REN

Reporte Epidemiológico Nacional

Volumen 6 Número 1, enero a marzo de 2024

Estimación de indicadores de oportunidad de las leucemias en menor de 18 años con pertenencia étnica indígena, afrocolombiana o de nacionalidad extranjera, Colombia, 2018 a 2022

Diana Marcela Russy Roa[1]

[1] *Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud (Colombia). Egresada FETP-Colombia, nivel intermedio.*

Citación sugerida: Russy D. Estimación de indicadores de oportunidad de las leucemias en menor de 18 años con pertenencia étnica indígena, afrocolombiana o nacionalidad extranjera, Colombia, 2018 a 2022. REN [Internet]. 2024. mar.; 6(1): 4-22. doi:

Correspondencia: Diana Marcela Russy Roa, drussy@ins.gov.co; dirección: avenida calle 26 No. 51-20, zona 6 CAN. Bogotá, D.C. (Colombia), Instituto Nacional de Salud. Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública.

Resumen

Introducción. La leucemia linfoide aguda es el tipo de cáncer infantil más común en varias regiones del mundo. La incidencia máxima es a partir de los 2 a los 4 años y representa alrededor del 10 a 15 % de las malignidades hematológicas. La incidencia varía según la región, el tipo de cáncer, el sexo, la edad y el grupo étnico.

Objetivo: estimar los indicadores de oportunidad de las leucemias en menor de 18 años de la población indígena, afrocolombiana o de nacionalidad extranjera, notificados confirmados al Sistema de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) de Colombia entre 2018 y 2022.

Metodología. Estudio transversal, con casos confirmados del evento 115 en Sivigila entre 2018 y 2022 en población indígena, afrocolombiana o de nacional extranjera. Se estimaron tres indicadores de oportunidad, de acuerdo con el protocolo del evento, por entidad territorial de residencia, régimen de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud, sexo, edad y tipo de leucemia.

Resultados. La leucemia linfoblástica aguda fue el tipo de neoplasia hematológica con mayor frecuencia en las poblaciones estudiadas. El grupo de edad de 5 a 9 años del sexo masculino fue el más afectado. El análisis de la estimación de los indicadores de oportunidad alta mostró que la población con nacionalidad extranjera presenta la mayor proporción de casos sin aseguramiento. La tendencia de la estimación de la oportunidad de la presunción diagnostica se encontró por encima del 80 %. El indicador de confirmación diagnóstica e inicio de tratamiento presentó variaciones con oportunidades alta por debajo del 80 %.

Conclusión. Se identificaron retrasos importantes en el tiempo oportuno para la atención integral de las leucemias, lo que podría afectar la sobrevida de los niños con cáncer. Es necesario realizar estudios que permitan conocer las desigualdades en salud y determinantes sociales que influyen en el retraso de la oportunidad en la presunción diagnóstica, confirmación diagnóstica e inicio del tratamiento de las leucemias en poblaciones vulnerables.

Palabras clave: leucemia linfocítica aguda; leucemia mieloide aguda; poblaciones vulnerables; neoplasias hematológicas; Colombia; etnicidad.

Estimation of opportunity indicators of leukemias in children under 18 years of age with indigenous, Afro-Colombian or foreign nationality, Colombia, 2018 to 2022

Abstract

Introduction. Acute lymphoid leukemia is the most common type of childhood cancer in several regions of the world. The peak incidence is from 2 to 4 years of age and represents about 10 to 15% of hematologic malignancies. The incidence varies according to region, type of cancer, sex, age and ethnic group. Objective: to estimate the timeliness indicators of leukemias in children under 18 years of age in the indigenous population, Afro-Colombian or of foreign nationality, confirmed to the Public Health Surveillance System (Sivigila) of Colombia between 2018 and 2022.

Methodology. Cross-sectional study, with confirmed cases of event 115 in Sivigila between 2018 and 2022 in indigenous, Afro-Colombian or foreign national population. Three timeliness indicators were estimated, according to the event protocol, by territorial entity of residence, affiliation regime to the General System of Social Security in Health, sex, age and type of leukemia.

Results. Acute lymphoblastic leukemia was the most frequent type of hematologic neoplasm in the populations studied. The age group of 5 to 9 years, particularly males, was the most affected. Analysis of the estimation of high timeliness indicators showed that the population with foreign nationality had the highest proportion of uninsured cases. The trend in the estimation of the timeliness for presumptive diagnosis was found to be above 80 %. The indicator for diagnostic confirmation and initiation of treatment showed variations, with high chances below 80 %.

Conclusion. Significant delays were identified in the timely care of leukemias, which could affect the survival of children with cancer. There is a need to conduct studies that explore health inequalities and social determinants that influence the delay in the timeliness of diagnostic presumption, diagnostic confirmation and initiation of treatment of leukemias in vulnerable populations.

Keywords: precursor cell lymphoblastic leukemia-lymphoma; leukemia myeloid acute; vulnerable populations; hematologic neoplasms; Colombia; ethnicity

*Traducción realizada con DeepL.com (free version) y revisada con apoyo de la inteligencia artificial ChatGPT, desarrollada por OpenAI, y Google Translate.

Introducción

Las leucemias son un grupo de enfermedades neoplásicas de las células formadoras de sangre en la médula ósea, que resultan en la proliferación y acumulación de células sanguíneas inmaduras y generalmente defectuosas tanto en el torrente sanguíneo como en la médula ósea (2). Según el Grupo Europeo para la Clasificación Inmunológica de la Leucemia, estas se clasifican en linfoide, mieloide o de linaje ambiguo, según la célula progenitora afectada (3). Las manifestaciones clínicas de la enfermedad, como anemia, trombocitopenia, dolores óseos, sangrado, procesos infecciosos, hepatoesplenomegalia, entre otros, son consecuencias del proceso de infiltración de los blastos en la médula ósea que corresponden a la primera sospecha clínica de esta enfermedad (3).

La leucemia linfoide aguda (LLA) es el tipo de cáncer infantil más común en numerosas regiones del mundo y tiene una incidencia máxima a partir de los 2 a 4 años (1), representan alrededor del 10 al 15 % de las malignidades hematológicas, tienen tasa de incidencia mundial aproximada de 6 por 100 000 habitantes por año (3).

La inci¬dencia varia considerablemente dentro de las regiones, por tipo de cáncer, sexo, edad y grupo étnico (4). En general, hay diferencias en las tasas de enfermedad según los grupos étnicos y raciales en los niños de 0 a 14 años, encontrando que las tasas de leucemia de los niños hispanos son casi el doble que la de los niños negros (5). Un estudio publicado por Wiley revisado por la Sociedad Americana del Cáncer, mostraron que existe una variación sustancial en raza-etnicidad específica, en general los niños y adultos jóvenes negros experimentaron una incidencia sustancialmente menor de LLA (IRR=0,52; IC95 % [0,49-0,55]) en comparación con los blancos, y esta disminución de la incidencia fue más fuerte en las edades de 1 a 7 años y de 16 a 20 años. Las variaciones raciales y étnicas en las tasas de cáncer pediátrico suelen presentarse en amplias categorías de edad (6,7).

A pesar de todas las mejoras en el tratamiento y las técni¬cas de diagnóstico en el campo de la oncología durante las últimas décadas, el cáncer sigue siendo la segunda causa de muerte en niños menores de 15 años, en la mayor parte del mundo (8), la probabilidad de que un niño sobreviva a un diagnóstico de cáncer depende del país en el que viva (9).

