

SALUD MENTAL Y CALIDAD DE VIDA EN TRASTORNOS HEMATOONCOLÓGICOS

Mental health and quality of life in hematological oncological disorders

Juan Pablo Velásquez Cano¹, Santiago Álvarez Rivera², Lina María Martínez-Sánchez³

Recibido: 06/06/2024 • Aceptado: 28/11/2024

Cómo citar: Velásquez Cano, J. P., Álvarez Rivera, S., Martínez-Sánchez, L. M. (2026). Salud mental y calidad de vida en trastornos hematooncológicos. *Ciencia y Salud*, 10(1), 101-110. <https://doi.org/10.22206/cisa.2026.v10i1.3184>

Resumen

Introducción: Los trastornos hematooncológicos cada vez han afectado la calidad de vida y salud mental de los individuos que padecen de dicha alteración, incluyendo el bienestar funcional, físico y psicológico, dados por el deterioro progresivo de su enfermedad, del mismo modo, estos son sometidos a múltiples tratamientos que alteran la capacidad funcional del individuo. **Métodos:** Se realizó una búsqueda avanzada de la literatura en PubMed, Embase (Elsevier), Google Scholar y Scopus, y se obtuvieron 50 artículos. **Conclusión:** Los tratamientos por los que los pacientes deben someterse se consideran la causa de la alteración de la calidad de vida de dichos individuos. Se identificó varios factores de riesgo para la calidad de vida de estos pacientes, incluyendo la radioterapia, el trasplante de células madre y la quimioterapia. En su manejo se resaltó la importancia del apoyo psicológico durante su proceso de enfermedad y los cuidados paliativos en su final de vida. Los pacientes poseen sintomatología que incluye dolor, ansiedad, depresión, fatiga, entre otros, que influyen directamente en su capacidad funcional y calidad de

Abstract

Introduction: Hemato-oncological disorders have increasingly affected the quality of life and mental health of individuals who suffer from this disorder, including functional, physical and psychological well-being, given the progressive deterioration of their disease. Likewise, they are subjected to multiple treatments that alter the functional capacity of the individual. **Methods:** An advanced literature search was performed in PubMed, Embase (Elsevier), Google Scholar and Scopus, and 50 articles were obtained. **Conclusion:** The treatments that patients must undergo are considered the cause of the alteration of the quality of life of these individuals. Several risk factors for the quality of life of these patients were identified, including radiotherapy, stem cell transplantation and chemotherapy. In their management, the importance of psychological support during their disease process and palliative care at the end of their life was highlighted. Patients have symptoms that include pain, anxiety, depression, fatigue, among others, which directly influence their functional capacity and quality of life, and psychological and emotional deterioration is

¹ Universidad Pontificia Bolivariana, Escuela Ciencias de la salud, Facultad de Medicina; Sede Central Medellín; Circular 1 No. 70-01. Medellín, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1509-1202>, email: juanp.velasquezc@upb.edu.co

² Universidad Pontificia Bolivariana, Escuela Ciencias de la salud, Facultad de Medicina; Sede Central Medellín; Circular 1 No. 70-01. Medellín, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8338-156X>, email: santiago.alvarezri@upb.edu.co

³ Bacteriología, Especialista en Hematología, Magister en Educación. Universidad Pontificia Bolivariana, Escuela Ciencias de la salud, Facultad de Medicina; Sede Central Medellín; Circular 1 No. 70-01. Medellín, Colombia. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9555-0843>, email: linam.martinez@upb.edu.co



vida, y el deterioro psicológico y emocional no solo se limita a los pacientes sino también a sus cuidadores, círculo familiar y social.

Palabras clave: Calidad de vida, hematología, tratamiento, salud mental, células madre, bienestar funcional.

Introducción

El concepto de salud en la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1946 se convirtió en la base de un cambio en el paradigma de la salud, que no sólo se centraba en eliminar las enfermedades o evitar la muerte, sino también priorizar aspectos del bienestar del paciente para cumplir sus funciones y roles en la vida social¹.

