El objetivo principal de estudio es calcular las muertes evitables (ME), años de vida perdidos (AVP) y pérdida de productividad (PP) secundarios al retraso en la aprobación de terapias innovadoras en cáncer de pulmón en Latinoamérica.

**Materiales y métodos:** evaluamos el impacto de las terapias innovadoras disponibles (TID) para el cáncer de pulmón avanzado en cinco países latinoamericanos entre 2007 y 2021. Utilizando

datos públicos, estimamos la relación entre las TID y la tasa de mortalidad específica por edad (TME). Definiendo un retraso como más de un año después de la aprobación de la FDA, calculamos las muertes evitables específicas por edad (MEE) utilizando la diferencia entre la TID anual de la FDA y la de cada país, multiplicada por el efecto del modelo de regresión.

**Resultados:** las MEE, los AVP y la PP totales en los hombres fueron 8.694, 114.477 y USD 439.179.876, respectivamente. La Tabla 1 muestra los resultados por país. Argentina tuvo el mayor impacto de las TID sobre la MEE. Los resultados de Brasil fueron marcados en el grupo de edad de 40 a 60 años; esto, junto con

\* Autor para correspondencia: Natalia Sánchez Piñeros

Correo electrónico: nsanchez@fctic.org

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



su gran tamaño de población, resultó en una MEE, AVP y PP altos. El alto PIB de Chile influyó en la PP. Colombia y México mostraron un alto impacto clínico lo cual sugiere un beneficio de la aprobación temprana; sin embargo, el bajo PIB afectó la PP. Las diferencias en la disponibilidad y los tiempos de aprobación han aumentado con el número de terapias aprobadas por la FDA; de igual forma, las brechas de tiempo locales han ido aumentando. Los resultados para las mujeres no fueron significativos, lo que coincidió con el aumento de la tasa de mortalidad en la última década. Los AVP fueron la diferencia entre la esperanza de vida específica por edad y la mediana de cada grupo de edad multiplicada por la MEE. Estimamos la pérdida de productividad (PP) teniendo en cuenta la edad de jubilación de cada país y el PIB per cápita anual en dólares a costo del 2022.

**Conclusión:** nuestros resultados subrayan el potencial de mejorar los procesos regulatorios para aumentar la disponibilidad de terapias innovadoras. Acelerar la introducción de estas terapias para el cáncer de pulmón avanzado en América Latina, representa una oportunidad significativa para mejorar las tasas de supervivencia de la población, generando un sentido de esperanza y optimismo y, al mismo tiempo, evitando una PP sustancial.

**Palabras clave:** impacto clínico y económico; disponibilidad; terapias innovadoras; cáncer de pulmón; Latinoamérica.

Figuras y Tablas:

**Tabla 1.** Muertes Evitables (ME), Años de Vida Perdidos (AVP) y Pérdida de Productividad (PP) de la demora de la aprobación para terapias innovadoras en cáncer de pulmón

País	ME	AVP	PP (USD)
Argentina (ARG)	2,185	30,446	165,316,883
Brasil (BRA)	2,014	29,140	164,820,022
México (MEX)	2,111	20,433	35,710,184
Colombia (COL)	1,977	26,425	42,435,773
Chile (CHL)	407	8,032	30,897,015

## Precisión diagnóstica de la secuenciación de próxima generación para identificar mutaciones accionables en el cáncer de pulmón de células no pequeñas: una revisión sistemática y un metaanálisis

»Nicolás Téllez Castillo <sup>1</sup>

»Ana María Goyeneche-García <sup>1</sup>

»Ricardo Elías Bruges Maya <sup>2</sup>

»Oscar Andrés Gamboa Garay <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Facultad de medicina, Servicio de medicina interna, Pontificia universidad Javeriana, Bogotá.

<sup>2</sup> Centro javeriano de oncología, Hospital San Ignacio, Bogotá

**Objetivos:** proporcionar información sobre el rendimiento diagnóstico y características operativas del NGS, en comparación con otras técnicas para identificar mutaciones accionables en muestras de tejido tumoral o biopsia líquida de pacientes con NSCLC, elegibles para terapia dirigida.

**Materiales y métodos:** en septiembre de 2023 se realizó una búsqueda sistemática de la literatura en PubMed y EMBASE, para identificar estudios que evaluaran el rendimiento diagnóstico del NGS en comparación con pruebas estándar en pacientes con NSCLC avanzado. Fueron incluidos estudios que reportaran datos suficientes para un análisis comparativo y se excluyeron estudios con muestras artificiales. Se analizó el número de pruebas válidas y el tiempo de respuesta de cada técnica, utilizando pruebas de hipótesis para diferencias de proporciones y medias, con

un valor  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo. El metaanálisis se realizó utilizando el software STATA, combinando las sensibilidades y especificidades reportadas en los estudios incluidos para cada mutación y técnica de evaluación, permitiendo una estimación global del rendimiento diagnóstico de NGS. Se evaluó la calidad de la evidencia utilizando la herramienta QUADAS-2.

**Resultados:** se analizaron 56 estudios que incluyeron un total de 7143 pacientes, principalmente hombres (52 %), fumadores (48 %), estadio clínico IV (66 %) e histología de adenocarcinoma (75 %). No se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el porcentaje de resultados válidos entre las pruebas estándar y el NGS, tanto en tejido (92.3 % vs. 87.4 %;  $p = 0.99$ ) como en biopsia líquida (82.4 % vs. 89.8 %;  $p = 0.277$ ). La biopsia líquida presentó un tiempo

\* Autor para correspondencia: Nicolás Téllez Castillo

Correo electrónico: jnicolas.tellezc@javeriana.edu.co

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

de respuesta promedio de 9.08 días, significativamente menor que los 20.7 días de las pruebas estándar (diferencia de -11.5 días;  $p < 0.005$ ). El NGS demostró alta precisión diagnóstica en tejido para detectar mutaciones accionables de EGFR (sensibilidad: 93 %, especificidad: 97 %) y rearrreglos de ALK (sensibilidad: 99 %, especificidad: 98 %). En biopsia líquida, el NGS mostró adecuada precisión diagnóstica para detectar mutaciones en EGFR, BRAF V600E, KRAS G12C y HER2 (sensibilidad 80 %, especificidad 99 %), pero baja sensibilidad para la detección de rearrreglos en ALK, ROS1, RET, MET, NTRK (sensibilidad 64 %, especificidad, 100 %) (Figura 1). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento diagnóstico para la identificación de mutaciones en EGFR en biopsia

líquida, al comparar paneles comerciales y caseros de NGS con PCR o NGS en tejido (Tabla 1).