En los países de ingresos altos, más del 80 % de los niños afectados por cáncer se curan, pero en muchos países de ingresos medianos y bajos la tasa de curación es de aproximadamente el 20 % (10). Latinoamérica concentra el 65 % de los casos de cáncer infantil del mundo, pero la sobrevivencia es baja comparada con otras regiones del mundo (11). No obstante, existen diferencias geográficas del cáncer en la frecuencia y distribución; los pacientes de raza negra con LLA comúnmente se presentan con características más desfavorables (12).
En Latinoamérica todavía son pocos los estudios cualitativos que exploran los problemas que los menores tienen en el acceso al diagnóstico y al tratamiento oportuno y adecuado, mucho menos se han estudiado en población indígena, afrocolombiana y con procedencia del exterior (13). Un análisis desde la antropología medica critica en niños indígenas con diagnóstico de leucemia aguda en Chiapas identificó las siguientes problemáticas: la falta de especificidad de los signos y síntomas de la leucemia infantil evitan que los terapeutas de primer nivel de atención médica realicen el diagnóstico y derivación oportuna, la lejanía de los centros de atención médica, los problemas económicos y la falta de redes de apoyo sólidas de las familias también desacelera el avance del itinerario terapéutico (11).

En la actualidad, la leucemia sigue siendo el tipo de cáncer más frecuente en la infancia, tiene una sobrevida a 5 años superior al 70 %, lo que implica que la mayoría de los pacientes pueden curarse definitivamente (14).

En Colombia, se estima que anualmente se presentan 1 628 casos nuevos de cáncer infantil y alrededor de 532 muertes por cáncer en menores

de 14 años, según datos del Observatorio Global de Cáncer (Globocan), 2018 (15); según las estadísticas de la Cuenta de Alto Costo (CAC), con corte al 30 de abril del 2021, se han informado 2 297 casos prevalentes de LLA en población pediátrica, siendo la LLA la primera en términos de la proporción de casos nuevos reportados (PCNR), lo que corresponde a un tercio de los casos de cáncer pediátricos con un 35,5 % (2 286) y generó 1 de cada 3 muertes en la población menor de 18 años con neoplasias malignas 32,8 % (128) (16).

Colombia hace parte de los países receptores de migrantes provenientes en su mayoría de Venezuela, según cifras de Migración Colombia se estima que 2,5 millones de venezolanos han migrado a Colombia, de los cuales aproximadamente el 55,9 % son migrantes irregulares y el 44,1 % se encuentran regularizados de manera temporal; gran parte de esta población afronta necesidades básicas y vulnerabilidad. Desde el sector salud el Estatuto Temporal de Protección para Migrantes Venezolanos (ETPV), busca mediante la afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) crear condiciones de acceso en todos los niveles de atención, especialmente para la población más vulnerable como son los niños y adolescentes (17,18).

Como parte de las políticas públicas para la atención integral del cáncer en Colombia, el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) a través de la Ley 1388 de 2010 estableció la ruta de atención para menores de 18 años con presunción o diagnóstico de leucemia aguda (19). La Ley 2026 de 2020 (Ley Jacobo), establece como objetivo, medidas que hagan efectiva la protección del derecho fundamental a la salud de los menores de 18 años con diagnóstico o presunción de cáncer y declara su atención integral como prioritaria, garantizando el acceso efectivo a los servicios de salud, sin importar el régimen de afiliación del menor (20).

Dado la importancia de un diagnóstico oportuno para el cáncer en menores de 18 años en Colombia y la poca información que se tiene en poblaciones especiales, el objetivo de este estudio es conocer la estimación de la oportunidad en la presunción diagnostica, confirmación diagnóstica e inicio en el tratamiento de las leucemias en población indígena, afrocolombiana o de nacionalidad extranjera que residen en el territorio nacional, notificados al Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila), durante el periodo de 2018 a 2022.

Metodología

Diseño de estudio. Estudio transversal, en el periodo 2018 a 2022, con la estimación de los indicadores de oportunidad de las leucemias, establecidos en el protocolo de vigilancia epidemiológica para cáncer en menor de 18 años, código 115 en Sivigila. Los indicadores de oportunidad son tres: oportunidad en la presunción diagnóstica (OPDx), oportunidad en la confirmación diagnóstica (OCDx) y oportunidad en el inicio de tratamiento (OITTO). Se tomó como población de estudio los registros de niños y adolescentes menores de 18 años con pertenecía étnica indígena, afrocolombiana o de nacionalidad extranjera, que residen en el territorio nacional, con diagnóstico confirmado de LLA, leucemia mieloide aguda (LMA) y otras leucemias, notificados a Sivigila, bajo los criterios diagnósticos de leucemia definidos en el protocolo del vigilancia epidemiológica del Instituto Nacional de Salud (INS) (21).

Para el análisis de los datos, se utilizó la población de casos confirmados de leucemia por entidad territorial de residencia en Colombia, considerando variables sociodemográficas, sexo, edad, tipo de leucemia y la estimación de los indicadores de oportunidad de las leucemias según el tipo de régimen de seguridad social en salud y no asegurado. Este análisis se llevó a cabo mediante estadística descriptiva y análisis univariado. Además, se caracterizó la notificación de leucemias en poblaciones especiales a través de un análisis de cálculo de proporciones.

Criterios de inclusión

- Niños y adolescentes (indígena, afrocolombiano o de nacionalidad extranjera que residen en el territorio nacional) de 0 a 18 años, notificados al Sivigila bajo el código del evento 115, durante el periodo 2018 a 2022, confirmados para el tipo de neoplasia LLA o tipo 1, LMA o tipo 2 y otras leucemias o tipo 3.

Criterios de exclusión

- Se excluyen las leucemias en indígena, afrocolombiano o de nacionalidad extranjera de 0 a 18 años, notificados a Sivigila como probables.

- Casos de leucemia de nacionalidad extrajera que no residan en el territorio nacional o con departamento de residencia desconocido.

- Otros canceres diferentes a leucemias.

Plan de análisis. Se realizó la depuración de la base de datos del evento 115, con la exclusión de los ajustes 6 (descartados) y D (errores de digitación) y se revisaron los casos repetidos de acuerdo con los casos que mejor describieran la ruta de atención de leucemias garantizando la consistencia y completitud de los datos disponibles. Una vez depurada la base, se realizó un análisis de las variables e indicadores del evento en Excel Microsoft Office 2016, indicando los resultados en frecuencias, proporciones y tasa estimada por residencia de la población indígena y afrocolombiana, según la proyección del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), basada en el Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) de 2018 (22).

El evento de cáncer en menor de 18 años en la población de estudio es analizado mediante la entidad territorial de residencia, caracterizando el comportamiento las leucemias en población indígena, afrocolombiana o de nacionalidad extranjera, mediante las medidas de tendencia central, medidas estimadas de tasa de incidencia (indígena o afrocolombiano) y cálculo de proporciones.
Para el cálculo de los indicadores, según el protocolo del evento, se usó como denominador el total de casos confirmados de leucemia en población de estudio por año epidemiológico para determinar oportunidad en la presunción diagnostica, oportunidad en la confirmación diagnostica y oportunidad en el inicio de tratamiento; teniendo en cuenta los puntos de corte descritos en el protocolo de vigilancia del evento 115 en 2022 (tabla 1).