La calidad de vida (CV) fue un concepto que nació en 1970 como un nuevo resultado esencial a medir en los servicios de salud, esta suele verse afectada en las personas con enfermedades hematológicas de manera multidimensional y temporal, y se relaciona con un estado de bienestar funcional, físico y psicológico que impacta el bienestar social y familiar^{1, 2, 3}. La medición de la CV en pacientes con cáncer proporciona información valiosa sobre el estado de salud y los efectos del tratamiento, que trae beneficios en la atención clínica, facilitando la comunicación entre el médico y el paciente, lo que promoverá un modelo de toma de decisiones compartida^{1, 5, 6, 7}.

La carga emocional de ser diagnosticado con leucemia, linfoma, mieloma, entre otros, trasciende la capacidad de afrontar la situación, puede incluso provocar trastornos mentales^{8, 9, 10, 11}. Entre un 10% al 20% de la población con cáncer es diagnosticada con ansiedad y depresión respectivamente, lo que representa dos o tres veces más en comparación con la población general^{1, 12, 13}.

Métodos

Se realizó la búsqueda de literatura, principalmente artículos de investigación originales en PubMed,

not only limited to patients but also to their caregivers, family and social circle.

Keywords: Quality of life, hematology, treatment, mental health, stem cells, functional well-being.

Embase (Elsevier), Google Scholar y Scopus, durante enero 2024 y julio 2024 y se obtuvieron 50 artículos. Se empleó la combinación de palabras claves relacionados con calidad de vida y trastornos hematológicos

Resultados

Generalidades de la patología

Las neoplasias hematológicas (HM) son un tipo de cánceres que se originan en tejidos formadores de sangre como la médula ósea, en este caso, se encuentran 3 patologías que han sido las más comunes dentro de los trastornos hematológicos. Leucemia, linfoma y mieloma. Dentro de los tipos de leucemia se encuentran leucemia linfocítica aguda (ALL), leucemia mieloide aguda (AML), leucemia linfocítica crónica (CLL) y leucemia mieloide crónica (CML). De igual forma, en el grupo de los linfomas se encuentra el linfoma de Hodgkin y el no Hodgkin¹⁷.

Los pacientes hematológicos tienen un mayor riesgo de presentar periodos de neutropenia a comparación de aquellos que tienen trastornos oncológicos de otra índole, por lo que se estima que alrededor del 80% de estos pacientes desarrollan cuadros febriles en al menos un periodo de quimioterapia¹⁵. De igual forma, la fiebre es un signo característico que padecen los pacientes que sufren de neutropenia, la cual aparece por efecto de la quimioterapia. Las bacterias gramnegativas son la principal causa de fiebre en aquellas personas con afectaciones hematológicas, se han encontrado patógenos tales como *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Klebsiella pneumoniae*¹⁶.

Del mismo modo, la neutropenia febril (FN) es definido como un valor de temperatura corporal superior o igual a 38.0 grados centígrados que tiene una duración de más de una hora. Esto ocurre en aquellos pacientes que tienen un recuento de neutrófilos inferior a $0.5 \times 10^9/l^{14}$.

Epidemiología

Las neoplasias hematológicas malignas son consideradas como una causa importante de mortalidad en adultos y niños¹⁸. De acuerdo con Fitzmaurice et al, el cáncer se encuentra prácticamente liderando las principales causas de muerte a nivel global, siendo así que ocupa el segundo puesto, y cada vez su incidencia es mayor¹⁹. Así pues, el linfoma, la leucemia y el mieloma múltiple (MM), son los subtipos más comunes¹⁸. Igualmente, las tasas de supervivencia para varios tipos de cánceres han aumentado en los últimos años, en este caso enfermedades tales como leucemia y MM han mostrado cifras de supervivencia a 5 años en el 50% de los pacientes²⁰.

En el año 2018, en Estados Unidos se realizó un estudio donde demuestra los diagnósticos de los cánceres mencionados con antelación, donde se reporta que el linfoma no Hodgking (LNH) tuvo un número de casos de 81.560, y el linfoma de Hodgking (HL) obtuvo 8.830 casos nuevos. Así pues, la incidencia global de LNH y HL en 2020 fue de 500.000 (2.8%) y 80.000 (0,4%) respectivamente. Del mismo modo, la leucemia es considerada como una enfermedad maligna en pacientes pediátricos y en el año 2018 tuvo un reporte de casos nuevos de 500.000 (2.5%)¹⁸.

