

ARTÍCULOS ORIGINALES

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y DEMOGRÁFICA DE LAS NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS DIAGNOSTICADAS EN ADULTOS DEL SERVICIO DE REFERENCIA DE HEMATOLOGÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL, LA PAZ-BOLIVIA

CLINICAL AND DEMOGRAPHIC CHARACTERIZATION OF HEMATOLOGICAL NEOPLASMS DIAGNOSED IN ADULTS AT THE HEMATOLOGY REFERENCE SERVICE AT THE MATERNO INFANTIL HOSPITAL, LA PAZ-BOLIVIA

Nelson Miguel Nina García,¹ Wendy Cabrera Aguilar¹

RECIBIDO: 02/09/2025

ACEPTADO: 02/02/2026

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

Las neoplasias hematológicas son conjunto heterogéneo de enfermedades malignas cuya incidencia ha experimentado un incremento sostenido a nivel mundial. En Bolivia, a la fecha no se cuenta con registros específicos de estas entidades.

OBJETIVO

Caracterizar el perfil epidemiológico y sociodemográfico de neoplasias hematológicas diagnosticadas en adultos en el Servicio de Hematología del Hospital Materno Infantil de La Paz, Bolivia, durante el periodo 2014-2019, caracterizando el perfil epidemiológico y sociodemográfico.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal de pacientes adultos diagnosticados con neoplasias hematológicas entre enero de 2014 y diciembre de 2019. Basados en criterios citomorfológicos, inmunofenotípicos, histopatológicos o inmunohistoquímicos según corresponda.

RESULTADOS

Se incluyeron 343 casos de neoplasias hematológicas. La edad media fue 58,5 años (rango: 20–95), con una distribución similar para ambos sexos. El 53,9% de casos ocurrió en ≥ 60 años, observándose asociación significativa entre grupo etario y tipo de neoplasia ($p < 0,001$). La frecuencia anual mostró tendencia descendente. El linfoma no Hodgkin (34,69%) fue la neoplasia más frecuente, seguido del mieloma múltiple (17,8%), leucemia mieloide aguda (12,2%), leucemia linfoblástica aguda (11,7%), neoplasias mieloproliferativas crónicas (7,3%) y síndrome mielodisplásico (7,0%). Entre los linfomas, predominó el difuso de células grandes B (68,9%), en mieloma múltiple la variedad IgG fue la más común (45,9%). Entre las leucemias agudas, la leucemia mieloide aguda tuvo un ligero predominio. En las neoplasias mieloproliferativas crónicas, la leucemia mieloide crónica representó el 64%.

1 Medico Hematólogo, Hospital de Especialidades Materno Infantil, La Paz, Bolivia

Lugar donde se realizó el trabajo:

Servicio de Hematología, Hospital de Especialidades Materno Infantil

Datos del autor responsable del manuscrito:

Celular: 72472559

Correo electrónico: nelson_ninag@outlook.com

CONCLUSIONES

Este estudio proporciona un patrón distintivo de distribución de las neoplasias hematológicas en la población boliviana, fundamental para el diseño de políticas de salud.

Palabras clave: Bolivia, neoplasias hematológicas, epidemiología, linfoma, leucemia

ABSTRACT

INTRODUCTION

Hematologic neoplasms are a heterogeneous group of malignant diseases whose incidence has experienced a sustained increase worldwide. To date, there are no specific registries for these conditions in Bolivia.

OBJECTIVE

Characterize the epidemiological and sociodemographic profile of hematological malignancies diagnosed in adults at the Hematology Department of the Hospital Materno Infantil of La Paz, Bolivia, during the period 2014-2019, characterizing the epidemiological and sociodemographic profile.

MATERIALS AND METHODS

This was an observational, descriptive and cross-sectional study of adult patients diagnosed with hematological malignancies between January 2014 and December 2019. Based on cytomorphological, immunophenotypic, histopathological, or immunohistochemical criteria were applied as appropriate.

RESULTS

A total of 343 cases of hematological malignancies were included. The mean age was 58.5 years (range: 20–95), with a similar distribution for both sexes. 53.9% of cases occurred in individuals ≥ 60 years of age, with a significant association between age group and type of neoplasm ($p < 0.001$). The annual frequency showed a downward trend. Non-Hodgkin lymphoma (34.69%) was the most common neoplasm, followed by multiple myeloma (17.8%), acute myeloid leukemia (12.2%), acute lymphoblastic leukemia (11.7%), chronic myeloproliferative neoplasms (7.3%), and myelodysplastic syndrome (7.0%). Among lymphomas, diffuse large B-cell lymphoma predominated (68.9%), while in multiple myeloma, the IgG variety was the most common (45.9%). Among acute leukemias, acute myeloid leukemia had a slight predominance. In chronic myeloproliferative neoplasms, chronic myeloid leukemia accounted for 64%.

CONCLUSIONS

This study provides a distinctive distribution pattern of hematological malignancies in the Bolivian population, which is essential for health policy design.

