



LINFOMA DE HODGKIN: ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DE LA MORTALIDAD EN CHILE ENTRE 2012 Y 2022

HODGKIN LYMPHOMA: EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF MORTALITY IN CHILE BETWEEN 2012 AND 2022

Adolfo Labbé Vásquez^a
Catalina Barra Olivares^a
Alexander Morales Flores^a
Paula Miranda Bugeño^a
Javiera Campaña Alejos^a
Oylen Ayavire Soto^b

^aEstudiante de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Alba, La Serena.

^bMédica Cirujana, Hospital San Juan de Dios, La Serena.

Artículo recibido el 6 de julio, 2025. Aceptado en versión corregida el 17 de septiembre, 2025.

DOI: 10.52611/confluencia.2025.1440

RESUMEN

Introducción: El linfoma de Hodgkin es una neoplasia maligna del sistema linfático, caracterizada por la proliferación clonal de células linfoides atípicas. **Objetivo:** Establecer la tasa de mortalidad por linfoma de Hodgkin durante el periodo 2012 a 2022 en Chile. **Metodología:** Estudio observacional, descriptivo y de corte transversal. Se analizaron las defunciones por linfoma de Hodgkin (código C81 CIE-10) registradas en Chile en el periodo 2012-2022, según datos oficiales del Departamento de Estadísticas e Información de Salud. Se consideraron las variables: causa de muerte, sexo, edad y región. Las tasas de mortalidad se calcularon utilizando proyecciones poblacionales del Instituto Nacional de Estadísticas. **Resultado:** Se registraron 545 defunciones por linfoma de Hodgkin, con una tasa de mortalidad promedio de 0,37 por 100.000 habitantes. La mortalidad fue mayor en hombres (0,40) que en mujeres (0,34). La mayor tasa de mortalidad se observó en adultos mayores (65 años o más) con 1,36 por 100.000 habitantes. A nivel regional, La Araucanía presentó la mayor tasa de mortalidad (0,45), mientras que Atacama (0,15) y Tarapacá (0,17) evidenciaron las más bajas. **Discusión:** Aunque ha mejorado el pronóstico del linfoma de Hodgkin, en Chile no se observa una reducción sostenida de la mortalidad. Las disparidades por sexo, edad y región sugieren inequidades en acceso a diagnóstico, tratamiento oportuno y seguimiento, especialmente en adultos mayores y zonas del sur del país. **Conclusión:** Persisten brechas sanitarias en el control del linfoma de Hodgkin en Chile. Es necesario reforzar políticas públicas para garantizar acceso equitativo al diagnóstico precoz y tratamiento integral.

Palabras clave: Linfoma de Hodgkin; Mortalidad; Epidemiología; Chile.

ABSTRACT

Introduction: Hodgkin's lymphoma is a malignant neoplasm of the lymphatic system, characterized by the clonal proliferation of atypical lymphoid cells. **Objective:** To determine the mortality rate due to Hodgkin's lymphoma in Chile during the period 2012 to 2022. **Method:** An observational, descriptive, retrospective, and cross-sectional study was conducted. All deaths due to Hodgkin's lymphoma (ICD-10 code C81) recorded in Chile between 2012 and 2022 were analyzed, based on official data from the Department of Health Statistics and Information. The following variables were considered: cause of death, sex, age, and region of residence. Mortality rates were calculated using population projections from the National Institute of Statistics. **Result:** A total of 545 Hodgkin's lymphoma-related deaths were registered, with an average mortality rate of 0,37 per 100.000 inhabitants. Mortality was higher in men (0,40) than in women (0,34). The highest mortality rate was observed in older adults (65 years or older), reaching 1,36 per 100,000 inhabitants. Regionally, La Araucanía reported the highest mortality rate (0,45), while Atacama and Tarapacá showed the lowest rates. **Discussion:** Despite therapeutic advances improving Hodgkin's lymphoma prognosis, a sustained reduction in mortality has not been observed in Chile. The disparities by sex, age, and region reveal inequities in access to early diagnosis, timely treatment, and long-term follow-up, particularly among older adults and residents of southern regions. **Conclusion:** Significant health gaps persist regarding Hodgkin's lymphoma control in Chile. Strengthening public health policies is essential to ensure equitable access to early diagnosis and comprehensive treatment.