**Conclusión:** el NGS permite el análisis simultáneo de múltiples alteraciones genéticas, especialmente para mutaciones puntuales. Se necesita mayor validación y estrategias para mejorar la detección de rearrreglos menos prevalentes.

**Palabras clave:**

secuenciación de nueva generación; precisión diagnóstica; mutaciones accionables, cáncer de pulmón de células no pequeñas; revisión sistemática y metaanálisis.

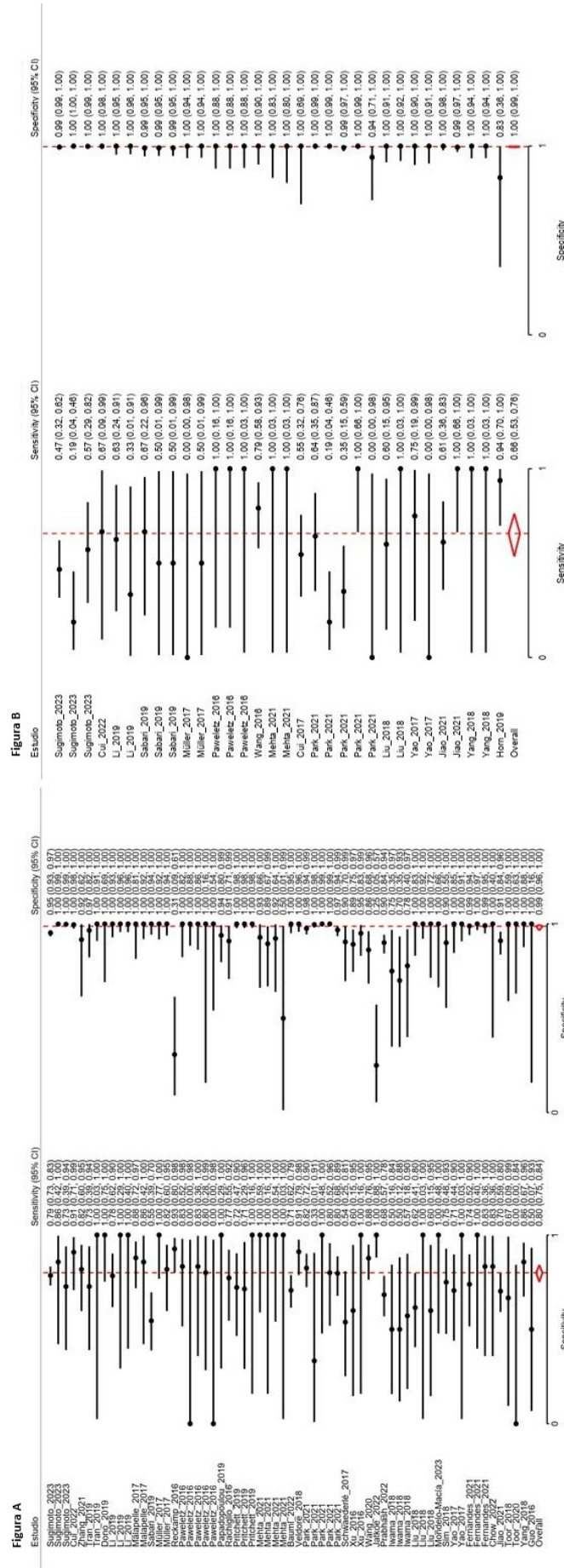
**Figuras y Tablas:**

**Tabla 1.** Rendimiento NGS en BL con panel comercial y casero comparado con PCR y NGS para la detección de mutaciones en EGFR

PCR en tejido vs. NGS en biopsia liquida					
	Sen. (IC-95%)	P		Esp. (IC-95%)	P
Comercial	86.3% (71.5% - 94.0%)	0.606	Comercial	94.3% (72.48% - 99.0%)	0.668
Casero	74.7% (65.5% - 82.1%)		Casero	99.3% (93.89% - 99.9%)	
NGS en tejido vs. NGS biopsia liquida					
	Sen. (IC-95%)	P		Esp. (IC-95%)	P
Comercial	77.8% (69.8% - 84.0%)	0.647	Comercial	96.2% (91.0% - 98.5%)	0.935
Casero	87.0% (79.6% - 92.0%)		Casero	97.3% (77.9%- 99.7%)	

Pie de página: Rendimiento diagnóstico de los paneles comerciales y casero con NGS en biopsia líquida comparado con estudios estándar en tejido incluyendo NGS para la detección de mutaciones en EGFR

**Figura 1.** Rendimiento del NGS BL para detectar mutaciones puntuales y rearrreglos en biopsia líquida



Pie de página: En la figura A se presenta el forest plot de las comparaciones que evaluaron el rendimiento diagnóstico de la detección de las mutaciones en EGFR, BRAF V600E, KRAS G12C, y las mutaciones del exón 20 de HER2. La heterogeneidad general ( $I^2$ ) fue del 5.92%. En la figura B se presenta el forest plot de las comparaciones que evaluaron el rendimiento diagnóstico de la detección de los rearrreglos de ALK, ROS1, RET, y NTRK. La heterogeneidad general ( $I^2$ ) fue del 0.0%.

