



Original breve

# Epidemiología de las leucemias en la población cubierta por el Fondo Intangible Solidario de Salud (FISSAL), 2022-2023

*Epidemiology of leukemias in the population covered by the Intangible Solidarity Health Fund (FISSAL), 2022-2023*

Andrea Luciana Philipps Alvarez <sup>1,a</sup>; Lady Maribel Carrasco Villa <sup>1,a</sup>; Sonia Natalia Zavala Alata <sup>1,a</sup>;  
 Sophie Gwineth Rolando Espinoza <sup>1,a</sup>; Mateo Macciotta Casassa <sup>1,a</sup>

## Filiación

<sup>1</sup> Facultad de Medicina Humana, Universidad de Piura, Lima, Perú.

<sup>a</sup> Estudiante de Medicina Humana

## Correspondencia

Andrea Luciana Philipps Alvarez

Facultad de Medicina Humana, Universidad de Piura. Calle Mártir Olaya 162, Miraflores, Lima, Perú.

[andrea.philipps@alum.udep.edu.pe](mailto:andrea.philipps@alum.udep.edu.pe)

## Declaración de autoría

Los autores declaran que participaron en conceptualización, Metodología, Software, Investigación, Curación de datos, Redacción-Borrador Original, Redacción-Revisión y edición. Además, se declara que se empleó la inteligencia artificial para la revisión gramatical y estilo del manuscrito. No se utilizó para la generación de contenido científico ni análisis de datos.

## Declaración de conflicto de interés

Todos los integrantes del estudio niegan algún conflicto de interés.

## Financiamiento

Autofinanciado

## Proceso editorial

Fecha de envío: 29/01/2026

Fecha de aprobación: 13/03/2026

Fecha de publicación: 31/03/2026

## Agradecimientos

Agradecemos al Dr. Edwin Neciosup Orrego por su orientación y constante apoyo en el desarrollo de esta investigación.

## Nota

Estudio presentado previamente como póster en la Jornada Científica de Estudiantes de Medicina "Jorge Alarcón Villaverde", organizado por la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de Piura el 6 de diciembre de 2025

**Como citar este artículo:** Philipps Alvarez AL, Carrasco Villa LM, Zavala Alata SN, Rolando Espinoza SG, Macciotta Casassa M. Epidemiología de las leucemias en la población cubierta por el Fondo Intangible Solidario de Salud (FISSAL), 2022-2023. Rev CyT Salud Pública. 2026;1(1).25-31



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

ISSN: En trámite

OJS: <https://rctsp.org.pe/>

## RESUMEN

**Objetivo:** Caracterizar los diagnósticos de leucemia en la población cubierta por el Fondo Intangible Solidario de Salud (FISSAL) del Seguro Integral de Salud (SIS) en 2022-2023. **El estudio:** Se realizó un estudio observacional y descriptivo, ejecutado con datos de fuente secundaria provenientes del FISSAL (SIS) del Perú que contiene registros de atenciones oncológicas del 2022 y 2023. **Hallazgos:** Se analizaron 7 771 diagnósticos correspondientes a 5 443 pacientes; las leucemias agudas fueron las más prevalentes (65,1%) afectando principalmente a la población infantil, mientras que las leucemias crónicas mostraron un marcado predominio en la población adulta (80,6%). Se evidencian variaciones entre edad y región, además de una fuerte concentración de diagnósticos en la capital. **Conclusión:** Estos hallazgos resaltan la urgente necesidad de descentralizar la atención oncohematológica y mejorar la distribución equitativa de recursos para garantizar un diagnóstico oportuno y un tratamiento efectivo en todas las ciudades del país.

**Palabras clave:** Leucemia; Seguro de Salud; Epidemiología; Perú. (Fuente: DeCS-BIREME)

## ABSTRACT

**Objective:** To characterize leukemia diagnoses in the population covered by the Intangible Solidarity Health Fund (FISSAL) of the Comprehensive Health Insurance (SIS) during the period 2022–2023. **The Study:** An observational, descriptive study was conducted using secondary data obtained from FISSAL (SIS) in Peru, which includes records of oncologic care provided during 2022 and 2023. **Findings:** A total of 7 771 diagnoses corresponding to 5 443 patients were analyzed. Acute leukemias were the most prevalent (65.1%), primarily affecting the pediatric population, whereas chronic leukemias showed a marked predominance among adults (80.6%). Variations were observed according to age group and geographic region, as well as a strong concentration of diagnoses in the capital city. **Conclusion:** These findings highlight the urgent need to decentralize oncohematologic care and to improve the equitable distribution of resources in order to ensure timely diagnosis and effective treatment across all cities in the country.