Key words: Hodgkin's lymphoma; Mortality; Epidemiology; Chile.

Cómo citar:

Labbé-Vásquez A, Barra-Olivares C, Morales-Flores A, Miranda-Bugeño P, Campaña-Alejos J, Ayavire-Soto O. Linfoma de Hodgkin: Análisis epidemiológico de la mortalidad en Chile entre 2012 y 2022. Rev Conflu [Internet]. 2025 [citado el 31 de octubre 2025];8. Disponible en: <https://doi.org/10.52611/confluencia.2025.1440>

INTRODUCCIÓN

El linfoma de Hodgkin (LH) es una neoplasia maligna del sistema linfático, caracterizada por la proliferación clonal de células linfoides atípicas dentro de los ganglios linfáticos y, en etapas avanzadas, en tejidos extraganglionares. Su sello distintivo histopatológico es la presencia de células de Reed-Sternberg en un fondo inflamatorio reactivo, lo que lo diferencia de otros linfomas no Hodgkin^{1,2}. El LH representa aproximadamente el 10% de todos los linfomas y menos del 1% de las neoplasias malignas globales³.

Desde el punto de vista clínico, el LH suele presentarse con adenopatías cervicales, mediastínicas o supraclaviculares indoloras, junto con otros síntomas que incluyen fiebre, sudoración nocturna y pérdida de peso inexplicada, conocidos como síntomas B, presentes en aproximadamente un tercio de los casos y asociados a peor pronóstico⁴. En ocasiones, se observan manifestaciones atípicas como prurito generalizado, dolor ganglionar tras la ingesta de alcohol o síndrome de compresión mediastínica en casos avanzados^{5,6}.

El diagnóstico se basa en el estudio histológico de la biopsia ganglionar, complementado por inmunohistoquímica y técnicas de biología molecular. Los estudios de estadificación, principalmente Tomografía por Emisión de Positrones (PET-CT) y Tomografía Computarizada (TC), permiten determinar la extensión de la enfermedad^{5,6}.

La fisiopatología del LH implica una interacción compleja entre las células neoplásicas y el microambiente inmune. Se ha identificado una asociación relevante con el Virus de Epstein-Barr (VEB), particularmente en los subtipos clásicos del LH, y alteraciones en vías de señalización como JAK/STAT y NF- κ B, que contribuyen a la proliferación y supervivencia celular^{7,8}.

El manejo del LH ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, permitiendo alcanzar tasas de curación cercanas al 90% en estadios iniciales y del 60-80% en enfermedad avanzada. Los esquemas combinados de quimioterapia, como ABVD (Adriamicina, Bleomicina, Vinblastina, Dacarbazina), y radioterapia dirigida continúan siendo el estándar terapéutico, mientras que las terapias dirigidas y los inhibidores de puntos de control inmunitario han mostrado eficacia en casos refractarios o de recaída⁹⁻¹¹.

Diversos factores de riesgo se han identificado en la literatura, entre ellos antecedentes de infección por VEB, historia familiar de linfoma, inmunosupresión (incluyendo pacientes Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) positivos) y ciertos factores genéticos, particularmente polimorfismos en genes relacionados con la inmunidad^{12,13}. Por otra parte, la exposición a radiación ionizante o agentes químicos no ha mostrado una asociación causal clara^{12,13}.

Las complicaciones del LH y su tratamiento incluyen insuficiencia orgánica por compromiso tumoral, síndrome de vena cava superior, toxicidad pulmonar asociada a bleomicina, cardiotoxicidad secundaria a antraciclinas, y un mayor riesgo de neoplasias secundarias y enfermedad cardiovascular a largo plazo^{14,15}.

En términos epidemiológicos, el LH presenta una distribución bimodal en países desarrollados, con un primer *peak* entre los 15 y 35 años y un segundo en mayores de 55 años^{3,13}. A nivel global, se estima que en 2022 ocurrieron más de 83.000 nuevos casos de LH y 23.000 muertes, siendo las regiones con menores recursos las que concentran la mayor carga de mortalidad^{13,16}.