Tabla 1. Puntos de corte para el análisis de los indicadores de oportunidad de las leucemias en menores de 18 años

INDICADOR	MEDICIÓN	OPORTUNIDAD			
		Alta	Media	Baja	SD
Oportunidad en la presunción diagnóstica (OPDx)	Días entre fecha de la consulta y fecha del resultado de la prueba presuntiva	≤ a 2 días	3 a 10 días	≥ a 11 días	Sin dato
Oportunidad en la confirmación diagnóstica (OCDx)	Días entre fecha del resultado de la prueba presuntiva y fecha del resultado de la prueba confirmatoria	≤ a 8 días	9 a 15 días	≥ a 16 días	Sin dato
Oportunidad en el inicio de tratamiento (OITTO)	Días entre la fecha de confirmación diagnóstica y el inicio de tratamiento	≤ a 2 días	3 a 4 días	≥ a 5 días	Sin dato

Se realizó una estimación de los indicadores de oportunidad alta para las leucemias, según el régimen de afiliación al sistema de seguridad social en salud en Colombia, incluyendo a la población no afiliada. Se semaforizó en color verde aquellos indicadores con una proporción de oportunidad alta superior al 80 % y en color rojo los indicadores con una proporción inferior al 80 %. Este análisis

permitió identificar qué indicadores, según el régimen de afiliación y no afiliados, cumplen con las condiciones óptimas en cuanto al tiempo de oportunidad para la atención de las leucemias.

Las principales limitaciones del análisis fueron la ausencia de algunos registros completos de fechas para calcular los indicadores y el bajo número de niños de poblaciones vulnerables (indígenas, afrocolombianas y de nacionalidad extranjera), lo que afecta la precisión y la comparabilidad de los resultados.

Consideraciones éticas

Los registros revisados fueron de uso exclusivo del Instituto Nacional de Salud; Estos datos se encuentran registrados en el sistema Sivigila Web, cumpliendo así el principio de confidencialidad. De acuerdo con la Resolución 08430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia (23), el presente estudio se considera sin riesgo. Además, se aseguró la confidencialidad de los datos y se respetaron los principios sustanciales de responsabilidad y equidad, no se realizó ninguna modificación intencionada de las variables.

Resultados

Entre 2018 y 2022, se notificaron al Sivigila 3 458 casos confirmados de leucemias en menor de 18 años residentes en Colombia, el 7,9 % (272 casos), corresponde a población con pertenecía étnica indígena, afrocolombiana o de nacionalidad extranjera.

La mayor proporción de casos notificados de leucemias se encuentran en la población de nacionalidad extranjera representado el 4,4 % (152) de los casos notificados, de los cuales el 96,5 % es de nacionalidad Venezuela. La población con pertenecida étnica indígena se encuentra como el segundo grupo notificado con el 2,1% (74), y por último la población afrocolombiana 1,3 % (46). En 2021 y 2022 se notificó en mayor número de casos de población vulnerable (tabla 2).

Tabla 2. Proporción de casos de leucemias, con pertenencia étnica indígena, afrocolombiana o de nacionalidad extranjera por año epidemiológico, Colombia, 2018 a 2022

Grupo	2018	%	2019	%	2020	%	2021	%	2022	%	Número de casos	%
Casos de Leucemias Confirmadas	730	3,8	698	7,9	625	6,2	716	10,5	689	10,8	3458	7,9
Indígena	14	1,9	19	2,7	12	1,9	15	2,1	14	2,0	74	2,1
Afrocolombiano	7	1,0	6	0,9	5	0,8	10	1,4	18	2,6	46	1,3
Nacionalidad extranjera	7	1,0	30	4,3	22	3,5	50	7,0	43	6,2	152	4,4
Total	**28**		**55**		**39**		**75**		**75**		**272**	

En cuanto a la distribución de casos por entidad territorial, se observa que el mayor número de casos en población indígena tienen como entidad territorial de residencia la región de la Orinoquia en el departamento de Vichada, la región pacifica en Nariño y la región Andina en Antioquia, con una tasa estimada promedio de notificación nacional de casos confirmados en población indígena de 7,8 por cada 1 000 0000 de habitantes.

En la población con pertenecía étnica afrocolombiana el mayor número de casos se concentra en la región Pacífica en Nariño, Cali y Buenaventura y en la región Caribe en Cartagena de Indias, con una tasa estimada promedio de notificación nacional de casos confirmados en población afrocolombiana de 3,1 por cada 1 000 0000 de habitantes.

El mayor número de casos en la población de nacionalidad extranjera que residen en el territorio nacional se encuentra en Bogotá D.C. y en la región Andina en Antioquia y Norte de Santander (anexo 1).

El tipo de neoplasia hematológico que con mayor frecuencia afecta a los niños en población indígena, afrocolombiana o de nacionalidad extranjera menores de 18 años es la LLA con el 79,7 %. En población indígena el grupo de edad de 5 a 9 y de 1 a 4 años es el más afectado; las otras leucemias presentaron un promedio de 14,4 % de la notificación de casos confirmados, ocupando el segundo lugar en las leucemias que afectan esta población.

En cuanto a la población afrocolombiana el grupo de edad más afectado se encuentra en los niños de 10 a 14 y de 5 a 9 años, encontrando en el segundo lugar la LMA con el 13,6 %.

En población de nacionalidad extrajera el grupo de edad de mayor afectación se encuentra de 1 a 4 y de 5 a 9 años, encontrando a la LMA como el segundo tipo de neoplasia hematológico que afecta a este grupo poblacional (tabla 3).

En los tres grupos poblacionales evaluados, se observó que la mayor proporción de casos corresponde al sexo masculino. En cuanto al tipo de área de residencia, el 61,2 % de los casos notificados de la población indígena provienen del área rural; mientras que, la población afrocolombiana y extranjera concentra su residencia en el área urbana (tabla 4). Por tipo de aseguramiento la población indígena se encuentra principalmente asegurada al régimen de afiliación subsidiado 79,5 %, en población afrocolombiana la mayoría de los casos se encuentran afiliados al régimen subsidiado 69,9 % y en población de

Tabla 3. Proporción de casos y tipos de leucemias por grupos de edad con pertenencia étnica indígena, afrocolombiana o de nacionalidad extranjera. Colombia, 2018 a 2022