**Keywords:** Leukemia; Health Insurance; Epidemiology; Peru. (Source: DeCS-BIREME)

## INTRODUCCIÓN

Las neoplasias hematológicas comprenden un grupo de enfermedades que afectan la médula ósea y pueden invadir el tejido linfático (1), causadas por expansión clonal de las células hematopoyéticas asociadas a mutaciones relacionadas a factores genéticos y ambientales. El grado de diferenciación y transformación celular determina el fenotipo clínico de la enfermedad, estas incluyen leucemias, linfomas y mieloma múltiple (2).

En 2022, el Observatorio Global del Cáncer estimó 72 827 nuevos casos de cáncer y 35 934 muertes en el país (3). Asimismo, en 2025 un análisis regional realizado por Simbaña et al. evidenció que Perú es uno de los países con las tasas más altas de mortalidad por leucemia pediátrica en Latinoamérica, superando el 11% en la última década. Este estudio señala a su vez el pico de mortalidad en Lima, el cual fue de 3,2 por cada 100 000 niñas en el año 2018 y de 2,6 por cada 100 000 niños en el 2019, cifras que no solo reflejan la centralización en la demanda oncológica, sino que señalan las continuas limitaciones del financiamiento de servicios (4).

El Ministerio de Salud del Perú (MINSA) informa que la distribución geográfica en estas patologías indica un importante porcentaje proveniente de las regiones del norte y nororiente del Perú (5). Sin embargo, la información disponible es limitada, poco precisa y resulta vital el análisis de las cifras expuestas para gestionar la planificación de políticas de salud, asignación eficiente de recursos e implementación de programas de prevención y detección oportuna.

El objetivo del presente estudio fue caracterizar los diagnósticos de leucemia en la población cubierta por el Fondo Intangible Solidario de Salud (FISSAL) del Seguro Integral de Salud (SIS) en 2022-2023, describiendo su distribución epidemiológica y geográfica.

## EL ESTUDIO

El estudio es de tipo observacional y descriptivo de bases secundarias. Accedimos a la Plataforma Nacional de Datos abiertos para extraer la base de datos: Atenciones de Cobertura Oncológica Periodos 2022-2023 (Fondo Intangible Solidario de Salud, FISSAL-SIS del Perú) (6); publicada por la Secretaría de Gobierno Digital de la Presidencia del Consejo de ministros y descargada el jueves 21 de agosto del 2025. Se tomaron registros de atenciones oncológicas en 2022 y 2023 de pacientes con diagnóstico confirmado de leucemia según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). El estudio abarca todo el territorio nacional, dado que el SIS centraliza información de establecimientos de salud públicos en todas las regiones del país.

La población de estudio está constituida por todos los diagnósticos de leucemia registrados en la base de datos,

se incluyeron los registros que cumplieron los criterios de inclusión: diagnóstico confirmado de leucemia, cobertura activa por el SIS y registro completo de las variables de interés. Para garantizar la calidad del análisis, se excluyeron datos faltantes o incompletos en variables principales del estudio.

Los datos fueron procesados y analizados en una base que cumplieron los criterios de selección en Microsoft® Excel® para Microsoft 365 MSO, garantizando la integridad y consistencia de los registros mediante controles de calidad y verificación cruzada con reportes oficiales del Ministerio de Salud. Se definió como unidad de análisis el diagnóstico confirmado de leucemia, registrado en la base de datos de atenciones de FISSAL. Si bien se identificaron inicialmente 7 771 registros de atenciones oncológicas vinculadas a diagnósticos CIE-10 de leucemia, estos corresponden a un total de 5 443 pacientes únicos. No obstante, debido a que la naturaleza de la base de datos secundaria, que permite que un mismo paciente presente registros asociados a distintos subtipos o categorías durante el proceso de atención y referencia, se optó por reportar la caracterización epidemiológica basada en la frecuencia total de diagnósticos ( $n = 7\ 771$ ). Este enfoque permite capturar con mayor precisión la carga de enfermedad y la demanda de recursos financieros por cada tipo específico de leucemia en el territorio nacional.

Utilizamos las variables: identificador de paciente, edad, sexo, diagnóstico CIE-10, región. Para el análisis usamos las tablas informativas de la plataforma de datos abiertos del Ministerio de Salud. Estas fueron una tabla de edad, que incluye intervalos de edad (quinquenios) y grupos de edad según MINSA (curso de vida).