Factores de riesgo

Los cánceres hematológicos afectan la CV psicológica, Mols et al reportaron que los pacientes entre más tiempo tengan de diagnóstico poseen un mejor estado psicológico. En el caso de los pacientes con linfoma y leucemia aguda tratados con quimioterapia se puede presentar ansiedad y depresión^{4, 21, 22, 23, 24}.

Uno de los principales factores que afectan la CV es la fragilidad del paciente oncológico, las manifestaciones de fragilidad pueden incluir niveles reducidos de actividad, orexia, pérdida de peso, fatiga, sarcopenia, osteopenia, deterioro cognitivo, alteración de la marcha y del equilibrio. La fragilidad en el paciente puede desencadenar enfermedades agudas, caídas, discapacidad, hospitalización y muerte¹.

También, otro factor muy influyente es el número de ciclos de quimioterapia que reciben el paciente. De acuerdo con un estudio de Lewandowska et al, se encontró una fuerte correlación entre dichos ciclos y la CV, donde aquellos pacientes que contaban con 6 o más ciclos de quimioterapia, tenían una mejor CV, con un 42% de la población, con respecto a los pacientes cuyos ciclos eran menores. Lo anterior puede interpretarse que frente al estímulo de la quimioterapia, el progreso de la enfermedad disminuye, por lo que a largo plazo habría mejoría de la CV, pero en un futuro inmediato el proceso de quimioterapia deteriora dicha estabilidad y bienestar del paciente^{25, 26}. A continuación en la tabla 1 se puede observar los efectos que deterioran la CV en dichos pacientes.

Tratamiento y manejo

Las neoplasias hematológicas malignas son un grupo de enfermedades biológicas y diversas que afectan a personas de todas las edades y representan el 9% de todas las neoplasias malignas, por lo que se estima que el tratamiento es variable, que se enfoca desde la quimioterapia intensiva con o sin trasplante de células madre hematopoyéticas³¹.

En los últimos años se ha evidenciado problemas en la adquisición de tratamiento, en este caso, el uso de agentes novedosos de alto costos, la duración prolongada de los tratamientos, las revisiones continuas de los especialistas pueden dejar a los pacientes con neoplasias malignas hematooncológicas vulnerables a altos costos relacionados con la atención médica³¹.

Tabla 1. Efectos que deterioran CV en paciente oncológico pediátrico^{27, 28, 29, 30}

Causa	Efecto	Afectación en calidad de vida
Quimioterapia, trasplante de células madre y radioterapia	Infección	Ansiedad, depresión, síndrome de estrés postraumático, dificultad en la adaptación social, deterioro de la memoria y falta de habilidades interpersonales
	Dolor	
	Deterioro de la función física	
	Trastornos endocrinos	
	Discapacidad visual	
	Deterioro del crecimiento	

Se ha reportado una atención médica aguda al final de la vida y altas tasas de mortalidad en situaciones agudas en esta población. La tasa de acceso a cuidados paliativos especializados fue relativamente alta en comparación con las experiencias internacionales, con relativamente menos derivaciones tardías³².

Los cuidados paliativos deben estar disponibles de manera temprana en el curso de cualquier enfermedad terminal crónica, y pueden aplicarse junto con terapias destinadas a prolongar la vida. La evidencia disponible sugiere que los pacientes con cánceres hematológicos tienen menos probabilidad de acceder a servicios de cuidados paliativos, y aquellos que lo hacen tienen probabilidades de hacerlo en una etapa tardía de su enfermedad^{33, 34}. A continuación en la tabla 2 se pueden observar los factores que influyen en la atención de estos pacientes.

Tabla 2. Factores que influyen en los patrones de atención^{33, 35}

Carga de síntomas
Patrones de enfermedad
Pronóstico
Tiempo de recaída
Respuesta al tratamiento
Terapias múltiples
Mortalidad potencialmente alta del tratamiento
Complicaciones
Conocimiento de los servicios de cuidados paliativos por parte de los equipos médicos

La cantidad de síntomas que experimentan los pacientes hematooncológicos pueden ser comparables con los pacientes con malignidad no hematológica avanzada, los patrones, la prevalencia y su gravedad son diferentes, y también difieren según la etapa de su enfermedad. Esto tiene implicaciones para los modelos de cuidado por parte de especialistas paliativos, lo que puede ayudar a los hematólogos a mejorar la atención y la calidad de vida de estos pacientes³³.