Año	Tipo de Leucemia	Indígena					%	Afrocolombiano					%	Nacionalidad extranjera					%
		< 1 año	1 a 4 años	5 a 9 años	10 a 14 años	15 a 17 años		< 1 año	1 a 4 años	5 a 9 años	10 a 14 años	15 a 17 años		< 1 año	1 a 4 años	5 a 9 años	10 a 14 años	15 a 17 años	
		3	21	25	16	9		3	10	12	16	5		1	56	52	25	18	
2018	LLA	0	3	4	4	1	85,7	2	2	2	0	0	85,7	0	2	2	2	1	100,0
	LMA	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0,0
	Otras Leucemias	0	0	2	0	0	14,3	0	0	0	1	0	14,3	0	0	0	0	0	0,0
2019	LLA	1	4	5	2	3	78,9	0	0	1	4	1	100,0	0	8	9	2	1	66,7
	LMA	1	0	1	1	0	15,8	0	0	0	0	0	0,0	0	3	4	1	1	30,0
	Otras Leucemias	0	0	0	0	1	5,3	0	0	0	0	0	0,0	0	0	1	0	0	3,3
2020	LLA	0	3	3	2	1	66,7	1	0	1	1	0	60,0	0	10	3	2	1	72,7
	LMA	0	1	0	0	0	8,3	0	0	1	0	1	40,0	0	1	0	0	2	13,6
	Otras Leucemias	0	0	1	1	0	25,0	0	0	0	0	0	0,0	0	3	0	0	0	13,6
2021	LLA	1	4	5	1	2	86,7	0	3	0	5	1	90,0	0	14	13	7	6	80,0
	LMA	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0,0	0	1	3	0	2	12,0
	Otras Leucemias	0	0	1	1	0	13,3	0	0	1	0	0	10,0	0	2	0	2	0	8,0
2022	LLA	0	5	2	3	1	78,6	0	4	3	3	0	55,6	1	10	14	9	4	88,4
	LMA	0	0	0	1	0	7,1	0	1	1	1	2	27,8	0	2	2	0	0	9,3
	Otras Leucemias	0	1	1	0	0	14,3	0	0	2	1	0	16,7	0	0	1	0	0	2,3

LLA: leucemia linfoide aguda, LMA: leucemia mieloide aguda

nacionalidad extranjera el mayor número de casos se encuentra sin aseguramiento 63,4 % (tabla 5).

El cálculo de los tres indicadores para estimar la oportunidad de las leucemias en población indígena mostró de 2018 a 2022 que se presenta un promedio de oportunidad alta por encima del 70 %, lo cual indica que la presunción diagnostica (alta: menor a 2 días), confirmación diagnóstica (alta: menor o igual a 8 días) e inicio de tratamiento

Tabla 4. Proporción de casos de leucemias con pertenencia étnica indígena, afrocolombiana o de nacionalidad extranjera por sexo y área de residencia, Colombia, 2018 a 2022

Grupo	Variables		2018	2019	2020	2021	2022
			%	%	%	%	%
Indígena	Sexo	Masculino	64,3	63,2	75,0	53,3	28,6
		Femenino	35,7	36,8	25,0	46,7	71,4
	Área de residencia	Urbana	21,4	26,3	50,0	53,3	42,9
		Rural	78,6	73,7	50,0	46,7	57,1
Afrocolombiano	Sexo	Masculino	57,1	83,3	80,0	70,0	44,4
		Femenino	42,9	16,7	20,0	30,0	55,6
	Área de residencia	Urbana	85,7	100,0	60,0	80,0	83,3
		Rural	14,3	0,0	40,0	20,0	16,7
Nacionalidad extranjera	Sexo	Masculino	71,4	56,7	27,3	58,0	58,1
		Femenino	28,6	43,3	72,7	42,0	41,9
	Área de residencia	Urbana	71,4	96,7	90,9	86,0	93,0
		Rural	28,6	3,3	9,1	14,0	7,0

Tabla 5. Proporción de casos de leucemias con pertenencia étnica indígena, afrocolombiana o de nacionalidad extranjera, por tipo de aseguramiento, Colombia, 2018 a 2022

Grupo	Aseguramiento	2018	2019	2020	2021	2022
		%	%	%	%	%
Indígena	Subsidiado	64,3	84,2	83,3	80,0	85,7
	Contributivo	14,3	5,3	16,7	6,7	14,3
	No Asegurados	14,3	5,3	0,0	13,3	0,0
	Excepción	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Especial	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0
	Indeterminado	0,0	5,3	0,0	0,0	0,0
Afrocolombiano	Subsidiado	42,9	83,3	60,0	80,0	83,3
	Contributivo	14,3	16,7	0,0	0,0	16,7
	No Asegurados	14,3	0,0	0,0	10,0	0,0
	Excepción	28,6	0,0	20,0	10,0	0,0
	Especial	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Indeterminado	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0
Nacionalidad extranjera	Subsidiado	14,3	26,7	31,8	26,0	46,5
	Contributivo	0,0	10,0	13,6	6,0	4,7
	No Asegurados	85,7	60,0	54,5	68,0	48,8
	Excepción	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Especial	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Indeterminado	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0

(alta: menor o igual a 2 días) se encentra dentro de los días esperados en la mayoría de los casos notificados; sin embargo, la tendencia de la oportunidad alta en el inicio de tratamiento ha tenido un descenso importante, pasando de tener una oportunidad del 93,3 % en 2021 al 57,1 % en 2022; lo que indica que los niños presentan un retraso importante en el inicio de tratamiento (mayor igual a 5 días) (tabla 6).

En la población afrocolombiana se observa que el indicador estimado de oportunidad en la presunción diagnostica, confirmación diagnóstica e inicio de tratamiento presentaron variaciones hacia el descenso de oportunidades altas por debajo del 62 % en 2022, con oportunidades en la presunción diagnóstica (media: de 3 a 10 días), en el 14,3% de los casos notificados; evidenciando retrasos importantes en los tres indicadores que podrían afectar la sobrevida de los niños afrocolombianos con leucemia (tabla 7).

Tabla 6. Estimación de los indicadores de oportunidad de las leucemias, en población con pertenencia étnica indígena, Colombia, 2018 a 2022

Indicador Población Indígena	Oportunidad	2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia
(OPDx): Oportunidad en la presunción diagnóstica	Alta	78,6	54,5	83,3	73,3	85,7	
	Media	14,3	36,4	0,0	0,0	14,3	
	Baja	7,1	0,0	8,3	26,7	0,0	
	Sin Dato	0,0	9,1	8,3	0,0	0,0	
(OCDx): Oportunidad en la confirmación diagnóstica	Alta	78,6	72,7	83,3	73,3	71,4	
	Media	7,1	9,1	8,3	13,3	14,3	
	Baja	7,1	9,1	0,0	13,3	0,0	
	Sin Dato	7,1	9,1	8,3	0,0	14,3	
(OITTO): Oportunidad en el inicio de tratamiento	Alta	85,7	54,5	83,3	93,3	57,1	
	Media	7,1	9,1	0,0	0,0	0,0	
	Baja	0,0	18,2	16,7	0,0	28,6	
	Sin Dato	7,1	18,2	0,0	6,7	14,3	

Tabla 7. Estimación de los indicadores de oportunidad de las leucemias, en población con pertenencia étnica afrocolombiana, Colombia, 2018 a 2022

Indicador Población Afrocolombiano	Oportunidad	2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia
(OPDx): Oportunidad en la presunción diagnóstica	Alta	85,7	50,0	100,0	70,0	61,1	
	Media	14,3	50,0	0,0	30,0	27,8	
	Baja	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1	
	Sin Dato	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
(OCDx): Oportunidad en la confirmación diagnóstica	Alta	85,7	83,3	100,0	60,0	61,1	
	Media	0,0	0,0	0,0	10,0	11,1	
	Baja	0,0	0,0	0,0	30,0	16,7	
	Sin Dato	14,3	16,7	0,0	0,0	11,1	
(OITTO): Oportunidad en el inicio de tratamiento	Alta	71,4	66,7	100,0	80,0	55,6	
	Media	0,0	16,7	0,0	0,0	11,1	
	Baja	14,3	0,0	0,0	10,0	22,2	
	Sin Dato	14,3	16,7	0,0	10,0	11,1	

En población de nacionalidad extranjera se evidencia una tendencia de la estimación de oportunidad alta adecuada por encima del 80 % en la presunción y confirmación diagnóstica, sin embargo, al revisar la tendencia de oportunidad alta del indicador del inicio del tratamiento se observa en 2018 que el indicador de oportunidad alta se encontraba en un 14,3 %, con oportunidades bajas mayor igual a 5 días, en el 57,1 % de los casos, el cual fue aumentando a través del tiempo, pero en 2022 se presentó una oportunidad alta de inicio de tratamiento por debajo 65,1 %, comparado en el 2021 que se encontraba en 80,0 % (tabla 8).