Key words: Bolivia, hematological neoplasms, epidemiology, lymphoma, leukemia

INTRODUCCIÓN

Las neoplasias hematológicas son un grupo de diversas enfermedades que afectan a las células sanguíneas y los tejidos implicados en su formación. En los últimos años, se ha notado un incremento creciente en su incidencia a nivel mundial, representando un problema para los sistemas de salud, en especial para países con ingresos bajos o medios, donde aún existen limitaciones en el diagnóstico y tratamiento especializados.^{1,2} En varias regiones de Latinoamérica se carece de registros de estas enfermedades, lo que impide planificar estrategias para responder a la carga de estas enfermedades.

Si bien la prevalencia general de las neoplasias hematológicas no es alta, en Bolivia, a la fecha, no se cuenta con un registro específico para

estas neoplasias y los estudios acerca de su perfil epidemiológico son escasos. Estudios previos evidenciaron un incremento creciente en el diagnóstico de las leucemias por mejora en las estrategias diagnósticas actuales, pero no hay datos integrales, clínicos, demográficos, genéticos ni comportamiento del conjunto de las neoplasias hematológicas.^{3,4}

El servicio de Hematología del Hospital Materno Infantil es referente para el manejo de enfermedades hematológicas en adultos y en los últimos años ha registrado un número sustancial de casos nuevos de neoplasias hematológicas. El presente estudio caracterizará el perfil epidemiológico y sociodemográfico de estas neoplasias en esta institución, lo que permitirá conocer aspectos epidemiológicos distintivos de la población boliviana.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se efectuó el diseño de un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal en pacientes adultos que recibieron atención en el Servicio de Hematología del Hospital Materno Infantil de La Paz, Bolivia, entre enero de 2014 y diciembre de 2019. Se incluyó pacientes con edad ≥ 18 años con diagnóstico establecido de una neoplasia hematológica según criterios citomorfológicos, inmunofenotípicos, histopatológicos o inmunohistoquímicos, según el caso. Solo se consideraron los pacientes con diagnóstico y tratamiento realizado en la institución de estudio. Fueron excluidos los casos con diagnóstico incierto, registros clínicos incompletos o pacientes ingresados con recaída de una neoplasia hematológica.

Con la aprobación del Comité de Ética del hospital, se obtuvo la información de historias clínicas físicas, registros de ingreso y egreso, epicrisis y reportes de citología de médula ósea e inmunofenotipo. Las neoplasias hematológicas se clasificaron utilizando como base la Clasificación de Tumores Hematopoyéticos y Linfoides de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 2017.⁵ Sin embargo, aclaramos que esta clasificación no fue aplicada en su totalidad, debido a la falta de marcadores moleculares necesarios disponibles en el país, los cuales son requeridos en estos sistemas de clasificación, así como en los sistemas más recientes. Adicionalmente las leucemias mieloides agudas se clasificaron según los criterios de la French-American-British (FAB),⁶ y las leucemias linfoblásticas agudas se clasificaron según criterios inmunológicos con base al inmunofenotipo por citometría de flujo.⁷

Los datos fueron organizados en una planilla diseñada en Microsoft Excel y posteriormente analizados con el software estadístico EPIDAT, versión 4.2. Se aplicó estadística descriptiva para estimar las frecuencias, medias, desviación estándar y rangos. Se utilizó la prueba de chi-cuadrado para comparar las asociaciones entre variables categóricas, se utilizó un nivel de significancia de $p = 0,05$. Los casos fueron sometidos a doble verificación por ambos autores y en caso de discrepancias se resolvieron mediante revisión de fuentes primarias que incluía verificación de estudios de diagnóstico.

El protocolo de la presente investigación fue

aprobado por el comité de ética institucional. Siendo un estudio retrospectivo basado en revisión documental no fue necesario la obtención de consentimiento informado y en todo el proceso se garantizó la confidencialidad de los datos.

RESULTADOS

Características Generales

Entre enero de 2014 a diciembre de 2019, se identificaron 343 casos nuevos de neoplasias hematológicas diagnosticados en el Servicio de Hematología de Adultos del Hospital Materno Infantil. La edad media para el grupo de estudio fue de 58,5 años (desvío estándar 16,5) con un rango entre 20-95 años, evidenciando una amplia variabilidad etaria. Del total de casos, el 50,4% ($n = 173$) eran del sexo masculino y el 49,6% ($n = 170$) del sexo femenino (relación de 1,02:1). La distribución de los distintos tipos de neoplasias analizadas fue similar en ambos sexos ($p = 0,887$).

En cuanto a la distribución por grupo de edad, el 53,9% de los casos se presentó en el grupo de edad de ≥ 60 años, seguido por el 30,0% en el grupo de 40-59 años y un 16,0% en el grupo de 20-39 años. La frecuencia de los distintos tipos de neoplasias varía en gran manera según grupos etarios ($p < 0,001$).