Se pueden identificar servicios de atención, reconociendo que algunos pacientes podrían necesitar apoyo continuo con productos sanguíneos o antibióticos parenterales, estos casos son la excepción y no la norma. Dichas intervenciones proporcionan un cuidado paliativo para los pacientes en lugar de convertirse en un motivo para prolongar la estancia hospitalaria, lo que tendría un impacto en la CV³⁵.

Se debe incluir un examen psicológico específico y detección de síntomas en aquellos con un estado funcional más bajo, en tratamiento, pacientes hospitalizados y aquellos con enfermedad recién diagnosticada, refractaria o recidivante³³.

Salud mental y calidad de vida en esta patología

La salud mental de los pacientes hematooncológicos y su CV son vitales para su integridad durante su tratamiento. Y dicho proceso puede verse acompañado de angustia psicológica, incluidos síntomas

de depresión y ansiedad, los cuales son prevalentes en estos pacientes, afectando entre el 30% y el 60% de la población³⁷.

Los pacientes tienen como síntomas más prevalentes la falta de energía, dificultad para dormir, dolor, sequedad de boca, somnolencia, disnea y anorexia. Otros estudios en pacientes con estas patologías han presentado que la prevalencia de fatiga es elevada, afectando entre el 80% al 90% de los pacientes con leucemia aguda, síndrome mielodisplásico y mieloma múltiple³⁷. También, en un estudio realizado por Malik et al, se encontró el insomnio, seguido de la disnea, pérdida del apetito, y la fatiga, como los principales hallazgos desencadenantes de un deterioro de la CV³⁸.

Complementando lo anterior, en los pacientes la inactividad física es prevalente y fuertemente comprometida por la fatiga y la depresión, lo que disminuye directamente su capacidad funcional y su CV³⁹. Además, se ha identificado en ellos falta de información, dificultad en la toma de elecciones sobre su tratamiento e incertidumbre en su pronóstico como puntos desafiantes a la hora de afrontar su patología^{36, 37}.

Por otro lado, en un estudio realizado por Atabayeva et al, uno de sus principales hallazgos fue una baja satisfacción de los pacientes en relación a su CV y de cuidado, donde el 15,1% tenía baja satisfacción y el 36% tenía una satisfacción intermedia, e igualmente reportaron que el funcionamiento físico, la vitalidad, bienestar emocional, dolor corporal y funcionalidad social, fueron los componentes más comprometidos, y que difirió entre los diferentes grupos de edad⁴⁰.

El aspecto psicológico y social de un diagnóstico de cáncer puede llevar a que los pacientes experimenten niveles más altos de ansiedad y depresión que la población general. Así pues, la angustia emocional y psicológica que presentan la personas cuando descubren que posee una patología que

altera la CV, han presentado alteraciones cardiovasculares e ideas suicidas²⁰.

Por otro lado, es importante no solamente enfocar al paciente, sino también el ambiente que lo rodea, y esto incluye a sus familiares y cuidadores, de acuerdo con Gan et al, se encontró que los síntomas de ansiedad estaban presentes en el 26% y la depresión en el 15%, e incluso, los cuidadores reportaron ansiedad con mayor frecuencia frente a los mismos pacientes. También, se encontró que los cuidadores de estos pacientes con cánceres hematológicos convivían con sentimientos disruptivos, y situaciones problemáticas tanto sociales como financieras⁴¹.

El trastorno de ansiedad puede ser una forma de respuesta a cualquier tratamiento para el cáncer hematológico. El trastorno de pánico con agorafobia se asocia con el funcionamiento cognitivo, disnea, y síntomas de dolor. Por su parte la ansiedad está asociada con el deterioro cognitivo siendo un predictor de ansiedad entre los pacientes con cáncer⁴².