El análisis descriptivo emplea frecuencias absolutas y relativas para evaluar la proporción de las leucemias según variables analizadas. Utilizamos la población asegurada al Seguro Integral de Salud, disponible en la Plataforma Nacional de Datos Abiertos publicada por la Secretaría de Gobierno Digital de la Presidencia del Consejo de ministros, como denominador para estimar la incidencia acumulada por cada 100 000 asegurados al SIS. Con la identificación de diagnósticos construimos cuartiles que fueron usados para elaborar mapas temáticos según frecuencia acumulada. Al tratarse de un estudio descriptivo, no se realizó análisis inferencial.

## Análisis de datos

Los datos se han obtenido de la Plataforma Nacional de Datos Abiertos, pertenecientes al conjunto de datos “Atenciones de Cobertura Oncológica 2022” del Fondo Intangible Solidario de Salud (FISSAL). Dicha base de datos se encuentra anonimizada y no contiene información sensible que permita la identificación de los pacientes.

La base de datos denominada “Atenciones de cobertura oncológica 2022–2023” del FISSAL pasó por un proceso de depuración donde se eliminaron datos incongruentes, inconsistencias y duplicados. Se agruparon los diagnósticos en 5 tipos de leucemias: agudas, crónicas, no específicas, por linaje, otras específicas. Asimismo, la variable edad se categorizó en 5 cursos de vida: niño (0 a 11 años), adolescente (12 a 17 años), adulto joven (18 a 29 años), adulto (30 a 59 años) y adulto mayor (60 años a más).

Posteriormente se realizó la caracterización en función a nuestras variables principales, entre ellas: diagnóstico, grupo etario, total de pacientes atendidos, número de atenciones, año y frecuencia de las atenciones.

## Aspectos éticos

El estudio al analizar una fuente secundaria no involucró ningún tipo de experimentación o intervención en seres humanos. La base de datos empleada se encuentra anonimizada y no incluye información personal o sensible que pueda perjudicar a los pacientes involucrados. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Piura para garantizar el cumplimiento de los requisitos de cada institución (Expediente N° CIEI.0103.02). Ningún integrante del grupo declaró algún conflicto de interés.

## HALLAZGOS

Se obtuvieron 5 443 pacientes únicos atendidos con leucemia, luego de filtrar los 7 771 diagnósticos en las atenciones de leucemia, dado que un mismo paciente puede generar múltiples registros o atenciones continuas en el sistema durante su tratamiento; sin embargo, se optó por reportar la caracterización epidemiológica basada en la frecuencia total de diagnósticos (7 771).

La Figura 1 muestra los grupos y subgrupos de diagnósticos de pacientes con leucemias registradas. Las leucemias agudas fueron las más frecuentes con 5 058 diagnósticos (65,1%). Dentro de este grupo, predominó la leucemia linfoblástica aguda (LLA) con 3 105 casos, lo que representó el 61,4% de las leucemias agudas. Como se desglosa en la Tabla 1, a esta le siguieron la leucemia mieloide aguda (LMA) con 1 201 diagnósticos (23,7%) y la leucemia aguda no especificada con 752 casos (14,9%).

**Tabla 1.** Distribución de pacientes según grupo etario y tipo de leucemia financiados por el FISSAL-SIS, Perú, 2022-2023

Tipo de Leucemia	Niño (0 a 11)	Adolescente (12 a 17)	Adulto Joven (18 a 29)	Adulto (30 a 59)	Adulto Mayor (60 a más)	Total general
<b>LEUCEMIAS AGUDAS</b>	1 541	955	875	1 059	628	5 058
Leucemia Aguda NO Especificada	207	109	102	185	149	752
Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA)	1183	741	576	431	174	3 105
Leucemia Mieloide Aguda (LMA)	151	105	197	443	305	1 201
<b>LEUCEMIAS CRÓNICAS</b>	44	44	146	567	405	1 206
Leucemia de Células Vellosas	0	1	0	5	13	19
Leucemia Linfocítica Crónica (LLC)	5	8	8	49	104	174
Leucemia Mieloide Crónica (LMC)	39	33	135	505	268	980
Leucemia Monocítica Crónica	0	1	1	4	9	15
Leucemia Prolinfocítica	0	1	2	1	2	6
Policitemia Vera	0	0	0	3	9	12
<b>LEUCEMIAS NO ESPECIFICADAS</b>	133	75	107	216	179	710
Leucemia Subaguda	3	7	9	28	23	70
Leucemia Subaguda/Crónica	1	0	2	9	9	21
Leucemia Tipo NO Especificado	129	68	96	179	147	619
<b>LEUCEMIAS POR LINAJE</b>	108	45	64	182	162	561
Leucemia Linfoide NOS	78	37	34	87	85	321
Leucemia Mieloide NOS	30	8	30	95	77	240
<b>OTRAS LEUCEMIAS ESPECÍFICAS</b>	21	18	18	82	97	236
Leucemia de Células Plasmáticas	3	6	6	39	39	93
Leucemia de Mastocitos	0	0	0	0	5	5
Mielofibrosis Aguda	1	2	0	8	24	35
<b>OTRAS LEUCEMIAS ESPECÍFICAS</b>	15	9	9	21	15	69
Sarcoma Mieloide	2	1	3	14	14	34
<b>Total general</b>	<b>1 847</b>	<b>1 137</b>	<b>1 210</b>	<b>2 106</b>	<b>1 471</b>	<b>7 771</b>

Fuente: Base de datos del Fondo Intangible Solidario de Salud (FISSAL).