## Supervivencia global del cáncer renal en Cali, Colombia: estudio de base hospitalaria

»Luis Gabriel Parra Lara <sup>1</sup>

»Juan Guillermo Restrepo <sup>2</sup>

»Yaira Yobana Gil <sup>2</sup>

»María Elizabeth Naranjo <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad ICESI

<sup>2</sup> Fundación Valle del Lili

**Objetivo:** el objetivo general del estudio fue determinar las características demográficas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de cáncer renal en una institución de Cali, Colombia, y estimar la supervivencia global en esta población.

**Materiales y métodos:** se realizó un estudio observacional, retrospectivo, de base hospitalaria, en un solo centro de Cali, Colombia. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de cáncer renal atendidos en la Fundación Valle del Lili (FVL) entre 2019 y 2023, a partir de los datos recolectados del registro de cáncer de base hospitalaria y la cuenta de alto costo (CAC). Estos datos se cruzaron con la base de datos única de afiliados (BDUA) del sistema de salud colombiano. Los datos adicionales se obtuvieron de las historias clínicas, informes de patología y laboratorio clínico. Los casos de pacientes menores de 18 años y con información limitada en la historia clínica fueron excluidos. Se realizó

un análisis descriptivo de los datos y el análisis de supervivencia se realizó usando el método de Kaplan-Meier.

**Resultados:** se incluyeron 786 casos de pacientes con diagnóstico de cáncer renal. La mediana de edad fue 61 años (RIC: 53-70 años) y el 55.9 % fueron de sexo masculino. En el 81.7 % se realizó estudio de patología básica y el 81.3 % correspondía a carcinomas. El 35.9 % (n= 256) era estadio I, el 11.2 % (n= 80) estadio II, el 2.4 % (n= 17) estadio III y el 18.2 % (n= 130) estadio IV al momento del diagnóstico. No se conoció la estadificación en el 32.4 % de los casos. El 96.8 % recibió tratamiento con intención curativa. Los tratamientos fueron: 48.5 % cirugía, 15.9 % quimioterapia y 4.83 % radioterapia. La mediana de seguimiento fue de 36.7 meses (RIC: 17.5-64.2 meses). El 19.8 % de los casos falleció durante el seguimiento. La supervivencia global a tres años fue 84.9 % (IC 95 %: 81.9-87.4) y a cinco años 80.2 % (IC 95 %: 76.7-83.3).

\* Autor para correspondencia: Luis Gabriel Parra Lara  
Correo electrónico: luisgabrielparralara@hotmail.com  
Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Conclusión:** el cáncer renal se presenta principalmente en la población adulta; la mayoría de los casos se diagnostica en estadios tempranos y recibe tratamiento con intención curativa (cirugía). Existen limitaciones frente a la estadificación de la enfermedad. La supervivencia global en esta población a cinco años alcanza el 80 %. Los hallazgos de este estudio deben inter-

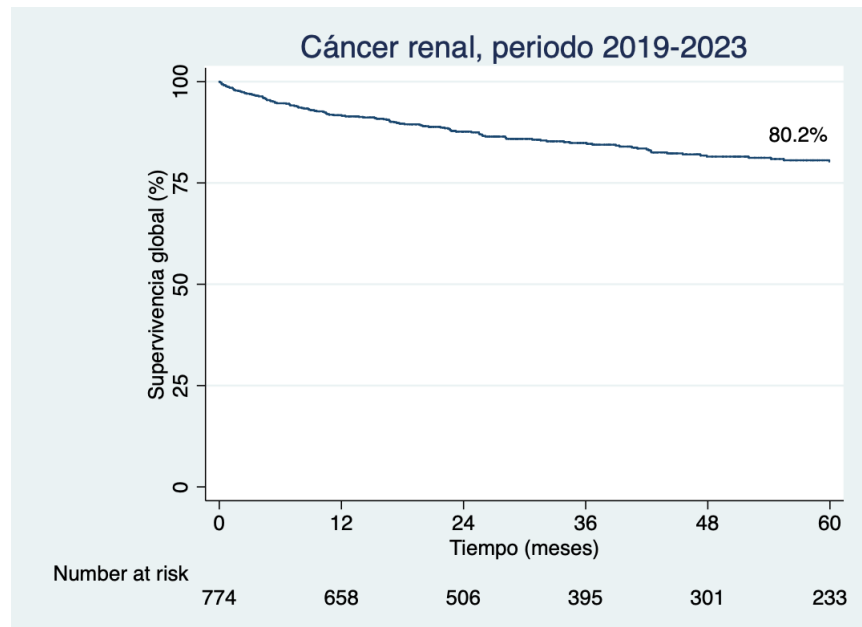
pretarse en el contexto de un estudio de base hospitalaria.

**Palabras clave:**

neoplasias renales; carcinoma de células renales; estadificación de neoplasias; supervivencia.

**Figuras y Tablas:**

**Figura 1.** Supervivencia global de cáncer renal, periodo 2019-2023.





**Tabla 1.** Características demográficas y clínicas de la población incluida.

Variable	n	%
Casos por año		
2019	137	17,43
2020	151	19,21
2021	160	20,36
2022	180	22,9
2023	158	20,1
Edad, mediana (RIC)	61 (53-70)	
Sexo		
Masculino	440	55,98
Femenino	346	44,02
Estudio diagnostico		
Inmunohistoquímica	17	2,16
Clinica	125	15,9
Patología básica	642	81,68
Desconocido	2	0,25
Estadio clínico		
I	256	35,9%
II	80	11,2%
III	17	2,4%
IV	130	18,2%
Desconocido	231	32,4%
Objetivo del tratamiento		
Curación	761	96,82
Paliación	22	2,8
Desconocido	3	0,38
Antecedente de cáncer		
Si	56	7,12
No	730	92,88
Terapia sistémica	125	15,9
Cirugía	381	48,47
Radioterapia	38	4,83
Cuidado paliativo	142	18,07
Mediana de seguimiento	1115 (533-1953)	
Muertes	156	19,87

## Caracterización clínico-patológica de una cohorte de gliomas pediátricos usando microarreglos de tejidos: una perspectiva desde la histona 3 y el IDH

»Diana Marcela Mendoza Urbano <sup>1</sup>  
»Edna Margarita Quintero Canasto <sup>2</sup>  
»Natalia Olaya Morales <sup>1</sup>  
»Luz Ángela Moreno Gómez <sup>2</sup>  
»Edgar Vladimir Cabrera Bernal <sup>2</sup>  
»Nelson Aponte Barrios <sup>2</sup>  
»María Fernanda Guerrero Criollo <sup>1</sup>  
»Jina Paola Burbano Obando <sup>2</sup>  
»Esteban Felipe Patiño Calderón <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Colombia

<sup>2</sup> HOMI, Fundación Hospital Pediátrico La Misericordia

**Objetivo:** describir el comportamiento clínico-patológico de una cohorte de gliomas pediátricos con respecto a la expresión de histona 3 e IDH mutantes.