Los síntomas físicos y psicológicos que experimentan los pacientes con enfermedades hematológicas son importantes en todas las etapas de la trayectoria de la enfermedad y comparables a aquellos con neoplasia maligna no hematológica avanzada o metastásica. Es probable que esta carga de síntomas tenga un alto impacto en la enfermedad y resultados del tratamiento que afectan negativamente la CV³³.

Discusión

En esta revisión de tema, se analizaron los diferentes factores de riesgo y las generalidades de la patología, donde los principales trastornos hematológicos son ALL, AML, CLL y CML. La cantidad de síntomas que experimentan los pacientes pueden ser comparables con aquellos que tienen malignidad no hematológica avanzada. Sin embargo, esto tiene implicaciones para el modelo de cuidado por parte de los especialistas paliativos.

se evidenció que la salud mental y la CV de las personas que tienen trastornos hematológicos se ven afectada por múltiples factores, en este caso, se encuentran las terapias de tratamiento, donde este puede estar acompañado de angustia psicológica, que se encuentra acompañado de depresión y ansiedad. A su vez, esto conlleva a que estas personas tengan ideas suicidas y por la angustia empeoren su condición. Del mismo modo, se ha evidenciado que las personas encargadas de cuidar aquella que tienen la alteración hematológica también tienen alteraciones en la salud mental.

En este artículo de revisión se analizaron los diferentes factores de riesgo, generalidades de la patología y la calidad de vida que tienen los pacientes con trastornos hematológicos. Así pues, Ariestine DA et al manifiesta que la salud mental suele verse afectada en las personas con enfermedades hematológicas de manera multidimensional y temporal, y se relaciona con un estado de bienestar funcional, físico y psicológico que impacta el bienestar social y familiar¹. Además, Goswami P, menciona que los trastornos hematológicos más comunes son ALL, AML, CLL y CML¹⁷. No obstante, en el estudio de Malik et al, se encontró el insomnio, al igual que la disnea, pérdida del apetito, y la fatiga, como los principales hallazgos desencadenantes de un deterioro de su CV³⁸.

Conclusión

Se puede concluir que la salud mental y CV en los pacientes hematológicos son aspectos muy importantes a la hora de afrontar su enfermedad y sobre llevar dicho proceso, teniendo que cada vez hay mayor prevalencia de dichos cánceres, y que es una realidad el deterioro que generan.

Se pudo identificar varios factores de riesgo para la CV de estos pacientes, incluyéndose la radioterapia, el trasplante de células madre y la quimioterapia,

teniendo esta última una relación entre la CV y el número de ciclos de quimioterapia recibidos. Igualmente, se identificaron varias opciones de manejo, en las que se resalta los cuidados paliativos y el apoyo psicológico como principales medidas para favorecer la salud mental de los pacientes, e igual su CV en relación con su estado funcional.

Por último, se pudo identificar que los pacientes hematológicos tenían sintomatología en la que sobresale la ansiedad, la depresión, el dolor, la fatiga, entre otros, que son producto del deterioro de la enfermedad y que alteran directamente el bienestar del paciente, sumado a la angustia emocional y psicológica que produce su proceso patológico. Pero adicional, se logró identificar que no solo se ven afectados los pacientes sino su círculo social y familiar, especialmente cuando son sus cuidadores, donde la ansiedad, la depresión, los sentimientos disruptivos, y las situaciones financieras, deterioran en conjunto la CV de los involucrados.

Descargo de responsabilidad

Las conclusiones de este artículo son únicamente responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente las opiniones, políticas o posiciones de Ciencia y Salud, sus editores, o del Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC).

Financiamiento

Esta investigación no recibió financiación externa.

Contribución de los autores

1. Conceptualización: Santiago Álvarez Rivera, Juan Pablo Velázquez Cano, Lina María Martínez Sánchez.
2. Curación de datos: Santiago Álvarez Rivera, Juan Pablo Velázquez Cano, Lina María Martínez Sánchez.