Distribución Temporal

La frecuencia general de neoplasias hematológicas durante el periodo de estudio no reveló un incremento progresivo, ya que la frecuencia ha venido en descenso. Se registraron 66 casos en 2014, 62 en 2015, 58 en 2016, 54 en 2017, 59 en 2018 y 44 en 2019.

Distribución General de las Neoplasias Hematológicas

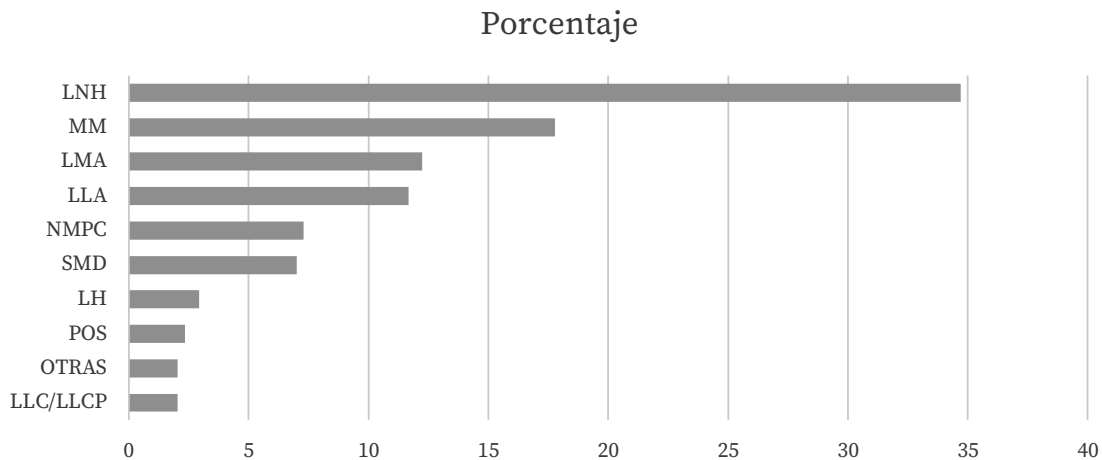
En este estudio, el linfoma no Hodgkin (LNH) fue la neoplasia hematológica más frecuente, representando el 34,69 % del total de casos. Le siguieron el mieloma múltiple (MM) con un 17,8%, la leucemia mieloide aguda (LMA) con un 12,2%, la leucemia linfoblástica aguda (LLA) con un 11,7%, las neoplasias mieloproliferativas crónicas (NMPC) con un 7,3%, el síndrome mielodisplásico (SMD) con un 7%, el linfoma de Hodgkin (LH) con un 2,9%, el plasmocitoma óseo solitario con un 2,3%, y la leucemia linfocítica crónica/leucemia linfocítica prolinfocítica (LLC/LLCP) con un 2,0% (Tabla 1, figura 1).

Tabla 1. Distribución de neoplasias hematológicas por tipo, sexo y edad en el Servicio de Hematología 2014-2019 (n = 343)

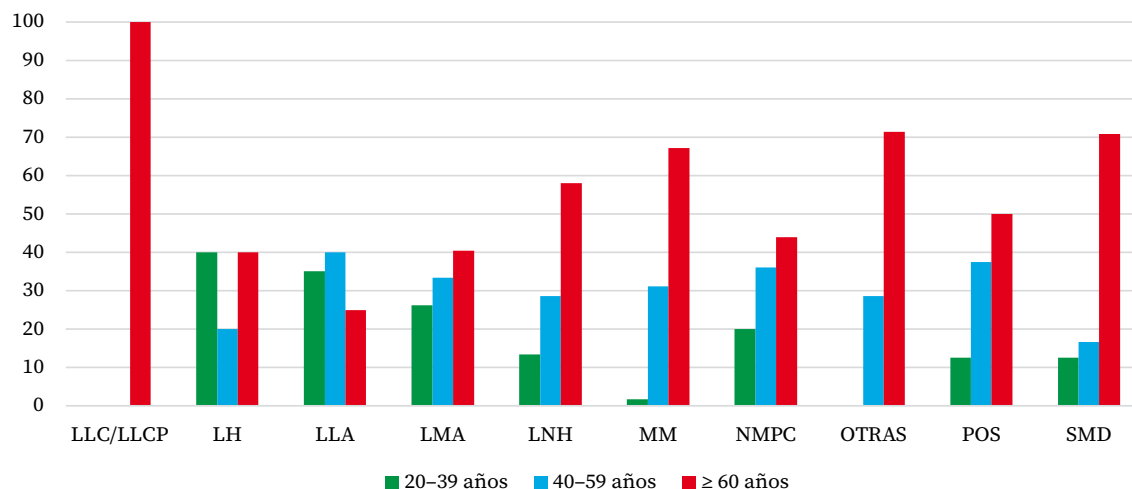
Tipo de neoplasia	Frecuencia n (%)	Masculino n (%)	Femenino n (%)	Relación M:F	Edad promedio $\pm$ DE (años)	Rango años (mín-máx)
Linfoma no Hodgkin (LNH)	119 (34,69)	59 (34,10)	60 (35,29)	0,98 : 1	59,97 $\pm$ 15,92	20-87
Mieloma múltiple (MM)	61 (17,78)	30 (17,34)	31 (18,24)	0,97 : 1	63,71 $\pm$ 10,75	38-87
Leucemia mieloide aguda (LMA)	42 (12,24)	25 (14,45)	17 (10,00)	1,47 : 1	54,00 $\pm$ 17,64	26-87
Leucemia linfoblástica aguda (LLA)	40 (11,66)	16 (9,25)	24 (14,12)	0,67 : 1	47,63 $\pm$ 17,34	21-87
Neoplasias mieloproliferativas crónicas (NMPC)	25 (7,29)	12 (6,94)	13 (7,65)	0,92 : 1	54,24 $\pm$ 18,04	20-83
Síndromes mielodisplásicos (SMD)	24 (7,00)	12 (6,94)	12 (7,06)	1 : 1	67,42 $\pm$ 15,89	33-95
Linfoma de Hodgkin (LH)	10 (2,92)	6 (3,47)	4 (2,35)	1,5 : 1	47,70 $\pm$ 19,92	21-72
Plasmocitoma óseo solitario	8 (2,33)	5 (2,89)	3 (1,76)	1,67 : 1	57,50 $\pm$ 12,91	37-73
Leucemia linfocítica crónica / Linfoma linfocítico de células pequeñas (LLC/LLCP)	7 (2,04)	4 (2,31)	3 (1,76)	1,33 : 1	71,00 $\pm$ 6,93	66-86
Otras	7 (2,04)	4 (2,31)	3 (1,76)	1,33 : 1	65,86 $\pm$ 8,44	55-77
Total	343 (100)	173 (50,4)	170 (49,6)	—	—	—