**Materiales y métodos:** estudio observacional descriptivo retrospectivo realizado en HOMI entre 2014 y 2020. Se incluyeron pacientes menores de 18 años con diagnóstico de glioma y disponibilidad de tumor en parafina en el archivo de patología. Se construyeron microarreglos de tejido con representación tumoral y se realizaron estudios de inmunohistoquímica para caracterizar la expresión de IDH-R132H (Clona 1152) y H3K27Me3 (Clona C36B11).

**Resultados:** se incluyeron 52 pacientes, la edad media fue de 8.4 años, el 52 % era <10 años y el 56

% de sexo femenino. Los tumores de alto grado se presentaron más frecuentemente en adolescentes (57 %) y en localización supratentorial (86 %), siendo el diagnóstico histopatológico más común el glioblastoma multiforme, que se encontró predominantemente en el lóbulo frontal. Este diagnóstico se asoció con el estado vital, pues el 76 % de estos pacientes había fallecido en el seguimiento a tres años. Hasta el 58 % de los tumores de bajo grado se presentaron en <10 años y el diagnóstico histológico más común fue el astrocitoma pilocítico, que se localizó predominantemente en el cerebelo, encontrando al 87 % de estos pacientes vivos en el seguimiento a tres años. Al realizar la caracterización histopatológica se encontraron tres grupos de tumores determinados por la expresión de IDH e histona 3. El primer

\* Autor para correspondencia: Diana Marcela Mendoza Urbano

Correo electrónico: dmendozau@unal.edu.co

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

grupo correspondió a los gliomas difusos de línea media H3K27 alterados, IDH silvestre (IDH-WT) (n:2), determinados por la alteración de la histona 3, asociados con una mortalidad del 100 % en los primeros cuatro meses de seguimiento. El segundo grupo correspondió a los gliomas de tipo adulto en pacientes pediátricos (astrocitomas IDH mutados), determinados por la mutación de IDH (n: 7) y H3K27Me3 silvestres, la cual es una entidad rara en pacientes pediátricos y de los cuales el 43 % había fallecido en los tres primeros años de seguimiento. Finalmente, el tercer grupo correspondió a gliomas difusos pediátricos de alto grado, H3 silvestre y IDH silvestre (n:43) y de los cuales el 35 % había

fallecido en los primeros tres años de seguimiento.

**Conclusión:** la clasificación de los gliomas pediátricos basada en la expresión de H3 e IDH resalta la importancia de la caracterización molecular en esta entidad, ya que los grupos histopatológicos muestran una tendencia de comportamiento clínico en relación con la supervivencia.

**Palabras clave:**

H3K27Me3; tumores de células gliales; factor pronóstico; crecimiento difuso; sistema nervioso central.

## Desenlaces clínicos a 5 años en mujeres con cáncer de cuello uterino localmente avanzado tratadas con quimio-radioterapia neoadyuvante, luego cirugía radical en dos IPS de Santander entre 2012-2017

» Jesús Insuasty-Enríquez <sup>1</sup>

» Jairo Corso <sup>1</sup>

» Sonia Osma <sup>1</sup>

» Sandra Prada <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Industrial de Santander. UIS

**Objetivos:** El estudio evaluó la tasa de progresión y los resultados clínicos a 5 años en mujeres con cáncer de cuello uterino localmente avanzado tratadas entre 2012-2017 en el Hospital Universitario de Santander (HUS) y la IPS Insuasty - Oncología e Investigación SAS (IOIS).

**Materiales y métodos:** Se incluyeron 822 pacientes diagnosticadas con cáncer de cuello uterino, de las cuales 140 cumplieron los criterios de elegibilidad (estadios IB2, IIA o IIB según la clasificación FIGO de 2018). Todas las pacientes recibieron quimiorradioterapia neoadyuvante (cisplatino sensibilizante + radioterapia) y fueron evaluadas para cirugía radical. Se formaron dos grupos: el grupo A (110 pacientes) que recibió quimiorradioterapia seguida de cirugía radical, y el grupo B (30 pacientes) que no respondieron al tratamiento inicial y continuaron con quimioterapia y radioterapia definitiva. Ambos grupos fueron seguidos

para evaluar la sobrevida libre de progresión, sobrevida libre de recaída local o metastásica, supervivencia total y efectos colaterales.

### Resultados:

- Diferencia significativa en la edad entre los grupos ( $p=0.008$ ), siendo las mujeres del grupo A más jóvenes ( $47 \pm 11$  años) en comparación con las del grupo B ( $53 \pm 15$  años).
- En el grupo A, el 82.2% de las mujeres mostraron ausencia de enfermedad tumoral (respuesta completa), mientras que un 8.2% presentó lesiones tumorales en ganglios para-aórticos y un 1.8% en ganglios ilíacos y cúpula vaginal.
- La sobrevida global fue significativamente mayor en el grupo A ( $p=0.0140$ ), con una mediana de 133.68 meses (11.1 años) y tasas de supervivencia del 100% a

\* Autor para correspondencia: Jesús Insuasty-Enríquez

Correo electrónico: [jesusinsuastyasco@hotmail.com](mailto:jesusinsuastyasco@hotmail.com)

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

los 2 años, 93.7% a los 3 años y 68.7% a los 4 años.