Respecto a las leucemias crónicas, se registraron 1 206 diagnósticos que representaron el 15,5% del total. La leucemia mieloide crónica (LMC) fue la más frecuente con 980 diagnósticos (81,3%), mientras que la leucemia linfocítica crónica (LLC) registró 174 diagnósticos (14,4%). Las leucemias no especificadas englobaron 710 diagnósticos, de ellos el 87,7% corresponde a leucemia tipo no especificado (623 diagnósticos) seguidas por la leucemia subaguda con 66 diagnósticos (9,3%) y leucemia subaguda/crónica con 21 diagnósticos (3,0%).

Por su parte, las leucemias por linaje acumularon 561 diagnósticos, la leucemia linfoide NOS con 322 diagnósticos (57,4%) y la leucemia mieloide NOS con 239 diagnósticos (42,6%).

Finalmente, el grupo de otras leucemias específicas presentó 236 diagnósticos, donde destacan la leucemia de células plasmáticas con 92 diagnósticos (39,0%) y las otras leucemias especificadas con 73 diagnósticos (30,9%). Las leucemias específicas poco frecuentes, como mielofibrosis aguda (35 diagnósticos; 14,8%) y sarcoma mieloide (33 diagnósticos; 14,0%), mostraron cifras menores.

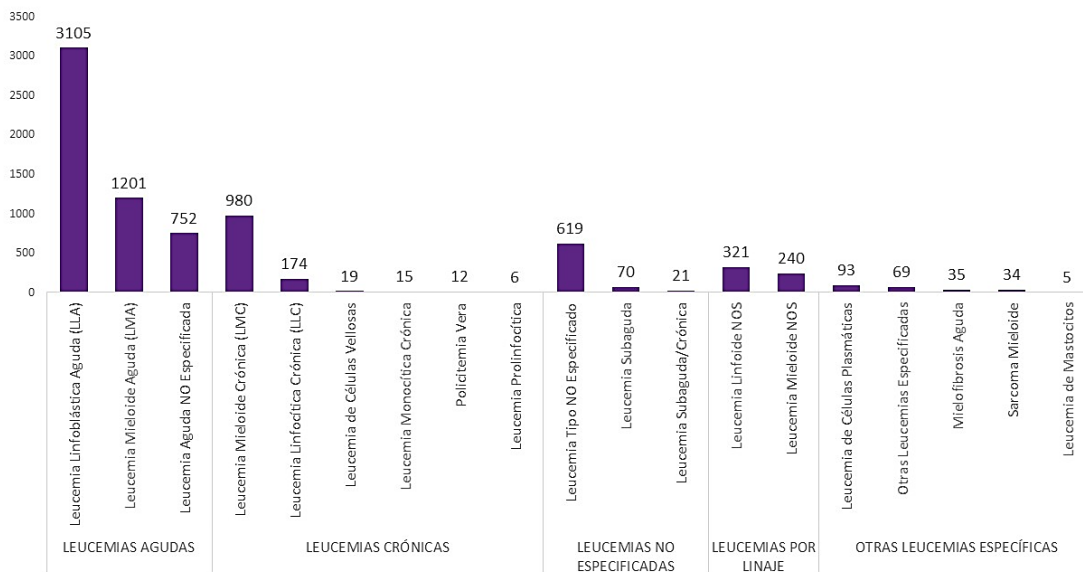


Figura 1. Distribución de los diagnósticos de leucemia registrados en la población asegurada por el Fondo Intangible Solidario de Salud (FISSAL), Perú, periodo 2022-2023.

La figura 2 representa la distribución numérica de los diagnósticos de leucemias en FISSAL-SIS durante 2022-2023, clasificados según curso de vida. Los resultados evidencian un patrón epidemiológico diferenciado entre los tipos de leucemia, destacando la asociación entre la edad y el tipo de enfermedad hematológica.