Abreviaturas: DE: desvío estándar

Figura 1. Distribución general de las neoplasias hematológicas 2014-2019 (n = 343)



Abreviaturas: LLC/LLCP: leucemia linfocítica crónica/linfoma linfocítico de células pequeñas, LH: linfoma de Hodgkin, LLA: leucemia linfoblástica aguda, LNH: linfoma no Hodgkin, LMA: leucemia mieloide aguda, MM: mieloma múltiple, NMPC: neoplasias mieloproliferativas crónicas, POS: Plasmocitoma óseo solitario, SMD: síndromes mielodisplásicos.

Figura 2. Distribución de las neoplasias hematológicas por grupos de edad

A continuación, se presentan los grupos de neoplasias hematológicas más significativas, cuyas características y patrones epidemiológicos ofrecen información valiosa para comprender el comportamiento de estas condiciones.

Linfomas

Se registraron 129 casos de linfoma, de los cuales 119 (92%) correspondieron a LNH y 10 (8%) a LH.

En el grupo de LNH, la edad media fue de 59,97 años, evidenciándose que el 57,9% de los casos aconteció en pacientes de ≥ 60 años, evidenciando un claro predominio en edades avanzadas. (Figuras 2 y 3) La relación masculino/femenino fue de 0,98:1.

Los tres subtipos histológicos más frecuentes fueron el linfoma difuso de células grandes B (68,9%), el linfoma folicular (5,9%) y el linfoma T cutáneo (5,0%). (Tabla 2)

En cuanto al LH, la edad media fue de 47,7 años, con una distribución bimodal con un 40% de los casos en el grupo etario de 20-39 años y un 40% en paciente de ≥ 60 años (Figura 2, figura 3). La relación masculino/femenino fue del LH de 1,5:1. El subtipo más frecuente fue el linfoma de Hodgkin clásico de celularidad mixta (50%), seguido por el linfoma de Hodgkin clásico con esclerosis nodular (30%). (Tabla 2)

Tabla 2. Distribución de los linfomas según subtipo (n = 129)

Subtipos de Linfoma	n	Porcentaje (%)
Clasificación del linfoma no Hodgkin		
Linfoma difuso de células grandes B	82	68,91

Subtipos de Linfoma	n	Porcentaje (%)
Linfoma folicular	7	5,88
Linfoma T cutáneo	6	5,04
Linfoma de la zona marginal extranodal de tipo MALT	5	4,2
Linfoma de células del manto	4	3,36
Linfoma periférico de células T	4	3,36
Linfoma anaplásico de células grandes	3	2,52
Linfoma extranodal de células T/NK de tipo nasal	3	2,52
Linfoma T angioinmunoblástico	2	1,68
Linfoma de la zona marginal nodal	1	0,84
Linfoma linfoplasmocítico	1	0,84
Linfoma subcutáneo de células T tipo paniculitis	1	0,84
Total	119	100
Clasificación del linfoma de Hodgkin		
Linfoma de Hodgkin clásico celularidad mixta	5	50
Linfoma de Hodgkin clásico esclerosis nodular	3	30
Linfoma de Hodgkin clásico celularidad mixta	1	10
Linfoma de Hodgkin clásico de depleción linfocitaria	1	10
Total	10	100

Mieloma Múltiple

Se diagnosticaron 61 casos de MM, con una edad media de 63,7 años. La mayoría de los pacientes (67,2%) correspondía al grupo etario de ≥ 60 años, seguido del grupo 40 a 59 años (31,2%),

mientras que solo el 1.64% correspondió a pacientes entre 20 a 39 años (Figura 2, figura 3). La relación masculino/femenino fue de 0,97:1.