- En contraste, el grupo B tuvo una mediana de sobrevida global de 81.45 meses (6.8 años), con tasas de supervivencia del 70.5% a los 2 años, 47% a los 3 años y 5% a los 5 años.

**Conclusión:** La terapia neoadyuvante con quimioterapia y radioterapia seguida de histerec-

tomía radical puede ser una opción terapéutica efectiva para mujeres con cáncer de cuello uterino localmente avanzado, reduciendo los efectos secundarios adversos e incrementando la tasa de supervivencia global y la sobrevida libre de enfermedad.

#### Palabras clave:

cancer; cervix; quimiorradioterapia; cirugía.

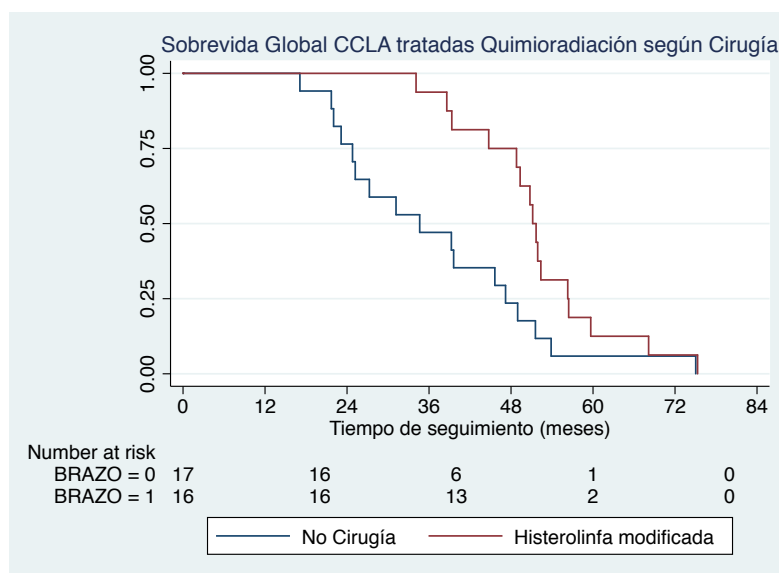
#### Figuras y Tablas:

**TÍTULO:** Desenlaces clínicos a 5 años en mujeres con cáncer de cuello uterino localmente avanzado tratadas con quimiorradioterapia neoadyuvante, luego cirugía radical en dos IPS de Santander entre 2012-2017

**AUTOR:** SANDRA MILENA PRADA MOTTA, JAIRO CORSO SALAMANCA, ADRIANA ZABLEH, JESUS INSUASTY.

**PALABRAS CLAVES:** Cáncer de Cérvix, neoadyuvancia, estadios, cirugía.

Figura 8. Estimación de supervivencia global (CCLA) tratamiento con quimiorradioterapia neoadyuvante según realización de cirugía



Al finalizar el segundo año el 84.8% de las pacientes independientemente del tratamiento que recibieron permanecían con vida (IC: 67.3-93.4), a los 4 años el 42.4%. (IC: 25.5- 58.3) y al completar los 5 años el 9% de las pacientes estaban vivas (IC: 2.3-21)

Figura 9. Distribución de la progresión a los 5 años con respecto al grupo de estudio

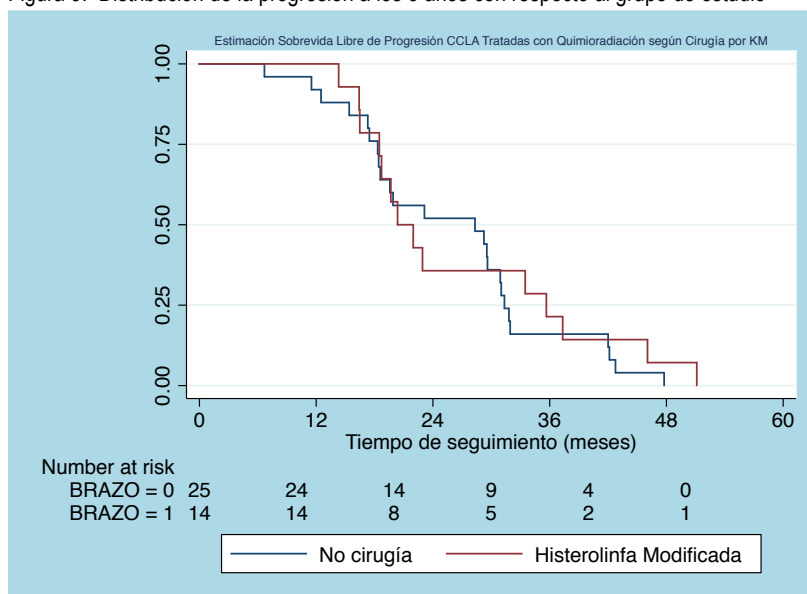


Figura 8.

Estimación de supervivencia global cáncer de cérvix localmente avanzado, cáncer de cérvix localmente avanzado(CCLA) atamienio con quimiorradioterapia neoadyuvante según realización de cirugía.



## Manejo multidisciplinario de cáncer seroso de ovario y cáncer de pulmón sincrónicos. Reporte de caso

»Anabeli Coronel Gaviria<sup>1</sup>  
»Lina María López Bernal<sup>1</sup>  
»Álvaro Enrique Osorio Franco<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fundación Valle del Lili

**Objetivo:** presentamos el caso de una paciente con cáncer de pulmón y ovario sincrónicos, con alteraciones genéticas y buena evolución clínica tras el manejo multidisciplinario.

**Presentación del caso:** las neoplasias primarias múltiples representan el 1.63 % de los pacientes con cáncer. Los tumores de ovario y pulmón sincrónicos son raros y tienen alta detección de alteraciones genéticas. Elegir un tratamiento que abarque más de un tumor sin aumentar la toxicidad es un desafío.