Las leucemias agudas son el grupo más frecuente, principalmente en las etapas tempranas de la vida. La población infantil (0 a 11 años) representa la proporción más alta con 1 541 diagnósticos (30,5%), y es el periodo de mayor vulnerabilidad para el desarrollo de leucemias de evolución rápida. Los adultos (30 a 59 años) y adultos jóvenes (18 a 29 años) presentaron 1 059 (20,9%) y 875 diagnósticos (17,3%) respectivamente, mientras que disminuye en los adolescentes con 955 diagnósticos (18,9%) y alcanza su nivel más bajo en los adultos mayores con 628 diagnósticos (12,4%).

Por el contrario, las leucemias crónicas exhiben un comportamiento opuesto: se observa una mayor prevalencia en los adultos con 567 diagnósticos (47,0%) y en los adultos mayores con 405 diagnósticos (33,6%), seguido de los adultos jóvenes con 146 diagnósticos (12,1%). En los grupos como niños (44 diagnósticos; 3,6%) y adolescentes (44 diagnósticos; 3,6%), la frecuencia es considerablemente baja, lo que concuerda con el curso natural de estas enfermedades, generalmente asociadas a alteraciones hematopoyéticas acumulativas y procesos degenerativos que se manifiestan en la adultez.

Las leucemias no especificadas presentan una distribución heterogénea. Si bien los adultos predominan con 216 diagnósticos (30,4%) y los adultos mayores con 179 diagnósticos (25,2%), también se observa una frecuencia relevante en la población infantil (133 diagnósticos; 18,7%).

Las leucemias por linaje y otras leucemias específicas concentran la mayor parte de los diagnósticos en adultos y adultos mayores, reforzando la problemática de una mayor carga de enfermedad en etapas de vida avanzada, posiblemente asociada a envejecimiento celular y exposición prolongada frente a factores ambientales o genotóxicos.



Figura 2. Porcentaje y número de diagnósticos por grupo de leucemias financiados por FISSAL-SIS según curso de vida, años 2022-2023.

El análisis geográfico (figura 3) muestra una distribución homogénea, evidenciando mayor concentración de diagnósticos en la costa norte y sierra central del país. Los departamentos con más diagnósticos son Piura, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, San Martín, Lima, Junín, Ayacucho, Cusco y Arequipa; mientras que la menor cantidad se encuentran en Amazonas, Huancavelica, Madre de Dios, Moquegua y Pasco.

El grupo de leucemias agudas presenta mayor número de diagnósticos en los departamentos de Lima, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Lambayeque y La Libertad. Asimismo, las leucemias crónicas presentan una distribución similar.

En cuanto a leucemias no especificadas, leucemias por linaje y otras leucemias específicas, el departamento con más diagnósticos reportados es Lima.

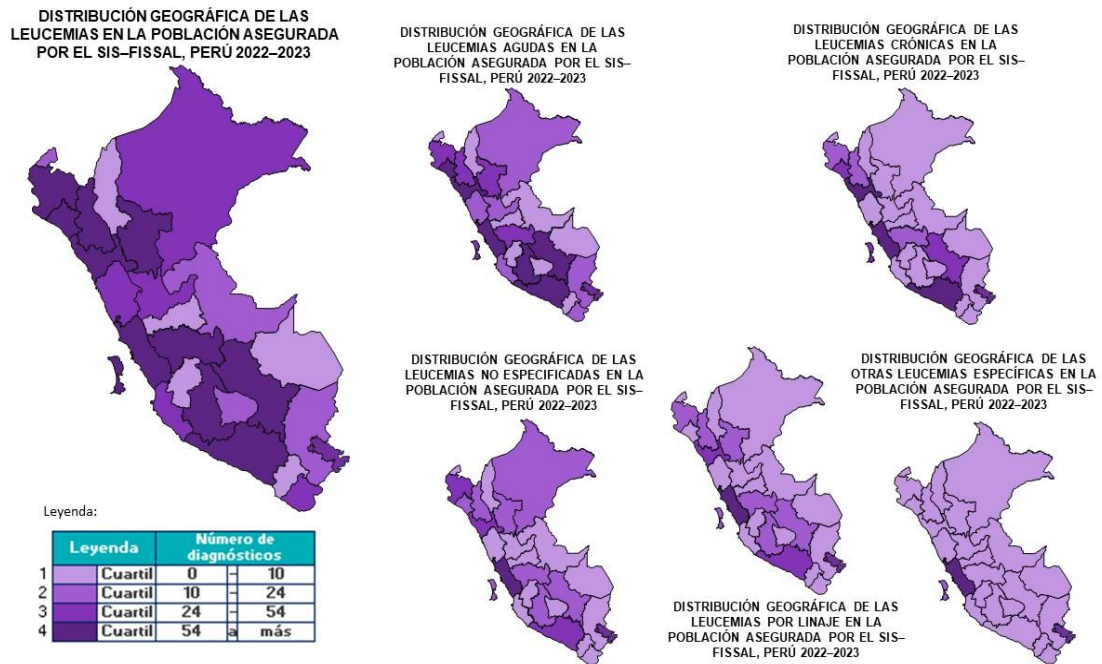


Figura 3. Distribución geográfica de los diagnósticos de leucemias totales y por tipo en la población asegurada por el SIS–FISSAL, Perú, 2022–2023.