Según la clasificación por el componente monoclonal, la variedad más frecuente fue IgG (45,9%) seguida de IgA (24,6%), cadenas ligeras (9,8%), y casos no determinados (19,7%).

Leucemias Agudas

Se documentaron 82 casos de leucemias agudas, de los cuales 42 correspondieron a LMA y 40 a LLA.

En la LMA, la edad media fue de 54 años, observándose que el 40,48% de los casos tenían más de 60 años (Figura 2, figura 3). El subtipo morfológico más frecuente de LMA, según la clasificación FAB, fue M4 (30,9%), seguido de M2 (26,2%), M3 (14,3%), M1 (11,9%), M0 (4,8%) y M5 (2,4%).

En la LLA, la edad media fue de 47,6 años. El 40% de los casos se encontraba entre 40 a 59 años, el 35% entre 20 a 39 años y solo el 25% era mayor de 60 años (Figura 2, figura 3). En la LMA el 40.48% de pacientes superaba los 60 años. En cuanto a los subtipos inmunológicos, el 92,5% (n = 37) correspondió a B común, el 5% (n = 2) a pro-B y solo el 2,4% (n = 1) a Pre-T.

A excepción de un caso de LMA catalogada como secundaria a síndrome mielodisplásico, todas las demás leucemias agudas fueron de novo.

Neoplasias Mieloproliferativas Crónicas

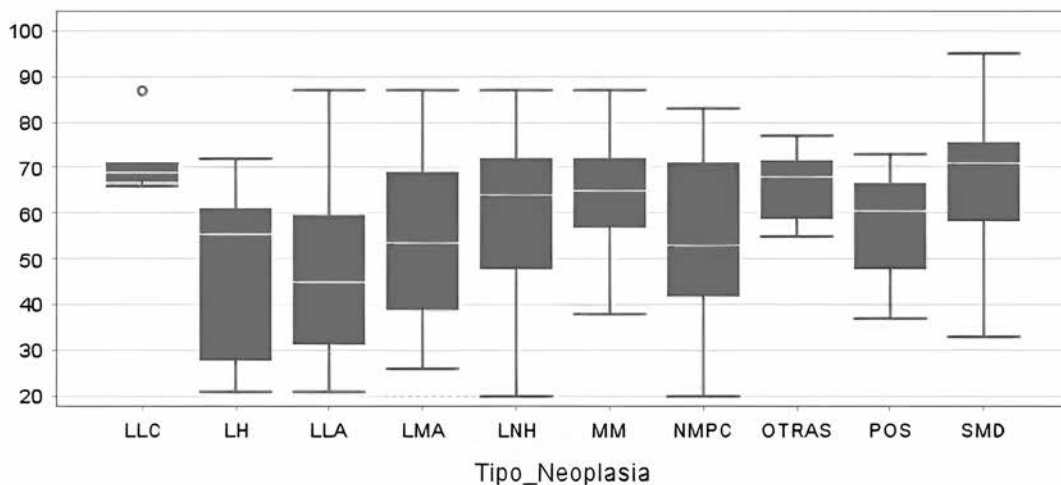
Se reportaron 25 casos de NMPC, con una edad media de 54,2 años, de los cuales el 44% tenía ≥ 60 años (Figura 2, figura 3). La relación masculino/femenino para este grupo de neoplasias fue de 0,92:1.

La leucemia mieloide crónica (LMC) fue entidad más frecuente, representando el 64%, seguida de la trombocitemia esencial (16%), policitemia vera (12%) y mielofibrosis primaria (8%). En los pacientes con LMC, la edad media fue de 47.7 años, con una mayor frecuencia en el grupo de 40-59 años (43.75%), seguido de 20-39 años (31.25%) y > 60 años (25%). En contraste, en las otras neoplasias mieloproliferativas crónicas no se registraron pacientes menores de 40 años, y el 78% correspondió a mayores de 60 años.

Síndrome mielodisplásico

Este grupo de neoplasias represento el 7% del grupo del estudio, con una edad media de 67.4 años. El 70,8% de los pacientes tenían más de 60 años (Figura 2, figura 3).

Figura 3. Rangos de edad según tipo de neoplasia hematológica



DISCUSIÓN

El presente estudio constituye el primer esfuerzo sistemático por describir el perfil de distribución de las neoplasias hematológicas en una población adulta atendida en un centro de referencia en Bolivia, lo cual reviste una gran importancia dada la escasez de información nacional sobre este grupo de enfermedades.