En análisis del indicador de la presunción diagnóstica alta en las tres poblaciones por régimen de aseguramiento muestra que en la población con pertenencia étnica indígena la mayoría de sus casos se encuentran afiliados al régimen subsidiado y contributivo, en donde el régimen subsidiado presentó una tendencia de oportunidad alta por encima del 80 %, en comparación que el régimen contributivo que en 2022 se presentó por debajo del 80 %, sin embargo, el régimen contributivo presentó oportunidades altas en el 100 % de sus casos de 2019 al 2021.

En población afrocolombiano la mayoría de sus casos se encuentran afiliados en régimen subsidiado en donde el indicador de presunción diagnostica está por debajo del 80 %, tanto en el 2021 como en el 2022, lo cual genera una alerta a las entidades promotoras de servicios de salud (EAPB), que se encuentran brindando atención médica en los pacientes afrocolombianos.

En la población de nacionalidad extranjera, se observó que la mayoría de los casos no están afiliados a ningún régimen de seguridad social en salud. En estos casos, la entidad territorial correspondiente se encarga de proporcionar los servicios de salud de urgencia a través de las instituciones contratadas que reciban aportes del Estado, hasta que el niño sea afiliado a uno de los regímenes. En 2022, el indicador de presunción diagnóstica superó el 80 % en los niños no asegurados; sin embargo, en comparación con 2021, este indicador fue inferior. En cambio, en el régimen subsidiado, el indicador muestra una tendencia al aumento (tabla 9).

En relación con el indicador de confirmación diagnóstica se observó en 2021 y 2022 oportunidades por debajo del 80 % en régimen subsidiado en la población indígena y afrocolombiana, a diferencia de la población de nacionalidad extranjera; sin embargo, el indicador en esta misma población, pero en los no asegurados se encontró por debajo del 80 % (tabla 10).

La estimación de la oportunidad de inicio de tratamiento, independientemente del régimen de afiliación, muestra cifras por debajo de 80 % en los tres grupos evaluados. En la población de nacionalidad extranjera, los casos no asegurados muestran que el único año con oportunidades por encima del 80 % fue el 2021; mientras que, en los otros años evaluados, la oportunidad de inicio se mantuvo por debajo del 80 % (tabla 11).

Tabla 8. Estimación de los indicadores de oportunidad de las leucemias, en población de nacionalidad extranjera, Colombia 2018 a 2022

Indicador población nacionalidad extranjera	Oportunidad	2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia
(OPDx):Oportunidad en la presunción diagnóstica	Alta	71,4	66,7	90,9	76,0	86,0	
	Media	0,0	20,0	4,5	12,0	11,6	
	Baja	28,6	13,3	4,5	12,0	2,3	
	Sin Dato	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
(OCDx): Oportunidad en la confirmación diagnóstica	Alta	71,4	86,7	81,8	92,0	81,4	
	Media	0,0	3,3	13,6	4,0	4,7	
	Baja	14,3	0,0	4,5	4,0	9,3	
	Sin Dato	14,3	10,0	0,0	0,0	4,7	
(OITTO): Oportunidad en el inicio de tratamiento	Alta	14,3	63,3	72,7	80,0	65,1	
	Media	0,0	13,3	4,5	2,0	11,6	
	Baja	57,1	10,0	9,1	16,0	16,3	
	Sin Dato	28,6	13,3	13,6	2,0	7,0	

Tabla 9. Estimación de la oportunidad alta en la presunción diagnóstica de las leucemias por tipo de aseguramiento en población con pertenencia étnica indígena, afrocolombiana o de nacionalidad extranjera, Colombia, 2018 a 2022

Indicador	Regimen de Afiliación	2018 %	2019 %	2020 %	2021 %	2022 %	Tendecia 2018-2022
Población indígena (OPDx): Oportunidad en la presunción diagnóstica ≤ a 2 días (ALTA)	Subsidiado	88,9	81,3	80,0	66,7	91,7	
	Contributivo	50,0	100,0	100,0	100,0	50,0	
	No Asegurados	100,0	100,0	N/A	100,0	N/A	
	Excepción	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Especial	0,0	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Indeterminado	N/A	0,0	N/A	N/A	N/A	
Población afrocolombiano (OPDx): Oportunidad en la presunción diagnóstica ≤ a 2 días (ALTA)	Subsidiado	66,7	60,0	100,0	62,5	60,0	
	Contributivo	100,0	0,0	N/A	N/A	100,0	
	No Asegurados	100,0	N/A	N/A	100,0	N/A	
	Excepción	N/A	N/A	100,0	100,0	N/A	
	Especial	100,0	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Indeterminado	N/A	N/A	100,0	N/A	N/A	
Población nacionalidad extranjera (OPDx): Oportunidad en la presunción diagnóstica ≤ a 2 días (ALTA)	Subsidiado	100,0	50,0	100,0	69,2	90,0	
	Contributivo	N/A	100,0	100,0	100,0	50,0	
	No Asegurados	50,0	72,2	83,3	76,5	85,7	
	Excepción	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Especial	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Indeterminado	N/A	0,0	N/A	N/A	N/A	

Tabla 10. Estimación de la oportunidad en la confirmación diagnóstica de las leucemias por tipo de aseguramiento en población con pertenencia étnica indígena, afrocolombiana o de nacionalidad extranjera, Colombia, 2018 a 2022

Indicador	Regimen de Afiliación	2018	2019	2020	2021	2022	Tendecia 2018-2022
		%	%	%	%	%	
Población indígen (OCDx): Oportunidad en la confirmación diagnóstica ≤ a 8 días (ALTA)	Subsidiado	77,8	50,0	90,0	75,0	66,7	
	Contributivo	50,0	0,0	50,0	100,0	100,0	
	No Asegurados	100,0	0,0	N/A	50,0	N/A	
	Excepción	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Especial	100,0	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Indeterminado	N/A	0,0	N/A	N/A	N/A	
Población afrocolombiano (OCDx): Oportunidad en la confirmación diagnóstica ≤ a 8 días (ALTA)	Subsidiado	100,0	80,0	100,0	50,0	60,0	
	Contributivo	100,0	100,0	N/A	N/A	66,7	
	No Asegurados	0,0	N/A	N/A	100,0	N/A	
	Excepción	100,0	N/A	100,0	100,0	N/A	
	Especial	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Indeterminado	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Población nacionalidad extranjera (OCDx): Oportunidad en la confirmación diagnóstica ≤ a 8 días (ALTA)	Subsidiado	100,0	75,0	100,0	84,6	90,0	
	Contributivo	N/A	100,0	66,7	100,0	100,0	
	No Asegurados	66,7	88,9	75,0	94,1	71,4	
	Excepción	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Especial	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Indeterminado	N/A	100,0	N/A	N/A	N/A	