En Chile, los datos del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) muestran que la incidencia ha permanecido estable. Según los registros oficiales, la incidencia estimada en el periodo 2003-2007 para ambos sexos fue de 144 casos nuevos de linfoma de Hodgkin¹⁷. A nivel nacional, el DEIS reportó 91 muertes como consecuencia del LH durante el año 2016, calculando una tasa de mortalidad ajustada de 0,41 por 100.000 habitantes en ambos sexos¹⁸. La misma fuente reporta que la evolución de las tasas de mortalidad ajustada del linfoma de Hodgkin en los últimos 16 años ha mostrado un incremento de 0,28 a 0,41 por 100.000 habitantes, sin una clara tendencia de disminución sostenida¹⁸.

Por todo lo anteriormente descrito, y considerando que el LH representa una neoplasia potencialmente curable, pero que persisten brechas en el control de su mortalidad, especialmente en países en desarrollo como Chile, y junto con la necesidad de actualizar estudios y análisis estadísticos de esta patología, es que se decide estudiar la tasa de mortalidad por LH durante el periodo 2012 a 2022 en Chile. La hipótesis de este estudio es que existe una tendencia sostenida en la TM por LH entre los años 2012 y 2022.

Objetivo general

Establecer la TM por linfoma de Hodgkin durante el periodo 2012 a 2022 en Chile.

Objetivos específicos

- Determinar la TM según sexo.
- Analizar descriptivamente la TM por grupo etario.
- Establecer la TM por región.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo la investigación, se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal. La población de estudio estuvo compuesta por todas las personas fallecidas en Chile durante el periodo comprendido entre los años 2012 y 2022, cuya causa básica de defunción correspondió al diagnóstico de linfoma de Hodgkin, codificado

como C81, según la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª Revisión (CIE-10).

Los datos fueron obtenidos a partir de los registros de defunción consolidados en las bases oficiales del DEIS del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL), considerando las variables causa de muerte, sexo, región de residencia, edad al fallecimiento y lugar de defunción. Los registros fueron organizados mediante el software Microsoft Excel®, para su posterior procesamiento y análisis estadístico.

La población total y por sexo, se obtuvo a partir del CENSO 2024, de acuerdo con los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Chile. En función de esta información, se calculó la TM cruda por LM para cada año, mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa de Mortalidad} = \left(\frac{\text{Número de Defunciones por Linfoma de Hodgkin}}{\text{Población Total en Riesgo}} \right) \times 100.000$$

Las TM por LM obtenidas se compararon con las TM del año correspondiente, a través de una razón simple. Además, considerando los datos de los años entre 2012 y 2022, fueron calculadas las TM por sexo, grupo etario y región de residencia, utilizando la fórmula ya descrita.

No se realizó ajuste por edad, lo que constituye una limitación metodológica, ya que la comparación entre regiones y a lo largo del tiempo puede verse afectada por las diferencias en la estructura etaria y por el progresivo envejecimiento de la población chilena.

Cabe destacar que este estudio utilizó únicamente datos secundarios, públicos y anonimizados, por lo que no requirió aprobación por comité de ética. Fue garantizada en todo momento la confidencialidad y la protección de la identidad de las personas fallecidas. Los autores declaran no presentar ningún conflicto de interés.

RESULTADO

Respecto al análisis de la TM cruda por LH se registraron un total de 545 defunciones durante el periodo 2012-2022, con una tasa de 0,37 casos por 100.000 habitantes. Se observa que durante el periodo de estudio existe una tendencia oscilante, con un aumento progresivo entre los años 2012 y 2016, alcanzando ese año la mayor TM del periodo, con un promedio entre ambos sexos de 0,49 casos por 100.000 habitantes. Por otro lado, se evidencia un descenso durante el periodo 2017-2020, seguido de leves fluctuaciones en los dos años posteriores. Además, es posible observar que el año 2022 presenta una de las TM más bajas del periodo, con una tasa de 0,31 casos por 100.000 habitantes (Figura 1).