En relación con el análisis de incidencia para el año 2022, se identificaron un total de 4 336 pacientes, representando una tasa nacional de 17,44 por cada 100 000 afiliados al SIS. A nivel regional, las tasas más elevadas se concentraron en Lima (45,83), Arequipa (22,66) y Callao (12,91). Por el contrario, las tasas más bajas se registraron en los departamentos de Puno (0,92) y Huancavelica (1,66). Estos hallazgos detallados por región se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Tasa de frecuencia, número de casos y población asegurada al SIS según región de procedencia, año 2022.

Región	Casos	Población asegurada al SIS	Incidencia por 100 000 asegurados
Amazonas	6	450 769	1,33
Ancash	21	963 253	2,18
Apurímac	11	404 485	2,72
Arequipa	216	953 274	22,66
Ayacucho	59	579 075	10,19
Cajamarca	69	1 409 730	4,89
Callao	90	696 924	12,91
Cusco	119	1 165 880	10,21
Huancavelica	6	362 215	1,66
Huánuco	25	755 344	3,31
Ica	22	590 021	3,73
Junín	50	1 132 356	4,42
La Libertad	186	1 484 526	12,46
Lambayeque	83	987 181	8,41
Lima	3161	6 897 295	45,83
Loreto	38	1 016 385	3,74
Madre de Dios	4	167 084	2,39
Moquegua	6	119 659	5,01
Pasco	0	206 197	0,00
Piura	74	1 536 899	4,81
Puno	10	1 087 436	0,92
San Martín	44	842 921	5,22
Tacna	17	280 601	6,06
Tumbes	9	200 040	4,50
Ucayali	11	567 184	1,94
Total	4 145	24 856 734	17,44

Fuente: Base de datos del Fondo Intangible Solidario de Salud (FISSAL).

Nota: Tasas calculadas según población asegurada al SIS activa a diciembre de 2022 (n=24 856 156). Se reporta solo dicho año debido a la disponibilidad de denominadores oficiales desagregados al cierre del estudio.

Tabla 3. Costos de atención y estancia hospitalaria según tipo de diagnóstico (2021-2023).

Servicio	Diagnóstico	Año	Monto bruto (S/.)	Número de hospitalizados	
Internamiento con Estancia en UCI	Leucemias agudas	2021	430 965,86	19	
		2022	9 112 738,68	223	
	Leucemias crónicas	2022	5 504 370,81	106	
		2023	302 392,68	9	
	Leucemias no específicas por linaje	Leucemias crónicas	2022	2 195,26	3
			2023	313 760,71	16
		Leucemias agudas	2022	9 295,71	4
			2023	329 181,73	19
	Otras leucemias específicas	Leucemias agudas	2022	133 378,74	3
			2023	107 669,94	2
Total general			16 245 950,12	404	

Fuente: Base de datos del Fondo Intangible Solidario de Salud (FISSAL).

## DISCUSIÓN

El estudio identifica a las leucemias agudas como las más frecuentes en la población cubierta por FISSAL durante 2022 y 2023, con predominio en la población infantil.

La distribución de los diagnósticos de leucemia según el curso de vida revela que las leucemias agudas predominan en etapas tempranas, especialmente las linfoblásticas, que evidencia una alta vulnerabilidad biológica durante la infancia. Por otro lado, en adultos y adultos jóvenes, la presencia de leucemias crónicas y no especificadas es mayor, probablemente por procesos hematopoyéticos degenerativos, exposición prolongada a agentes ambientales o factores genéticos acumulativos. Estos hallazgos refuerzan la importancia de fortalecer la

vigilancia oncohematológica en todas las etapas de vida, con énfasis en el diagnóstico temprano en niños y adolescentes, y acceso oportuno a tratamientos especializados en adultos mayores, que suele presentar mayor complejidad y menor respuesta terapéutica.