Tabla 11. Estimación de la oportunidad alta en el inicio al tratamiento de las leucemias por tipo de aseguramiento, con pertenencia étnica indígena, afrocolombiana o de nacionalidad extranjera. Colombia, 2018 a 2022

Indicador	Regimen de Afiliación	2018	2019	2020	2021	2022	Tendecia 2018-2022
		%	%	%	%	%	
Población indígena (OITTO): Oportunidad en el inicio de tratamiento ≤ a 2 días (ALTA)	Subsidiado	77,8	43,8	80,0	91,7	58,3	
	Contributivo	100,0	N/A	100,0	100,0	50,0	
	No Asegurados	100,0	100,0	N/A	100,0	N/A	
	Excepción	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Especial	100,0	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Indeterminado	N/A	0,0	N/A	N/A	N/A	
Población afrocolombiana (OITTO): Oportunidad en el inicio de tratamiento ≤ a 2 días (ALTA)	Subsidiado	66,7	60,0	100,0	87,5	60,0	
	Contributivo	100,0	100,0	N/A	N/A	33,3	
	No Asegurados	0,0	N/A	N/A	0,0	N/A	
	Excepción	100,0	N/A	100,0	0,0	N/A	
	Especial	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Indeterminado	N/A	N/A	100,0	N/A	N/A	
Población nacionalidad extranjera (OITTO): Oportunidad en el inicio de tratamiento ≤ a 2 días (ALTA)	Subsidiado	0,0	62,5	71,4	76,9	70,0	
	Contributivo	N/A	66,7	66,7	33,3	100,0	
	No Asegurados	16,7	66,7	75,0	85,3	57,1	
	Excepción	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Especial	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Indeterminado	N/A	0,0	N/A	N/A	N/A	

Discusión

La leucemia linfoide aguda (LLA), es el tipo de neoplasia que con mayor frecuencia afecta a poblaciones vulnerables (indígenas, afrocolombianas y de nacionalidad extranjera), notificadas en el sistema de vigilancia epidemiológico en Colombia, siendo el grupo de edad 5 a 9 el más afectado, sin embargo, se encontró que en población afrocolombiana el grupo de edad con mayor afectación son los menores de 14 años. El segundo grupo de neoplasia hematológica lo ocupan las leucemias mieloides agudas (LMA). Un estudio realizado raza/etnia y el riesgo de leucemia infantil encontró que existen diferencias étnicas y raciales en la incidencia de leucemia infantil, los niños de raza negra tenían un menor riesgo de LLA a diferencia de la etnia hispana en donde se asoció con un alto riesgo de leucemia infantil (24).

Se observa que el sexo masculino representa la mayor proporción de casos en los tres grupos evaluados, además se evidenció que la mayoría de los casos con pertenecía étnica indígena residen en el área rural a diferencia de la población afrocolombiana y extranjera la mayoría de los casos residen en el área urbana, siendo este un factor determinante para el acceso a los servicios de salud para la atención integral de las leucemias. Factores demográficos como ser hombre, residir en zona rural, pertenecer a un régimen en salud pueden limitar el acceso a la prestación de los servicios de salud y un diagnóstico tardío (25).
Las poblaciones indígenas, afrocolombiana y de nacionalidad extranjera que residen en el territorio nacional se encuentran dentro de grupo de poblaciones especiales en donde en su mayoría se encuentran afiliados el régimen de seguridad social en salud subsidiado y sin aseguramiento, lo cual refleja desigualdades en la atención en salud dado por la presentación de los indicadores de oportunidad de las leucemias en donde se encuentran diferencias significativas en la atención oportuna. En Colombia se ha identificado que existen desigualdades en salud según régimen de afiliación por diferentes condiciones sociales y económicas lo cual influye en la forma de enfrentar la enfermedad (26).

Aunque la estimación del indicador de oportunidad de la presunción diagnostica y confirmación diagnostica de las leucemias en las tres poblaciones ha tenido una tendencia hacia el aumento por encima del 80 %, es fundamental que en la institución en donde se garantiza la atención en salud los servicios de salud de atención primaria estén sensibilizados sobre el problema del cáncer infantil y reciban capacitación sobre la identificación temprana de los signos y síntomas claves de esta enfermedad, ya que el diagnóstico erróneo del médico puede resultar en un retraso significativo para el acceso a la atención (27). Reducir el tiempo hasta el diagnóstico podría ayudar a mejorar la supervivencia de estos pacientes (28).

Se encontró que los niños menores de 18 años de nacionalidad extranjera se encuentran en su mayoría sin aseguramiento, evidenciado retrasos en el inicio del tratamiento a pesar de que la mayoría de los casos residen en ciudades con alta capacidad diagnostica y de tratamiento para la atención integral y oportuna de las leucemias. Los niños, niñas y adolescentes migrantes, en su mayoría procedentes de Venezuela, enfrentan barreras de acceso a los servicios de salud lo cual influye en la oportunidad con la que se realiza el diagnóstico, generando a su vez retrasos para el inicio al tratamiento (18).

En el análisis de la estimación de los indicadores de oportunidad de las leucemias es evidente el descenso de la oportunidad alta en el inicio de tratamiento en las tres poblaciones, sin importan si se encuentran afiliados al régimen de seguridad social en salud o sin aseguramiento, el indicador presenta oportunidades altas por debajo del 80 %, por lo que se hace necesario investigar y profundizar las desigualdades en salud y los determinantes sociales dentro de las categorías (salud, familia y comunidad), para establecer los posibles factores asociados que conllevan al retraso para dar inicio al tratamiento. A pesar de los avances recientes en los resultados del

tratamiento del cáncer, existen disparidades persistentes entre los países de altos recursos y los de ingresos bajos y medianos en la supervivencia del cáncer infantil (27).

El informe de evento 2022 de la evolución de los indicadores de oportunidad leucemias mostró que, entre 2018 y 2022, el promedio del indicador de alta oportunidad para el inicio del tratamiento general fue del 72,1 %. No obstante, en 2022, se registró la menor oportunidad de inicio de tratamiento en comparación con los años anteriores, lo que refleja la necesidad de implementar estrategias nacionales para mejorar el acceso oportuno al tratamiento en los menores con cáncer (29). En población vulnerables también se observan inoportunidades de inicio de tratamiento de las leucemias lo que sugiere la necesidad de evaluar la ruta de atención integral de las leucemias para un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno.

Una de las principales causas por las que Colombia no ha podido lograr las tasas de sobrevida de otros países es la falta de un diagnóstico y el tratamiento oportuno y adecuado. La demora en la remisión a un especialista ante la sospecha de cáncer y la iniciación tardía, o suspensión del tratamiento pueden significar la diferencia entre la vida y la muerte (30).

Las disparidades basadas en el origen étnico, el idioma y otros factores culturales, como las creencias y costumbres en torno al cáncer, la salud y la enfermedad, están relacionadas con el acceso a los servicios de salud y su uso, la comunicación y la adherencia al tratamiento (31). Un estudio realizado en Guatemala concluye que los proveedores en entornos de todos los niveles de recursos pueden utilizar técnicas para apoyar la comunicación intercultural sobre el cáncer, reducir el abandono del tratamiento y mejorar la adherencia a la terapia (32).

Recomendaciones

Realizar estudios en poblaciones vulnerables mediante un enfoque diferencial, que permitan minimizar las barreras de atención y diagnostico oportuno de las leucemias.