Al comparar las defunciones por sexo, se observaron valores superiores para el sexo

masculino durante todo el periodo de estudio, cuya TM cruda fue de 0,40 por cada 100.000 habitantes, mientras que, en el sexo femenino, se registró una TM cruda de 0,34. Destaca que, en todos los años analizados, las tasas son consistentemente mayores en hombres respecto a mujeres, excepto en los años 2019 y 2020 en donde las TM fueron mayores discretamente (Figura 1).



Figura 1. Tasa de mortalidad cruda por Linfoma de Hodgkin (casos por cada 100.000 habitantes), según sexo en el periodo 2012-2022, Chile.

La mayor TM cruda por LH en el sexo masculino se observó en el año 2016, con una tasa de 0,59 casos por 100.000 habitantes, seguido del año 2015 con una tasa de 0,47. En cambio, la menor TM en hombres se evidenció el año 2020 con 0,30 casos y los años 2012 y 2022, con 0,31 casos por 100.000 habitantes. En cuanto al sexo femenino, la mayor TM se observó el año 2016 con una tasa de 0,40 casos por 100.000 habitantes, seguido del año 2019 con una tasa de 0,39. Por otro lado, la menor TM en mujeres se presentó el año 2012 con una tasa de 0,24, y los años 2013 y 2022 con una TM de 0,29 casos por 100.000 habitantes (Figura 1).

Al analizar los datos de acuerdo con los grupos etarios, se observa una clara variación en la TM cruda, con un aumento progresivo a medida que avanza la edad. Durante el periodo 2012-2022 en Chile, las tasas en los grupos etarios de 0 a 19 años son prácticamente nulas, con valores $\leq 0,12$ por cada 100.000 habitantes, sin diferencias significativas entre sexos (Figura 2).

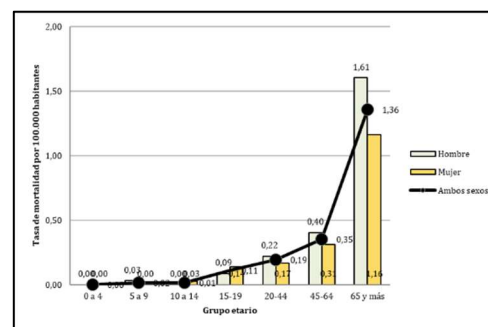


Figura 2. Tasa de mortalidad cruda por Linfoma de Hodgkin (casos por cada 100.000 habitantes), según grupo etario en el periodo 2012-2022, Chile.

A partir del grupo de 20 a 44 años se evidencia un leve incremento, con una TM cruda promedio de 0,19 casos por 100.000 habitantes, lo que refleja una baja carga de mortalidad en esta etapa de la vida. El

cambio más notorio ocurre en el grupo de 45 a 64 años, con una TM cruda promedio de 0,35 por 100.000 habitantes, lo que representa un aumento sostenido respecto a los grupos más jóvenes. En los adultos mayores (65 años y más), la TM por esta causa se incrementa considerablemente, alcanzando un promedio de 1,36 casos por 100.000 habitantes, lo que representa la mayor carga de mortalidad atribuible a esta patología (Figura 2).

Por otro lado, al analizar la TM cruda por región durante el periodo 2012-2022, se observa una importante heterogeneidad territorial. La región de La Araucanía presenta la TM más alta a nivel nacional, con un promedio de 0,45 casos por 100.000 habitantes, seguida de las regiones de Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana de Santiago, Los Lagos y Magallanes, con un promedio de 0,38 casos por 100.000 habitantes. En contraste, las menores tasas se registran en las regiones de Atacama y Tarapacá, con una TM de 0,15 y 0,17 casos por 100.000 habitantes respectivamente durante el periodo analizado. Cabe destacar que, a nivel nacional, las regiones del centro del país concentran tasas similares de mortalidad por LM, mientras que en la zona norte se observan los valores más bajos (Tabla 1).