Mujer de 75 años, no fumadora, con hipertensión arterial e hipotiroidismo; en septiembre de 2020 presentó ascitis, lesiones anexiales bilaterales, carcinomatosis peritoneal, nódulos pulmonares bilaterales y CA125 en 583U/mL (normal: <35U/mL). La biopsia peritoneal confirmó carcinoma seroso de ovario de alto grado y se detectó una variante BRCA-1 germinal de significado incierto. En abril de 2021 inició tratamiento con carboplatino-paclitaxel.

Un nódulo pulmonar se tornó espiculado (Figura 1), la biopsia confirmó adenocarcinoma primario pulmonar (TTF-1 positivo; p40 negativo), con inserción en exón 20 del EGFR.

Tras ocho ciclos de quimioterapia alcanzó respuesta parcial. Recibió bevacizumab por cuatro meses y se suspendió por crisis hipertensiva e isquemia cerebral. Por progresión de lesión única en peritoneo fue llevada a cirugía. El útero, anexos, omento y nódulo peritoneal fueron negativos para malignidad. A la fecha de este reporte, la paciente continúa en vigilancia; completa 29 meses sin quimioterapia, sin progresión y supervivencia de 47 meses desde el diagnóstico.

**Discusión:** la asociación entre cáncer de ovario y pulmón sincrónicos es rara. Solo se reportó un caso en una cohorte tailandesa de 1785 pacientes con tumores múltiples y 18 casos en un informe de 30 entidades europeas, con mediana de supervivencia global de 33 meses. En la paci-

\* Autor para correspondencia: Anabeli Coronel Gaviria  
Correo electrónico: anitacg88@gmail.com  
Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

ente la lesión pulmonar se encontraba desde el diagnóstico de cáncer de ovario y la sospecha de un segundo primario se hizo por la respuesta discordante a la quimioterapia.

Las alteraciones genéticas en tumores sincrónicos son cercanas al 80 %. Detectamos una alteración no común del EGFR resistente a ITK, en tumor pulmonar sin progresión tras la resección quirúrgica y una variante de significado incierto en BRCA-1 germinal, sin indicación de iPARP. Recibió manejo con quimioterapia y un periodo corto de antiangiogénico, sin enfermedad residual tras la cirugía. Desde entonces continúa en vigilancia, superando la mediana de

supervivencia global reportada en la literatura; a la fecha cumple 47 meses desde el diagnóstico, con excelente calidad de vida.

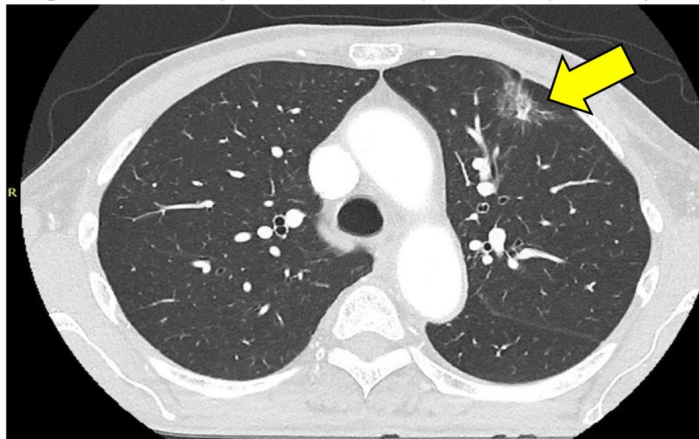
**Conclusión:** se requiere alto nivel de sospecha clínica y pruebas adecuadas para una confirmación histopatológica de tumores sincrónicos. El manejo multidisciplinario es clave para ofrecer terapias que abarquen varios tumores con la menor toxicidad y el mejor desenlace posible.

**Palabras clave:**

neoplasias primarias múltiples; cáncer de ovario; cáncer de pulmón.

**Figuras y Tablas:**

**Imagen 1:** TC tórax que muestra nódulo pulmonar espiculado (flecha)



## Neoplasia neuroendocrina de alto grado de origen pancreático de célula pequeña en paciente con enfermedad de Von Hippel-Lindau

» José Emmanuel Mendoza Orozco<sup>1</sup>

» Mireya Tapiero García<sup>1</sup>

» Jesús Oswaldo Sánchez Castillo<sup>1</sup>

» María Paola González Orjuela<sup>1</sup>

» Lida Carolina Cruz Daza<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Cancerología

**Objetivos:** se presenta un caso de carcinoma neuroendocrino de célula pequeña de páncreas en una paciente con enfermedad de Von Hippel-Lindau (VHL), destacando los desafíos diagnósticos y terapéuticos que presenta esta manifestación inusual y agresiva de la enfermedad. Se busca resaltar la complejidad del manejo clínico en este contexto, así como la necesidad de un enfoque multidisciplinario y personalizado.

**Materiales y métodos:** se describe un estudio observacional descriptivo tipo reporte de caso, que expone los hallazgos clínicos, síntomas, estudios de extensión y tratamiento en relación con los tumores neuroendocrinos de páncreas, en el contexto de una paciente con enfermedad de Von Hippel Lindau, realizando además una revisión narrativa de la literatura.

**Resultados:** se reporta el caso de una mujer de 25

años con antecedentes familiares de VHL, quien presentó síntomas en sistema nervioso central. Los estudios de imagen cerebral revelaron un hemangioblastoma cerebeloso izquierdo, el cual fue resecado. Con prueba molecular positiva para delección del VHL (exón 3) heterocigoto patogénica síndrome de Von Hippel Lindau. En la tomografía abdominal se evidenciaron múltiples lesiones hepáticas sospechosas de metástasis y un tumor en la cola del páncreas. La biopsia hepática confirmó la presencia de carcinoma neuroendocrino de célula pequeña con alta expresión de marcadores neuroendocrinos (sinaptofisina, cromogranina, CD56) y un índice Ki67 del 70 %, con PET-FDG que reportó lesiones en cuerpo y cola de páncreas como tumor primario. En junta interdisciplinaria se consideró que no hay beneficio de manejo quirúrgico, razón por la cual se inició tratamiento con quimioterapia basada en carboplatino y etopósido. Tras tres ciclos, las imágenes evidenciaron estabilidad de la enfermedad. Se solicitó el uso

\* Autor para correspondencia: José Emmanuel Mendoza Orozco

Correo electrónico: jemmanuel.mo@hotmail.com

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

compasivo de bezultifán, sin embargo, dado que no está considerado en ningún estudio en pacientes con cáncer de páncreas de células pequeñas, no fue aprobado por el laboratorio.