Capacitar de manera permanente a los profesionales de la salud en la estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI), adherencia a las guías y protocolos para la detección temprana de los signos y síntomas de las leucemias brindado una atención oportuna e integran, especialmente en las instituciones de salud de primer nivel del país.

Implementar estrategias nacionales que mejoren el inicio del tratamiento de las leucemias, con un enfoque integral que contemple las necesidades específicas de la población vulnerable.

Generar estrategias nacionales, para que los niños con cáncer de nacionalidad extranjera que residen en el país sin aseguramiento se encuentren afiliados al sistema de seguridad social en salud en Colombia, garantizando la cobertura universal de los servicios de salud.

Involucrar a todos los actores del sistema de salud para evaluar la oportunidad de la atención de las leucemias y crear estrategias intersectoriales eficaces para reducir las inequidades en salud de la población indígena, afrocolombiano y de nacionalidad extrajera.

Conclusiones

La LLA es el tipo de neoplasia hematológico que afecta con mayor frecuencia al sexo masculino y al grupo de edad de 5 a 9 años, en las poblaciones indígenas y de nacionalidad extranjera, en poblaciones afrocolombianas el grupo de edad menores de 14 son los más afectados.

En población indígena la mayor proporción de casos notificados al Sivigila reside en las zonas rurales dispersas pudiendo estar relacionado a posibles barreras de acceso para la atención oportuna de esta población, debido a que la confirmación diagnóstica o descarte de la

enfermedad se realiza instituciones de salud de mayor complejidad con alta capacidad diagnóstica, en las zonas del país del área urbana. En poblaciones indígena y afrocolombiano se identificó que el régimen de afiliación que con mayor frecuencia atiende a los menores con leucemias es el subsidiado, seguido del contributivo. En contraste en población de nacionalidad extrajera, se observa un mayor número de casos sin aseguramiento, lo que muestra diferencias importantes en la atención de las leucemias.

El análisis de la estimación de los indicadores de oportunidad alta de las leucemias en las tres poblaciones, indica que el aseguramiento en salud no es necesariamente un acceso oportuno al diagnóstico y tratamiento, debido a que se registra descenso de oportunidad alta por debajo del 80 % tanto en el régimen contributivo como en el régimen subsidiado.

En población de nacionalidad extranjera se identificó que la mayoría de los casos notificados al Sivigila se encuentran sin aseguramiento y con registros de oportunidades bajas (mayor igual a 5 días), para dar inicio de tratamiento, pudiendo estar relacionado a las inequidades en salud que enfrenta esta población en condición de migrante en el país.

Las inoportunidades en confirmación del diagnóstico e inicio de tratamiento de las leucemias en las tres poblaciones vulnerables muestran la necesidad de fortalecer las rutas y programas de atención en salud para las leucemias en Colombia. Es necesario realizar estudios que permitan conocer las desigualdades en salud y determinantes sociales que influyen en retraso de la oportunidad en la presunción diagnostica, confirmación diagnostica e inicio del tratamiento de las leucemias en poblaciones vulnerables (indígenas, afrocolombianos o de nacionalidad extranjera), con un enfoque diferencial que permitan tratar la enfermedad de manera más oportuna y reducir las barreras de atención en Colombia.

Agradecimientos

A las Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD) encargadas de notificar el evento 115 a nivel nacional; a las Secretarías de Salud Municipales y Distritales, responsables de verificar la calidad de los datos, proporcionar retroalimentación sobre las inconsistencias encontradas y capacitar sobre el evento; y a las Entidades Promotoras de Servicios de Salud (EAPB), que gestionan la calidad de la información obtenida como resultado de la vigilancia epidemiológica del cáncer en menor de 18 años.

Declaración de conflictos de interés

La autora declara no tener conflictos de interés de ningún tipo para la realización de este estudio y la publicación del artículo.

Referencias

1. Bernard SC, Abdelsamad EH, Johnson PA, Chapman DL, Parvathaneni M. Pediatric Leukemia – A Review Journal of Cancer Clinical Trials. Cancer Clin Trials. 2017;2(2):2–4.

2. Soares Almeida AL, Campos de Azevedo I, de Souza Rego Pinto Carvalho DP, Fortes Vitor A, Pereira Santos VE, Ferreira MA. Clinical and epidemiological aspects of leukemias. Rev Cuba Hematol Inmunol y Hemoter. 2017;33(2):1–14.

3. Hernández-martínez A, Roldán-tabares MD, Herrera-almanza L, Villegas- JD, Álvarez-hernández LF, Hernández-restrepo F, et al. Leucemia de manifestación aguda y las nuevas alternativas terapéuticas Leukemia of acute presentation and the new therapeutic. 2019;35(4):553–63.

4. Marcelo J, Campoverde R, Silva SA. una revisión narrativa Comportamiento epidemiológico.

5. Islami F, Ward EM, Sung H, Cronin KA, Tangka FKL, Sherman RL, et al. Annual Report to the Nation on the Status of Cancer, Part 1: National Cancer Statistics. J Natl Cancer Inst. 2021;113(12):1648–69.

6. Marcotte EL, Domingues AM, Sample JM, Richardson MR, Spector LG. Racial and ethnic disparities in pediatric cancer incidence among children and young adults in the United States by single year of age. Cancer. 2021;127(19):3651–63.

7. Un estudio revela disparidades raciales y étnicas en los cánceres infantiles por año de edad - ecancer.

8. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. Int J Cancer. 2010;127(12):2893–917.

9. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Implementación de la Iniciativa Mundial de la OMS contra el Cáncer Infantil en América Latina y el Caribe. 2021.

10. OPS. Cáncer en la Niñez y la Adolescencia - OPS_OMS _ Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2020. Available from: **https://www.paho.org/es/temas/cancer-ninez-adolescencia**

11. Cortez RG, Garc R. Itinerarios terapéuticos de niños y niñas indígenas con diagnóstico de leucemia aguda en Chiapas. Un análisis desde la antropología médica crítica. 2022;120–37.

12. Instituto Nacional de Pediatría.Estudio descriptivo de los factores de riesgo, de laboratorio, complicaciones y eventos de muerte de los pacientes con diagnóstico de leucemia aguda linfoblástica en el Instituto Nacional de Pediatría [internet]. Disponible en: **http://repositorio.pediatria.gob.mx:8180/handle/20.500.12103/428**

13. Singer M, Clair S. Syndemics and Public Health: Reconceptualizing Disease in Bio-Social Context. Med Anthropol Q. 2003;17(4):423–41.