La distribución geográfica observada en este estudio revela un bajo recuento en las regiones de Apurímac, Madre de Dios y Amazonas. Además de sugerir una baja incidencia, este hallazgo podría explicarse por las barreras estructurales del sistema de salud que fuerzan la migración hacia la capital para que los pacientes puedan recibir un tratamiento adecuado, incrementando a su vez la concentración de diagnósticos en Lima. Como se ha descrito en análisis regionales previos, la concentración de servicios especializados en Lima genera un sesgo en el registro, donde las zonas de difícil acceso, como la selva y zonas altoandinas, presentan tasas de mortalidad aparentemente bajas que en realidad ocultan un subregistro crítico debido a la falta de capacidad diagnóstica. Por lo tanto, el fortalecimiento del financiamiento a través de FISSAL debe enfocarse no solo en cubrir el costo del tratamiento, sino en descentralizar la infraestructura oncológica para reducir la brecha de atención en estas regiones vulnerables (4).

En cuanto al financiamiento público, se identifica una paradoja estructural crítica. Por un lado, la gestión del Ministerio de Salud en 2023, a través del Centro Nacional de Abastecimiento de Recursos Estratégicos en Salud (Cenares), reportó una inversión de S/. 120 millones en medicamentos oncológicos de alto costo (7). Dicha cifra se ve reflejada en los datos del Banco Mundial, los cuales indican que el Índice de Cobertura de Servicios Esenciales en Perú subió de 48 a 71 en las últimas 2 décadas. Sin embargo, el incremento en la protección financiera y los pacientes afiliados a SIS no se ha traducido en una mejora proporcional de los indicadores epidemiológicos. La incidencia va en ascenso con el pasar de los años, lo que pone en riesgo el cumplimiento de las metas de la Organización Mundial de la Salud, que en 2018 asignó al Perú como el “País Índice” para lograr aumentar la supervivencia de la leucemia pediátrica en un 60% para el año 2030 (4).

Los altos costos asociados al tratamiento oncológico constituyen un desafío crítico para la sostenibilidad del sistema de salud. En el estudio de Agarwal et al. (2024) la leucemia linfocítica aguda presenta la mayor carga económica de por vida entre los cánceres hematológicos, con un costo acumulado que puede alcanzar los \$778,795 dólares canadienses (CAD). Los gastos tienen una estructura en forma de “U”, basada en las fases del tratamiento de un paciente con leucemia. La fase inicial del diagnóstico (\$19 519 CAD mensuales) y la fase terminal

(\$41 901 CAD mensuales), las cuales implican un mayor cuidado hospitalario y uso de medicamentos especializados, cuentan con los picos más acentuados en cuanto a costos(8). En el contexto peruano, donde la tasa de pobreza monetaria extrema afectó al 27,6% de la población en el 2024 según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)(9), esta protección financiera del Estado resulta indispensable. Nuestro estudio halló que las regiones con mayor índice de pobreza (Cajamarca y Loreto) registraron una inversión promedio de 274 000 y 763 000 soles por paciente, respectivamente, evidenciando un gasto considerable aún en zonas con mayores limitaciones económicas, lo que refuerza la necesidad de una gestión eficiente de los recursos del FISSAL en dichas regiones.

Se debe incluir el gasto del paciente cuyas complicaciones requieran internamiento con estancia en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). En 2022, por cada paciente con diagnóstico de leucemia aguda en UCI, se gastó un promedio de S/. 40 864, cifra que aumentó en 2023, a S/. 51 928, según se detalla en la Tabla 3. Esta variación podría relacionarse a una mayor complejidad clínica en los casos atendidos, sin embargo, por no contar con las historias clínicas no es posible confirmarlo.

Esta información guarda relación con el Informe de Evaluación de Servicios y Sistemas de Salud del 2024, que reporta el mayor gasto por paciente en medicamentos en aquellos con diagnóstico de leucemia con un monto total que asciende a 302 millones de soles, y un promedio de S/. 5 936 por paciente (10), aumentando así la necesidad de priorizar las neoplasias hematológicas.

Una de las principales fortalezas del estudio corresponde al uso de una base de datos nacional proveniente del Fondo Intangible Solidario de Salud (FISSAL), cuyo análisis fue realizado desde el cálculo de la incidencia acumulada empleando como denominador exclusivamente al total de la población asegurada por el SIS-FISSAL, que permite estudiar de manera representativa la distribución de las leucemias en esta población. Además, el análisis de dos años consecutivos permite identificar tendencias regionales en la frecuencia de diagnósticos y carga económica de la enfermedad. La integración de información epidemiológica y financiera ofrece una visión integral del impacto de las leucemias tanto en salud pública como en gestión del sistema sanitario. Finalmente, la información actualizada contribuye a la toma de decisiones y el diseño de políticas de salud respecto a equidad, descentralización y mejora del acceso a tratamientos oncológicos especializados.