Encontramos que las neoplasias más frecuentes en nuestro estudio fueron el linfoma no

Hodgkin, el mieloma múltiple, la leucemia mieloblástica aguda y la leucemia linfoblástica aguda constituyendo entre las cuatro el 70% de las neoplasias hematológicas. En concordancia con reportes internacionales y regionales, el linfoma no Hodgkin se identificó como la neoplasia hematológica más frecuente.^{8, 9, 10, 11, 12, 13} El porcentaje total es variable dependiendo de las características del estudio y forma de agrupar a las neoplasias hematológicas. Por ejemplo, en el estudio epidemiológico Hemato-Oncology

Latin America (HOLA) ¹² en América Latina se reportó 57.7%, pero solo se consideraron tres entidades (linfoma no Hodgkin, mieloma múltiple y leucemia linfocítica crónica); en el estudio realizado en el Hospital Regional Juan Noé Crevani de Arica-Chile se reportó 56.5% de casos de LNH con un número mayor de neoplasias consideradas. ⁸

En un estudio en Bangladesh predominan las leucemias y no el LNH, especialmente la LMA (28,3%), ¹⁴ lo que sugiere diferencias regionales posiblemente asociadas a factores ambientales, genéticos o a limitaciones diagnósticas y de registro.

En relación a la frecuencia de las otras neoplasias hematológicas podemos apreciar mayor diversidad. En nuestro caso el mieloma múltiple fue la segunda entidad como en el estudio epidemiológico de América Latina (aunque en este no se consideraron las leucemias agudas) y estadísticas de Estados Unidos, pero en el estudio de Arica ⁸ fue la cuarta luego de las leucemias y linfoma de Hodgkin. En otras regiones del mundo, se evidencia que las entidades más frecuentes luego del LNH son las leucemias y el linfoma de Hodgkin con diferentes porcentajes y orden debido, principalmente a formas de agrupación y clasificación de estas entidades. ^{13,15}

Cabe destacar que, en nuestro estudio, la incidencia de síndromes mielodisplásicos (7%) y de neoplasias mieloproliferativas crónicas (7,3%) fue relativamente alta para una población sin acceso global a estudios moleculares de diagnóstico, lo que sugiere que su prevalencia real podría ser aún mayor si existieran mejores herramientas diagnósticas.

Subtipos como la leucemia linfocítica crónica y el plasmocitoma óseo presentaron frecuencias menores a lo reportado a nivel regional y mundial, ^{12, 13} lo cual puede reflejar factores relacionados con la etnia, un subregistro o barreras en el acceso al diagnóstico.

Contrario a lo que se ha observado a nivel mundial, donde las neoplasias hematológicas muestran una tendencia creciente asociada al envejecimiento poblacional y mejoras diagnósticas, ^{13, 16} nuestro estudio reportó una tendencia a la disminución de nuevos casos durante el periodo 2014-2019. Esta aparente reducción de casos debe interpretarse con cautela, no descartándose factores como falta de acceso oportuno a los servicios de salud especializados o fallas en el sistema de registro. También resalta la necesidad de contar con un

registro nacional que fortalezca la vigilancia epidemiológica y que con datos a largo plazo reflejarían la tendencia real de los casos.

En general la edad media de presentación de los casos fue de 58,5 años, siendo más frecuente en mayores de 60 años (53,9%). Este patrón es congruente con la literatura internacional, que describe una mayor incidencia de neoplasias hematológicas en adultos mayores, ^{8, 12} especialmente en patologías como el mieloma múltiple (media de 63,7 años) y el síndrome mielodisplásico (67,4 años), además de un claro patrón de mayor edad en neoplasias mieloides y mieloproliferativas.

La edad media observada en nuestro estudio es intermedia si lo comparamos con los reportes de otros países (EE.UU. 65 a 70 años y Bangladesh 42 años, similar a otros países de África). Para el análisis es importante tomar en cuenta las neoplasias hematológicas estudiadas y la inclusión de casos menores de 18 años. En las leucemias agudas se identificó un patrón más amplio de distribución etaria y presencia considerable en adultos jóvenes, particularmente en la LLA con un 35% de casos en el grupo de 20 a 39 años). Asimismo, hubo una mayor proporción de pacientes jóvenes (menores de 40 años) en el grupo de leucemias agudas y linfomas, destacando la diversidad biológica y pronóstica de estas neoplasias. Este hallazgo resalta la necesidad de contar estrategias diagnósticas diferenciadas por grupos etarios.

En relación a los subtipos y detalles específicos de las neoplasias hematológicas, nos centraremos en aquellas con mayor frecuencia en nuestro estudio: linfomas, mieloma múltiple y leucemias agudas.

De los linfomas observados, el 92% correspondió a LNH y el 8% al LH. Entre los subtipos de LNH, el linfoma DCGB fue el subtipo más frecuente con un 68,9%. Este hallazgo es relevante si consideramos que, en los EE.UU. este subtipo representa solo un 32,5% de los LNH. ¹⁷ Sin embargo, el estudio multicéntrico latinoamericano HOLA ya había observado esta tendencia, con un 49,1% para el linfoma DCGB. ¹² Cabe destacar que en Latinoamérica existen marcadas diferencias en la frecuencia de este subtipo, que va desde 25,9% en Argentina hasta un 50,6% en Perú, ¹⁸ que podría deberse a factores étnicos o ambientales.