**Conclusión:** los tumores neuroendocrinos de páncreas en los pacientes con enfermedad de Von Hippel Lindau, comprenden un gran reto diagnóstico y terapéutico, por lo cual requieren de un enfoque multidisciplinario para optimizar

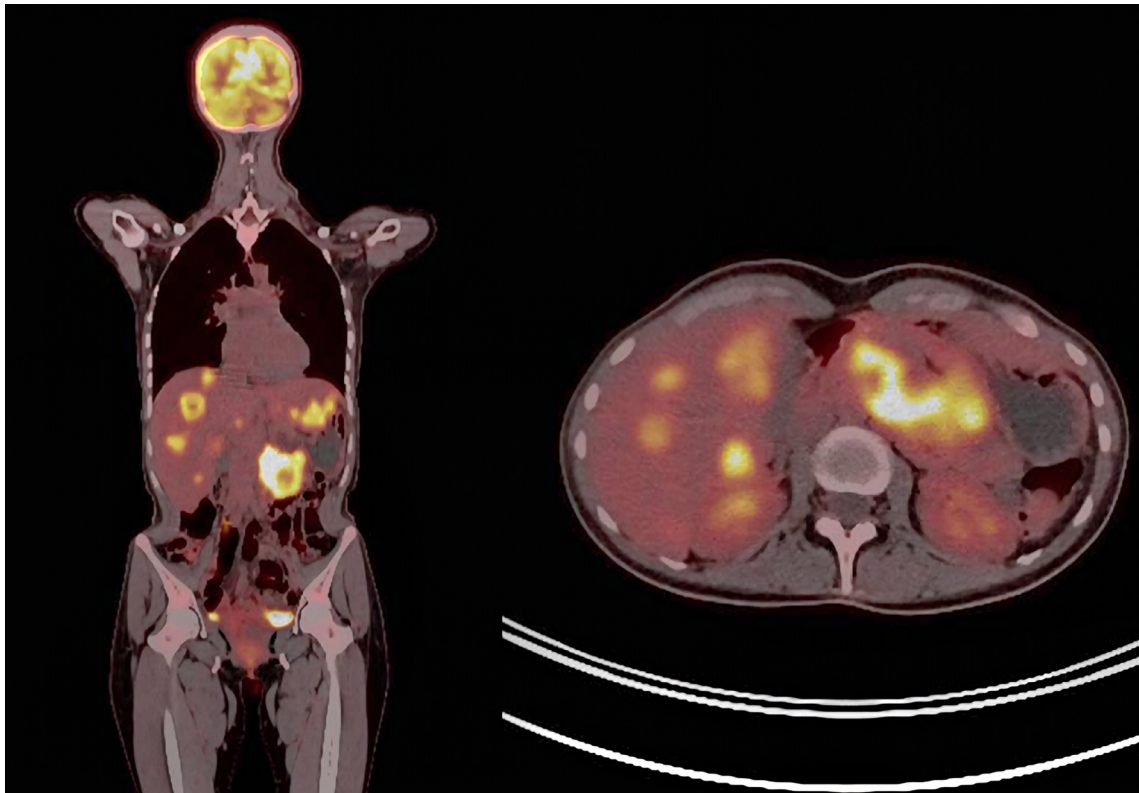
los resultados clínicos, considerando las características únicas de cada paciente y las limitaciones de los tratamientos disponibles. La introducción de nuevas terapias, como el belzutifán, ofrece una opción terapéutica prometedora.

**Palabras clave:**

tumor neuroendocrino; páncreas; enfermedad de Von Hippel Lindau.

**Figuras y Tablas:**

Figura 1.



## Síndrome de Cushing severo dependiente de secreción ectópica de ACTH como debut de un carcinoma neuroendocrino pulmonar

»Anabeli Coronel Gaviria<sup>1</sup>

»Lineth Murillo Gutiérrez<sup>1</sup>

»Agustín Octavio Manjarrez Oñate<sup>1</sup>

»Vanessa Paola Perea Morales<sup>1</sup>

»Ray Antonio Manneh Kopp<sup>1</sup>

<sup>1</sup> SOHEC

**Objetivo:** presentar el caso de un paciente con síndrome de Cushing (CS) dependiente de hormona adrenocorticotrópica (ACTH) ectópica, a quién tras seis años de evolución, se le diagnostica un carcinoma neuroendocrino primario pulmonar avanzado.

**Presentación de caso:** la secreción ectópica de ACTH en un 7-10 % de los casos, es secundaria a neoplasias neuroendocrinas extrahipofisarias. El carcinoma neuroendocrino pulmonar es raro y de mal pronóstico, sólo se ha reportado un caso asociado con CS por ACTH ectópica, siendo un reto el manejo de la enfermedad y sus complicaciones asociadas.

Hombre de 31 años con pérdida progresiva de masa muscular desde el año 2018, obesidad central y estrías abdominales. Desde 2023 presentó dolor lumbar con disminución de la fuerza en pierna izquierda que se exacerbó en

febrero de 2024. Los estudios mostraron: cortisol sérico 49.6 µg/ml (normal: 3.7-19.4), cortisol libre urinario 870 µg/ml (normal: 18.2-82.5), ACTH 156 pg/ml (normal: 3.7-19.4), cromogranina 372 ng/ml (normal: <100). Resonancia cerebral normal. Octreoscan muestra una lesión hepática con sobreexpresión de receptores de somatostatina y PET-CT/FDG con lesiones pulmonares bilaterales, adenopatías cervicales y mediastinales, lesiones blásticas polioestóticas y fracturas por insuficiencia en vértebras L1, L2 y L4 (Figura 1). La biopsia de ganglio paratraqueal informa carcinoma neuroendocrino de célula pequeña, sinaptofisina y cromogranina positivos, Ki67 90 %, 15-20 mitosis/2mm<sup>2</sup>. En mayo de 2024 presentó hipocalcemia severa que requirió manejo en unidad de cuidados intensivos. Inició ketoconazol para síndrome de Cushing y quimioterapia con cisplatino/etopósido/denosumab. Por decisión de junta multidisciplinaria se adicionó durvalumab. A la fecha lleva seis ciclos con mejoría sintomática, sin evidencia de

\* Autor para correspondencia: Anabeli Coronel Gaviria

Correo electrónico: anitacg88@gmail.com

Asociación Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



progresión.