El presente estudio presenta limitaciones propias del diseño. Emplear una base de datos secundaria conlleva a

posibles errores de registro, subnotificación o discordancias en la codificación diagnóstica. Por otro lado, al incluir sólo pacientes con SIS, los resultados no son extrapolables a la población nacional, pues no se contemplan pacientes de otros seguros (EsSalud, sector privado).

A pesar de las limitaciones asociadas a la fuente secundaria, los hallazgos de este estudio son significativos. Aunque las leucemias agudas son las más prevalentes, se evidencia un número considerable de leucemias crónicas, y en menor frecuencia, leucemias por linaje y no especificadas. La alta concentración de diagnósticos en la costa norte y la sierra central probablemente podrían asociarse a factores estructurales del sistema de salud, que podrían ser temas de investigación para futuros estudios. Los resultados de esta investigación aportan información actualizada que contribuyen a la planificación de estrategias de prevención primaria y secundaria, así como el planteamiento de nuevas hipótesis asociadas a estas patologías.

El sistema de salud nacional es afectado por la carga de pacientes y disponibilidad limitada de recursos para el manejo de estas patologías. El estudio sugiere fortalecer la vigilancia epidemiológica, estandarizar registros administrativos para minimizar errores de codificación, y mejorar el acceso a diagnóstico y tratamiento oportuno para reducir inequidades geográficas documentadas en la atención oncohematológica actual.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brighton SC, Kimtis E. Leukemias. En: Buttaro TM, Trybulski J, Polgar-Bailey P, Sandberg-Cook J (Eds): Primary Care: A Collaborative Practice. 6a ed. St. Louis: Elsevier. 2020:1464-70.
- Liu W, Fang J, Zhu M, Zhou J, Yuan C. Global, regional, and National burden of childhood leukemia from 1990 to 2021. *BMC Pediatr.* 2025;25(1):571. doi: 10.1186/s12887-025-05847-7.
- International Agency for Research on Cancer. Global Cancer Observatory: Cancer Today - Peru Fact Sheet [Internet]. Lyon: World Health Organization; 2022 [citado 2026 Feb 22]. Disponible en: <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/604-peru-fact-sheet.pdf>
- Simbaña-Rivera K, Torres-Roman JS, Julca-Marin D, Guerrero J, Quispe-Vicuña C, Guerrero González JA, et al. Mortality by Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia: A Regional Analysis in Peru and Ecuador. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2025;26(8):2879-2887. doi: 10.31557/APJCP.2025.26.8.2879.
- Gerencia Regional de Salud Lambayeque. La Leucemia representa el 40% de cáncer infantil en el Perú [Internet]. Lambayeque: Ministerio de Salud; 2022 [citado 2025 Oct 30]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/regionlambayeque-geresa/noticias/1108361-la-leucemia-representa-el-40-de-cancer-infantil-en-el-peru>
- Fondo Intangible Solidario de Salud. Atenciones de Cobertura Oncológica [Internet]. Lima: Plataforma Nacional de Datos Abiertos; 2024 [citado 2026 Feb 23]. Disponible en: <http://datosabiertos.gob.pe/dataset/atenciones-de-cobertura-oncol%C3%B3gica-2022-fondo-intangible-solidario-de-salud/resource/7183e93a-8671-4770-9836-81a673059880>
- Ministerio de Salud. Perú invierte más de S/200 millones en medicamentos oncológicos de alto costo en 2025 [Internet]. Lima: MINSAL; 23 ago 2025 [citado 2025 Nov 5]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/1232256-peru-invierte-mas-de-s-200-millones-en-medicamentos-oncologicos-de-alto-costo-en-2025>
- Agarwal A, Kekre N, Atkins H, Imsirovic H, Hutton B, Coyle D, et al. Phase-Based and Lifetime Health System Costs of Care for Patients Diagnosed with Leukemia and Lymphoma: A Population-Based Descriptive Study. *Curr Oncol.* 2024;31(8):4192-4208. doi: 10.3390/curroncol31080313.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Pobreza monetaria afectó al 27,6% de la población del país en el año 2024 [Internet]. Lima: INEI; 2025 [citado 2025 Nov 3]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/1164173-pobreza-monetaria-afecto-al-27-6-de-la-poblacion-del-pais-en-el-ano-2024>
- Instituto Nacional de Salud (Perú). Evaluación de las características de la cobertura de la atención de pacientes oncológicos según información del Seguro Integral de Salud. Subdirección de Investigación en Servicios de Salud. Centro de Evaluación de Tecnologías en Salud, Instituto Nacional de Salud, diciembre de 2024. Serie: Informe Técnico de Evaluación – SDISS. N.º 03-2024