El segundo subtipo de LNH más frecuente en nuestra serie fue el linfoma folicular con 5,9%,

cifra inferior a lo reportado en EE. UU. (17,2%),¹⁷ y al promedio Latinoamericano (19,5%).¹² Al igual que lo que sucede en con el linfoma DCGB, se reportó marcadas diferencias en la distribución del linfoma folicular entre países latinoamericanos, representando el subtipo más frecuente en Argentina con un 34, %, al igual que en Chile donde su frecuencia es un 25,4%, mientras que en Perú y Bolivia su frecuencia es considerablemente menor, posiblemente por similitudes étnicas y ambientales.¹⁸

En conjunto los linfomas de células T representaron un 15,96%, un porcentaje mayor a lo reportando en países desarrollados (9,3%), sin embargo, va en relación a lo reportando para los países en vías de desarrollo (13.4%).¹⁹

La distribución de los casos de LNH por sexo fue similar en ambos, en concordancia con los patrones reportados en países latinoamericanos.¹²

Todos los casos de LH analizados correspondían a la forma clásica, con predominio del subtipo de celularidad mixta (50%), seguido del subtipo esclerosis nodular (30%). Según la literatura, en los países desarrollados existe mayor predominio del subtipo esclerosis nodular, contrario a los que sucede en países en vías de desarrollo donde los subtipos de celularidad mixta y depleción linfocitaria son los que predominan.²⁰ Estas diferencias han sido atribuidas a factores infecciosos que podrían influir en la frecuencia de los diferentes subtipos

El MM fue la segunda neoplasia más frecuente, con una edad media de presentación de 63,7 años, en concordancia con los datos latinoamericanos, donde se reportan un rango de edad entre 52,5 a 67 años.^{12, 21, 22} La relación masculino/femenino que observamos fue similar para ambos, aunque la literatura regional muestra amplia variabilidad con un rango de 0,81 hasta 3,67.²¹

Según el componente monoclonal implicado en los casos de MM, predominó la IgG (45,9%), seguida de IgA (24,6%), cadenas ligeras (9,8%) y no determinados (19,7%). Estos hallazgos muestran similitudes con la literatura internacional, donde IgG e IgA representan las variantes más comunes (56% y 22%, respectivamente).²³ En América Latina, la IgG es también el componente monoclonal más frecuente, con prevalencias que van desde el 28,6% al 60%.²¹ Es relevante señalar que un alto porcentaje de casos en nuestro estudio carecía de identificación del componente

monoclonal, es probable que algunos de estos casos pudieron corresponder a MM de cadenas ligeras, considerando que la disponibilidad de estas pruebas es relativamente reciente en la institución de estudio.

Las leucemias agudas representaron un tercer grupo de neoplasias hematológicas, con un ligero predominio de la LMA (51,22%) sobre la LLA (48,75%), contrario a un estudio previo realizado en Bolivia, donde la LLA representó el 33% de las leucemias en adultos, seguida de la LMA (30%).³ A nivel mundial, la LMA es la variedad más frecuente en adultos, seguida de la leucemia linfocítica crónica (LLC).²⁴ Estas diferencias sugieren la posible influencia de factores étnicos, o ambientales propios de nuestra población.

Limitaciones

El presente estudio presenta varias limitaciones. La naturaleza retrospectiva y el diseño observacional del mismo están sujetos a posibles sesgos de selección. Durante el periodo del estudio, se evidenciaron dificultades en el acceso a pruebas moleculares y estudios diagnósticos avanzados, lo que limitó la clasificación y caracterización adecuada de las neoplasias hematológicas. Finalmente, la falta de un registro nacional específico para estas neoplasias impidió realizar comparaciones con otros grupos poblacionales, aspecto puede dificultar la generalización de los resultados.

CONCLUSIONES.

La población boliviana atendida en nuestro centro tiene una distribución similar en relación a la población mundial, siendo los linfomas no Hodgkin la neoplasia más prevalente, seguida por el mieloma múltiple, pero llamativamente en comparación a un estudio previo realizado en nuestro medio, la leucemia mieloide aguda fue la más prevalente.

Adicionalmente, es importante destacar que la frecuencia de la leucemia linfocítica crónica en nuestro estudio fue extremadamente baja.

Los datos obtenidos fortalecen el conocimiento científico y servirán para orientar la implementación de estrategias de prevención efectivas y dirigidas, proponer mejoras en la práctica clínica, definir líneas de investigación y formular políticas de salud específicas y contextualizadas a nuestra realidad.

Contribución de los autores

Conceptualización, W.C. y N.N.; Metodología, N.N.; Software, N.N.; Validación W.C. y N.N.