Tabla 1. TM cruda por Linfoma de Hodgkin (casos por cada 100.000 habitantes), según región en el periodo 2012-2022, Chile

Región	TM por 100.000 habitantes
XV Arica y Parinacota	0,37
I Tarapacá	0,17
II Antofagasta	0,34
III Atacama	0,15
IV Coquimbo	0,38
V Valparaíso	0,38
RM Región Metropolitana	0,38
VI Libertador General Bernardo O'Higgins	0,37
VII Maule	0,31
VIII Biobío	0,32
XVI Ñuble	0,27
IX Araucanía	0,45
XIV Los Ríos	0,32
X Los Lagos	0,38
XI Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	0,27
XII Magallanes y Antártica Chilena	0,38

DISCUSIÓN

Este estudio proporciona un análisis actualizado y exhaustivo de la mortalidad por LH en Chile entre los años 2012 y 2022, evidenciando una TM promedio de 0,37 casos por 100.000 habitantes. Estos valores se encuentran en concordancia con los datos históricos nacionales y son comparables a los reportes de países de ingresos medios, donde persisten desafíos significativos en el control de esta neoplasia^{13,17,18}.

Si bien los avances terapéuticos han transformado el pronóstico del LH, con tasas de curación que alcanzan el 90% en estadios iniciales^{9,10}, los resultados de esta investigación demuestran que en Chile no se ha logrado una reducción sostenida de la mortalidad, persistiendo una tendencia oscilante con picos preocupantes, particularmente entre 2015 y 2016.

El análisis por sexo revela una mayor TM en hombres durante prácticamente todo el periodo, con un promedio de 0,40 por 100.000 habitantes, en comparación a 0,34 en mujeres. Este hallazgo es consistente con la literatura internacional, que ha documentado una mayor incidencia y mortalidad en varones, posiblemente atribuible a diferencias en la biología tumoral, en la respuesta inmunológica y a factores conductuales, incluyendo menor adherencia a controles médicos en hombres^{4,12,13}. Si bien en los años 2019 y 2020 se observó un leve aumento de la TM en mujeres, este fenómeno puntual no altera la tendencia global y podría estar influido por variaciones poblacionales o efectos de la pandemia por COVID-19 en la atención de salud, como ha sido descrito en otras patologías oncológicas¹⁹.

Respecto al análisis por grupo etario, los resultados demuestran un incremento exponencial de la TM a partir de los 45 años, alcanzando su punto más crítico en los adultos mayores (≥ 65 años), con una TM promedio de 1,36 casos por 100.000 habitantes. Este patrón es concordante con reportes internacionales que describen una mayor letalidad en pacientes mayores, atribuida tanto a la biología más agresiva de la enfermedad como a la mayor presencia de comorbilidades y a la menor tolerancia a los esquemas terapéuticos estándar, especialmente a la quimioterapia basada en antraciclinas y bleomicina^{14,15,20}. Además, estudios recientes han evidenciado un mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares y neoplasias secundarias en sobrevivientes de LH, lo que refuerza la necesidad de estrategias terapéuticas individualizadas y seguimiento prolongado, especialmente en la población mayor^{15,20,21}.

En cuanto a la distribución regional, se observó una heterogeneidad en las TM crudas. Sin embargo, estas diferencias deben interpretarse con cautela, ya que las tasas crudas no son plenamente comparables entre regiones con distinta estructura etaria, destacando La Araucanía, Coquimbo, Valparaíso, Región Metropolitana, Los Lagos y Magallanes con las TM más elevadas. Este hallazgo puede explicarse por múltiples factores, incluyendo diferencias en el acceso a servicios de salud especializados, variaciones en las estrategias de pesquisa precoz, disponibilidad de terapias avanzadas y desigualdades socioeconómicas, fenómenos previamente descritos en el contexto oncológico chileno^{17,18}. Por el contrario, las menores TM en el norte del país, específicamente en Atacama y

Tarapacá, si bien podrían reflejar una menor incidencia, también deben interpretarse con cautela debido al posible subregistro de casos en zonas con menor densidad poblacional o dificultades de acceso diagnóstico.

Si bien el uso de bases de datos oficiales del DEIS confiere solidez y representatividad nacional a los resultados, es necesario reconocer las limitaciones inherentes a los estudios basados en datos secundarios. Entre ellas, destacan posibles errores de codificación, subregistros, falta de información clínica detallada y la imposibilidad de analizar factores pronósticos individuales como el estadio al momento del diagnóstico, los tratamientos recibidos o la presencia de comorbilidades.