**Discusión:** el 1-2 % de los tumores neuroendocrinos pulmonares se puede relacionar con el CS dependiente de ACTH ectópica; sin embargo, los carcinomas neuroendocrinos pulmonares son más raros. En el año 2012 fue reportado un caso asociado a CS por secreción ectópica de ACTH. A diferencia de nuestro paciente, este fue localizado y recibió quimioterapia en combinación con análogo de somatostatina, con buena respuesta clínica e imagenológica.

En una serie india de 21 pacientes con CS ectópico, se observó mayor asociación con tumores intratorácicos como el carcinóide bronquial o tímico. Al igual que nuestro paciente, los niveles basales de cortisol y ACTH fueron más

altos en comparación con la enfermedad de Cushing. El 48 % requirió adrenalectomía bilateral para el manejo del hipercortisolismo. En nuestro paciente los síntomas mejoraron con ketoconazol, sin requerir adrenalectomía.

**Conclusión:** a pesar de su rareza, el carcinoma neuroendocrino debe ser considerado en el diagnóstico diferencial del CS. La producción ectópica de ACTH cuando se asocia con CS severo, es de mal pronóstico y la principal causa de muerte en estos pacientes es por complicaciones del CS o progresión del carcinoma.

#### Palabras Clave:

síndrome de Cushing; carcinoma neuroendocrino; ACTH ectópica.

#### Figuras y Tablas:

**Imagen 1.** A. PET/CT F18-FDG con captación ganglionar mediastinal y cervical.  
B. Resonancia magnética con fracturas por aplastamiento en L1, L3 y L4 (flecha amarilla)

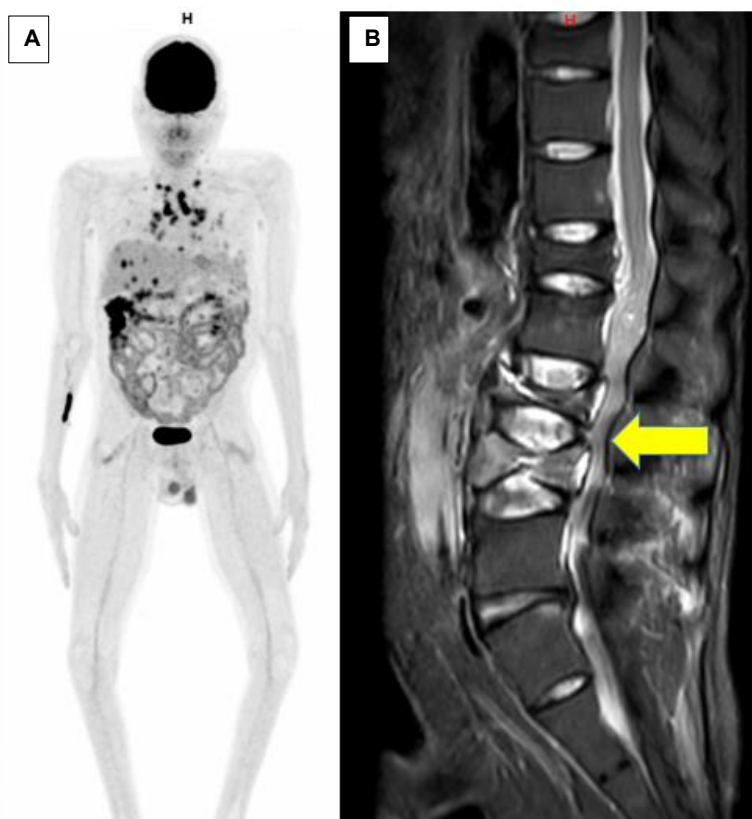




Imagen gráfica y/o tabla:

**Tabla 1. Variables sociodemográficas y clínicas incluidas en este estudio.**

VARIABLE	X <sup>2</sup> (DS)	N° (%)
Edad	56.72 (18.7)	
<b>EDAD AGRUPADA</b>		
20-29 años		9 (13%)
30-39 años		6 (8.7%)
40-49 años		6 (8.7%)
50-59 años		14 (20.3%)
> 60 años		34 (49.3%)
<b>SEXO</b>		
Femenino		44 (63.8%)
Masculino		25 (36.2%)
<b>RÉGIMEN</b>		
Subsidiado		46 (66.7%)
Contributivo		12 (17.4%)
Sin dato		8 (11.6%)
Particular		2 (2.9%)
Soat		1 (1.4%)
<b>ETNIA</b>		
Mestizo		44 (63.8%)
Sin dato		16 (23.2%)
Indígena		6 (8.7%)
Afrodescendiente		3 (4.3%)
<b>SITIO PRIMARIO</b>		
Miembros inferiores		19 (27.5%)
Primario desconocido		18 (26.1%)
Tórax o Abdomen		8 (11.6%)
Cadera e Ingle		4 (5.8%)
Mama		4 (5.8%)
Miembros superiores		3 (4.3%)
Retroperitoneo		3 (4.3%)
Gastrointestinal		3 (4.3%)
Cara o cuello		2 (2.9%)
Faringe		2 (2.9%)
Mediastino		1 (1.4%)
Miometrio		1 (1.4%)
Pie		1 (1.4%)



**ACHO**

Cra. 7A N° 123-25 Oficina 3  
Bogotá, D.C., Colombia  
Tel.: (601) 745 0664  
[www.acho.com.co](http://www.acho.com.co)