Análisis formal, W.C. y N.N.; Investigación, W.C. y N.N.; Análisis de datos, W.C. y N.N.; Escritura-preparación del borrador original, W.C. y N.N.; Escritura-revisión y edición, W.C. y N.N.; Visualización, W.C.; Supervisión, W.C.; Administración del proyecto, W.C. y N.N.

Financiamiento

Esta investigación no recibió ningún financiamiento externo.

Consideraciones éticas

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética y/o Investigación y/o Bioseguridad del Hospital Materno Infantil (Código de protocolo XXX y fecha de aprobación)

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Zhang, Nan, et al. "Global burden of hematologic malignancies and evolution patterns over the past 30 years." *Blood Cancer Journal* 13.1 (2023): 82.
2. Bray, Freddie, et al. "Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries." *CA: a cancer journal for clinicians* 74.3 (2024): 229-263.
3. Amaru, Ricardo, et al. "Epidemiología de las leucemias en Bolivia: 1473 casos enero 1999 a mayo de 2012." *Revista Médica La Paz* 18.1 (2012): 9-19.
4. Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue. Situación del cáncer en la región andina. Lima; 2022. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1412684>.
5. Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, eds. WHO classification of tumours of haematopoietic and lymphoid tissues. 4th ed. Lyon, France: IARC; 2017
6. Bennett, John M., et al. "Proposals for the classification of the acute leukaemias French-American-British (FAB) co-operative group." *British journal of haematology* 33.4 (1976): 451-458.
7. Lemmers, Bénédicte, et al. "Fine characterization of childhood and adult acute lymphoblastic leukemia (ALL) by a proB and preB surrogate light chain-specific mAb and a proposal for a new B cell ALL classification." *Leukemia* 14.12 (2000): 2103-2111.
8. Pérez, Gloria Baeza, et al. "Frequency of hematologic malignancies in the population of Arica, Chile." *Oncology letters* 18.5 (2019): 5637-5643.
9. Sant, Milena, et al. "Incidence of hematologic malignancies in Europe by morphologic subtype: results of the HAEMACARE project." *Blood, The Journal of the American Society of Hematology* 116.19 (2010): 3724-3734.
11. Enawgaw, Bamlaku, et al. "Hematological malignancies in the Northwest Ethiopia." *Plos one* 16.12 (2021): e0260639.
12. Tietsche de Moraes Hungria, Vania, et al. "Epidemiology of hematologic malignancies in real-world settings: findings from the hemato-oncology Latin America observational registry study." *Journal of global oncology* 5 (2019): 1-19.
13. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2024. Atlanta: American Cancer Society; 2024.
14. Hossain, Mohammad Sorowar, et al. "Diagnosed hematological malignancies in Bangladesh-a retrospective analysis of over 5000 cases from 10 specialized hospitals." *BMC cancer* 14.1 (2014): 438.
15. Elidrissi Errahhali, Manal, et al. "First report on molecular breast cancer subtypes and their clinico-pathological characteristics in Eastern Morocco: series of 2260 cases." *BMC women's health* 17.1 (2017): 3.
16. Park, Won-Ju, et al. "Twenty-year incidence trend of hematologic malignancies in the Republic of Korea: 1999-2018." *Blood Res* 56.4 (2021): 301-314.
17. Al-Hamadani, Mohammed, et al. "Non-Hodgkin lymphoma subtype distribution, geodemographic patterns, and survival in the US: A longitudinal analysis of the National Cancer Data Base from 1998 to 2011." *American journal of hematology* 90.9 (2015): 790-795.
18. Laurini, Javier A., et al. "Classification of non-Hodgkin lymphoma in Central and South America: a review of 1028 cases." *Blood, The Journal of the American Society of Hematology* 120.24 (2012): 4795-4801.
19. Perry, Anamarija M., et al. "Non-Hodgkin lymphoma in the developing world: review of 4539 cases from the International Non-Hodgkin Lymphoma Classification Project." *Haematologica* 101.10 (2016): 1244.
20. Moscona-Nissan, Alberto, et al. "Classical Hodgkin lymphoma histologic subtypes distribution among geographical regions and correlation with Human Development Index." *Health Sciences Review* 9 (2023): 100117.
21. de Moraes Hungria, Vania Tietsche, et al. "Multiple myeloma in Latin America: A systematic review." *EJHaem* 5.4 (2024): 867-878.
22. Cabrera Aguilar, Wendy. "Aspectos epidemiológicos, clínicos y laboratoriales en pacientes con mieloma múltiple en el servicio de hematología del hospital materno infantil de la caja nacional de salud, periodo marzo 2012-febrero 2013." *Revista Médica La Paz* 22.2 (2016): 36-41.
23. Herrinton, Lisa J., et al. "Epidemiology of the M-component immunoglobulin types of multiple myeloma." *Cancer Causes & Control* 4.2 (1993): 83-92.
24. Daltveit, Dagrun S., et al. "Global patterns of leukemia by subtype, age, and sex in 185 countries in 2022." *Leukemia* 39.2 (2025): 412-419.