Una limitación relevante de este estudio es que se utilizaron TM crudas, sin ajuste por edad. Esta decisión implica que los resultados pueden estar influenciados por la estructura etaria de las distintas regiones y por el progresivo envejecimiento de la población chilena durante el periodo analizado. En consecuencia, las comparaciones entre regiones y a lo largo del tiempo deben interpretarse con cautela, ya que podrían sobreestimar la mortalidad en territorios con mayor proporción de adultos mayores. Para futuros estudios, sería recomendable aplicar tasas ajustadas por edad mediante el método directo, con el fin de obtener estimaciones más comparables y libres de este sesgo, fortaleciendo así la validez de los hallazgos.

Pese a estas limitaciones, los hallazgos de este estudio son relevantes, ya que evidencian que, a diferencia de lo reportado en países desarrollados^{3,13}, la mortalidad por LH en Chile no ha experimentado una reducción sostenida en la última década. Esto pone de manifiesto la necesidad de fortalecer las estrategias de detección precoz, mejorar el acceso a tratamientos de alta complejidad, garantizar la adherencia a guías clínicas actualizadas y establecer programas de seguimiento a largo plazo, especialmente dirigidos a grupos de mayor riesgo como hombres, adultos mayores y habitantes de regiones con alta mortalidad. Además, la investigación permite la observación de tendencias en la población a lo largo de un periodo de 10 años, sin embargo, no es posible concluir concretamente relaciones de causa y efecto entre las variables, tan solo asociaciones.

CONCLUSIÓN

Los resultados de este estudio revelan que la mortalidad por LH medida mediante TM crudas en Chile permanece estable, sin tendencia sostenida a la disminución. Esta experiencia investigativa ha sido clave para fortalecer competencias en análisis epidemiológico, uso de bases de datos públicas y comprensión crítica de desigualdades sanitarias, aportando significativamente a la formación en salud pública y carreras de la salud. Las brechas

observadas por sexo, edad y región refuerzan la necesidad de políticas sanitarias equitativas. Futuros estudios podrían explorar la relación entre estadio clínico al diagnóstico, acceso a tratamientos avanzados y sobrevida, las desigualdades y oportunidad de tratamiento, elementos no abordados en esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Shanbhag S, Ambinder RF. Hodgkin lymphoma: A review and update on recent progress. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2018 [citado el 25 de junio 2025];68(2):116-32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3322/caac.21438>
- Arber DA, Orazi A, Hasserjian RP, Borowitz MJ, Calvo KR, Kvasnicka HM, et al. International Consensus Classification of Myeloid Neoplasms and Acute Leukemias: integrating morphologic, clinical, and genomic data. *Blood* [Internet]. 2022 [citado el 25 de junio 2025];140(11):1200-28. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1182/blood.2022015850>
- Global Cancer Observatory. Hodgkin lymphoma fact sheet [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2022 [citado el 25 de junio 2025]. Disponible en: <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/cancers/33-hodgkin-lymphoma-fact-sheet.pdf>
- de Souza CA, Duffles G. Treatment Of Classical Hodgkin Lymphoma: The State Of The Art. *Hematol Transfus Cell Ther* [Internet]. 2023 [citado el 25 de junio 2025];45:S4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.007>
- Ansell SM. Hodgkin lymphoma: 2023 update on diagnosis, risk-stratification, and management. *Am J Hematol* [Internet]. 2022 [citado el 25 de junio 2025];97(11):1478-88. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/ajh.26717>
- Kaseb H, Babiker HM. Hodgkin lymphoma [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado el 25 de junio 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499969/>
- Weniger MA, Küppers R. Molecular biology of Hodgkin lymphoma. *Leukemia* [Internet]. 2021 [citado el 25 de junio 2025];35(4):968-81. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41375-021-01204-6>
- Connors JM, Cozen W, Steidl C, Carbone A, Hoppe RT, Flechtner H-H, et al. Hodgkin lymphoma. *Nat Rev Dis Primers* [Internet]. 2020 [citado el 25 de junio 2025];7(1):79. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41572-020-0189-6>
- Munir F, Hardit V, Sheikh IN, AlQahtani S, He J, Cuglievan B, et al. Classical Hodgkin Lymphoma: From Past to Future-A Comprehensive Review of Pathophysiology and Therapeutic Advances. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2023 [citado el 25 de junio 2025];24(12):10095. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijms241210095>
- Ullah F, Dima D, Omar N, Ogbue O, Ahmed S. Advances in the treatment of Hodgkin lymphoma: Current and future approaches. *Front Oncol* [Internet]. 2023 [citado el 25 de junio 2025];13:1067289. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fonc.2023.1067289>