14. OPS/OMS. Cáncer en la niñez y la adolescencia: Datos clave. Oms [Internet]. 2022;1(1):1–18. Available from: **https://www.paho.org/es/temas/cancer-ninez-adolescencia**

15. datos globocam - Buscar con Google [Internet]. [cited 2023 Feb 16]. Available from: **https://www.google.com/search?q=datos+globocam&rlz=1C1CHBF_esCO997CO997&oq=datos+globocam+&aqs=chrome..69i57.12668j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8**

16. Cuenta de Alto Costo. La atención de las leucemias pediátricas en Colombia deben ser una prioridad | Cuenta de Alto Costo [Internet]. Cuenta de Alto Costo. 2021. Available from: **https://cuentadealtocosto.org/site/cancer/la-atencion-de-las-leucemias-pediatricas-en-colombia-deben-ser-una-prioridad/**

17. Cancilleria. El Gobierno nacional y el Grupo Interagencial sobre Flujos Migratorios Mixtos lanzan el Capítulo Colombia del Plan Regional de Respuesta para Refugiados y Migrantes 2023-2024 [Internet]. Ministerio De Relaciones Exteriores. 2022. Available from: **https://www.cancilleria.gov.co/newsroom/news/gobierno-nacional-grupo-interagencial-flujos-migratorios-mixtos-lanzan-capitulo**

18. Ministerio de Salud y Protección Social. Panorama de salud de los niños, niñas y adolescentes migrantes procedentes de Venezuela. 2021;26. Available from: **https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/panorama-salud-ninos-ninas-adolescentes-migrantes-venezuela.pdf**

19. Ministerio de Salud y Protección Social. Ley 1388 de 2010 [Internet]. 2011. p. 1–9. Available from: **http://www.ins.gov.co/normatividad/Leyes/LEY 1388 DE 2010.pdf**

20. Ley 2026 de 2020 - Gestor Normativo - Función Pública [Internet]. [cited 2023 Mar 16]. Available from: **https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=159507**

21. Instituto Nacional de Salud. Cáncer en menores de 18 Años. Protoc en Vigil en salud publica [Internet]. 2021;2. Available from: **https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO Cáncer en menores de 18 años-.pdf**

22. Planeación DN de. Dane: Proyecciones de población [Internet]. Vol. 2066, Notas de prensa. 2018. p. 20. Available from: **https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion**

23. Normatividad - Salud - 1993 [Internet]. Available from: **https://www.minsalud.gov.co/salud/Lists/Normatividad_Salud/DispForm.aspx?ID=2110&ContentTypeId=0x0100A08A4A1DF8E9D-448BEF600BFAC0E7622**

24. Angeles L, Angeles L, Angeles L, Engineering E, Park M, Alto P, et al. HHS Public Access. 2016;69(8):795–802.

25. Gómez-Mercado CA, Segura-Cardona AM, Pájaro-Cantillo DE, Mesa-Largo M. Incidencia y determinantes demográficos de la leucemia linfoide aguda en pacientes con cáncer pediátrico, Antioquia. Univ y Salud. 2020;22(2):112–9.

26. Hilarión-Gaitán L, Díaz-Jiménez D, Cotes-Cantillo K, Castañeda-Orjuela C. Desigualdades en salud según régimen de afiliación y eventos notificados al Sistema de Vigilancia (Sivigila) en Colombia, 2015. Biomedica. 2019;39(4):737–47.

27. González-Paredes YJ, Arreguín-González FE, Páez-Aguirre SF, Frías-Vázquez G, Zapata-Tarres M. Retraso en el diagnóstico y en la referencia oportuna del nino con cáncer a un centro especializado en atención oncológica pediátrica. Experiencia del Centro Medico Nacional "20 de Noviembre" del ISSSTE. Gac Mex Oncol. 2014;13(1):31–8.

28. Dai Q, Liu R, Wang Y, Ye L, Peng L, Shi R, et al. Longer Time Intervals From Symptom Onset to Diagnosis Affect the Overall Survival in Children With Acute Lymphoblastic Leukemia. J Pediatr Hematol Oncol. 2022 Aug;44(6):285–92.

29. Marcela D, Acero W. Informe de Cáncer en menores de 18 años, Colombia, 2022. 2023;0–33. Available from: **https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/CANCER EN MENORES DE 18 AÑO INFORME 2022.pdf**

30. Vizcaíno M, Lopera JE, Martínez L, Reyes ID los, Linares A. Guía de atención integral para la detección oportuna, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de leucemia linfoide aguda en niños, niñas y adolescentes. Rev Colomb Cancerol. 2016;20(1):17–27.

31. Organización Panamericana de la Salud. Atención psicosocial del cáncer pediátrico. Modul 6 Enfoques transversales [Internet]. 2022;6:1–17. Available from: **https://iris.paho.org/handle/10665.2/56380**

32. Graetz D, Rivas S, Fuentes L, Cáceres-Serrano A, Ferrara G, Antillon-Klussmann F, et al. The evolution of parents' beliefs about childhood cancer during diagnostic communication: A qualitative study in Guatemala. BMJ Glob Heal. 2021;6(5):1–13.

Anexos

Tabla 11. Estimación de la oportunidad alta en el inicio al tratamiento de las leucemias por tipo de aseguramiento, con pertenencia étnica indígena, afrocolombiana o de nacionalidad extranjera. Colombia, 2018 a 2022

Entidad territorial de Residencia	Regiones	Indígena	%	Afrocolombiano	%	Nacionalidad Extranjera	%
Bogotá D.C.	Capital	2	2,7	2	4,3	36	23,7
Antioquia	Andina	8	10,8	1	2,2	19	12,5
Norte de Santander	Andina	1	1,4	0	0,0	17	11,2
Cali	Pacifica	0	0,0	5	10,9	12	7,9
Guajira	Caribe	6	8,1	0	0,0	8	5,3
Cartagena de Indias	Caribe	0	0,0	6	13,0	6	3,9
Cundinamarca	Andina	0	0,0	0	0,0	5	3,3
Santander	Andina	0	0,0	0	0,0	5	3,3
Valle	Pacifica	2	2,7	1	2,2	5	3,3
Arauca	Orinoquia	2	2,7	0	0,0	5	3,3
Santa Marta	Caribe	0	0,0	1	2,2	5	3,3
Risaralda	Andina	0	0,0	1	2,2	4	2,6
Magdalena	Caribe	0	0,0	0	0,0	2	1,3
Vichada	Orinoquia	15	20,3	0	0,0	2	1,3
Quindío	Andina	0	0,0	0	0,0	2	1,3
Meta	Orinoquia	4	5,4	0	0,0	2	1,3
Tolima	Andina	2	2,7	0	0,0	2	1,3
Caldas	Andina	0	0,0	0	0,0	3	2,0
Atlántico	Caribe	0	0,0	0	0,0	1	0,7
Cauca	Pacifica	7	9,5	1	2,2	2	1,3
Cesar	Caribe	4	5,4	0	0,0	1	0,7
Buenaventura	Pacifica	0	0,0	5	10,9	1	0,7
Córdoba	Caribe	1	1,4	0	0,0	1	0,7
Bolívar	Caribe	0	0,0	2	4,3	1	0,7
Casanare	Orinoquia	1	1,4	0	0,0	1	0,7
Huila	Andina	0	0,0	0	0,0	1	0,7
Guaviare	Amazonia	1	1,4	0	0,0	1	0,7
Nariño	Pacifica	8	10,8	15	32,6	1	0,7
Putumayo	Amazonia	2	2,7	2	4,3	1	0,7
Caquetá	Amazonia	2	2,7	0	0,0	0	0,0
Amazonas	Amazonia	3	4,1	0	0,0	0	0,0
Choco	Pacifica	2	2,7	4	8,7	0	0,0
Guainía	Amazonia	1	1,4	0	0,0	0	0,0
Total		**74**	**100,0**	**46**	**100,0**	**152**	**100,0**

Se excluyen casos residentes en el exterior y/o desconocido: 2018 (8 casos), 2019 (5 casos), 2020 (3 casos), 2021 (12 casos), 2022 (8 casos)