11. Eichenauer DA, Engert A. How I treat nodular lymphocyte-predominant Hodgkin lymphoma. *Blood* [Internet]. 2020 [citado el 25 de junio 2025];136(26):2987-93. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1182/blood.2019004044>
12. Clemmensen SB, Harris JR, Mengel-From J, Bonat WH, Frederiksen H, Kaprio J, et al. Familial Risk and Heritability of Hematologic Malignancies in the Nordic Twin Study of Cancer. *Cancers (Basel)* [Internet]. 2021 [citado el 25 de junio 2025];13(12):3023. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/cancers13123023>
13. Huang J, Pang WS, Lok V, Zhang L, Lucero-Prisno DE 3rd, Xu W, et al. Incidence, mortality, risk factors, and trends for Hodgkin lymphoma: a global data analysis. *J Hematol Oncol* [Internet]. 2022 [citado el 25 de junio 2025];15(1):57. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13045-022-01281-9>
14. Andersson A, Enblad G, Erlanson M, Johansson A-S, Molin D, Tavelin B, et al. High risk of cardiovascular side effects after treatment of Hodgkin's lymphoma - is there a need for intervention in long-term survivors? *Ups J Med Sci* [Internet]. 2021 [citado el 25 de junio 2025];126. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.48101/ujms.v126.6117>
15. Bjerring AW, Smeland KH, Stokke T, Haugaa KH, Holte E, Rösner A, et al. Long-term cardiac effects of modern treatment for Hodgkin's lymphoma. *Cardiooncology* [Internet]. 2024 [citado el 25 de junio 2025];10(1):19. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s40959-024-00222-4>
16. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2024 [citado el 25 de junio 2025];74(3):229-63. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3322/caac.21834>
17. Ministerio de Salud de Chile. Primer Informe de Registro Poblacionales de Cáncer de Chile Quinquenio 2007-2003 [Internet]. Santiago: Gobierno de Chile; 2003 [citado el 25 de junio 2025]. Disponible en: <https://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2016/03/INFORME-RPC-CHILE-2003-2007-UNIDAD-VENT-DEPTO.EPIDEMIOLOGIA-MINSAL13.04.2012.pdf>
18. Departamento de Estadísticas e Información de Salud de Chile. Estadísticas de mortalidad por cáncer en Chile 2020-2023 [Internet]. Santiago: Gobierno de Chile; 2024 [citado el 25 de junio 2025]. Disponible en: <https://deis.minsal.cl>
19. Jazieh AR, Akbulut H, Curigliano G, Rogado A, Alsharm AA, Razis ED, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on cancer care: A global collaborative study. *JCO Glob Oncol* [Internet]. 2020 [citado el 25 de junio 2025];6(6):1428-38. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1200/GO.20.00351>
20. Benevolo Savelli C, Bisio M, Legato L, Fasano F, Santambrogio E, Nicolosi M, et al. Advances in Hodgkin Lymphoma treatment: From molecular biology to clinical practice. *Cancers (Basel)* [Internet]. 2024 [citado el 25 de junio 2025];16(10):1830. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/cancers16101830>
21. Massaro F, Andreozzi F, Vandevoorde C, Bron D. Supportive care in older lymphoma patients to reduce toxicity and preserve quality of life. *Cancers (Basel)* [Internet]. 2023 [citado el 25 de junio 2025];15(22):5381. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/cancers15225381>