3. Análisis formal: Santiago Álvarez Rivera, Juan Pablo Velásquez Cano, Lina María Martínez Sánchez.
4. Redacción – borrador original: Santiago Álvarez Rivera, Juan Pablo Velásquez Cano, Lina María Martínez Sánchez.
5. Redacción – revisión y edición: Santiago Álvarez Rivera, Juan Pablo Velásquez Cano, Lina María Martínez Sánchez

Declaración de ética

Este proyecto por ser una revisión de tema, no tuvo que ser sometido al comité de ética de la Universidad Pontificia Bolivariana

Referencias bibliográficas

1. Ariestine DA, Sari NK, Rinaldi I, Abdullah M. Quality of life in older survivors of non-Hodgkin's lymphoma who received chemotherapy and related factors. *J Geriatr Oncol*. 2021;12(2):326-31. <https://doi.org/10.1016/j.jgo.2020.09.002>
2. Constitution of the World Health Organization. *Am J Public Health Nations Health*. 1946; 36(11):1315-23. <https://doi.org/10.2105/ajph.36.11.1315>
3. Siembida EJ, Reeve BB, Zebrack BJ, Snyder MA, Salsman JM. Measuring health-related quality of life in adolescent and young adult cancer survivors with the National Institutes of Health Patient-Reported Outcomes Measurement Information System® : Comparing adolescent, emerging adult, and young adult survivor perspectives. *Psychooncology*. 2021;30(3):303-11. doi: 10.1002/pon.5577.
4. Allart-Vorelli P, Porro B, Baguet F, Michel A, Cousson-Gélie F. Haematological cancer and quality of life: a systematic literature review. *Blood Cancer J*. 2015;5(4):e305. <https://doi.org/10.1038/bcj.2015.29>
5. Gwaltney CJ, Shields AL, Shiffman S. Equivalence of electronic and paper-and-pencil administration of patient-reported outcome measures: a meta-analytic review. *Value Health*. 2008;11(2):322-33. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2007.00231.x>
6. Gotay CC, Kawamoto CT, Bottomley A, Efficace F. The prognostic significance of patient-reported outcomes in cancer clinical trials. *J Clin Oncol*. 2008;26(8):1355-63. <https://doi.org/10.1200/JCO.2007.13.3439>
7. Valderas JM, Kotzeva A, Espallargues M, Guyatt G, Ferrans CE, Halyard MY, et al. The impact of measuring patient-reported outcomes in clinical practice: a systematic review of the literature. *Qual Life Res*. 2008;17(2):179-93. <https://doi.org/10.1007/s11136-007-9295-0>
8. Cordova MJ, Riba MB, Spiegel D. Post-traumatic stress disorder and cancer. *Lancet Psychiatry*. 2017;4(4):330-8. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(17\)30014-7](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30014-7)
9. Smith HR. Depression in cancer patients: Pathogenesis, implications and treatment (Review). *Oncol Lett*. 2015;9(4):1509-14. <https://doi.org/10.3892/ol.2015.2944>
10. Wilson KG, Chochinov HM, Skirko MG, Allard P, Chary S, Gagnon PR, et al. Depression and anxiety disorders in palliative cancer care. *J Pain Symptom Manage*. 2007;33(2):118-29. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2006.07.016>
11. Watts S, Prescott P, Mason J, McLeod N, Lewith G. Depression and anxiety in ovarian cancer: a systematic review and meta-analysis of prevalence rates. *BMJ Open*. 2015;5(11):e007618. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-007618>
12. Bosman JT, Bood ZM, Scherer-Rath M, Dörr H, Christophe N, Sprangers MAG, et al. The

- effects of art therapy on anxiety, depression, and quality of life in adults with cancer: a systematic literature review. *Support Care Cancer*. 2021;29(5):2289-98. <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05869-0>
13. Pitman A, Suleman S, Hyde N, Hodgkiss A. Depression and anxiety in patients with cancer. *BMJ*. 2018;361:k1415. <https://doi.org/10.1136/bmj.k1415>
 14. Lebieczik M, Turečková K, Majerova I, Nevima J, Hradská K, et al. An economic evaluation of the effectiveness of telemedicine in hematooncology. *PLoS One*. 14;18(11):e0291143. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0291143>
 15. Hradská K, Popková T, Skořupová M, Mihályová J, Jelínek T, Lančová J, Schellong N, Hájek R. Management of Treatment-Related Infectious Complications in High-Risk Hemato-Oncological Patients via Telemedicine. *Cancer Manag Res*. 2022 May 4;14:1655-61. <https://doi.org/10.2147/CMAR.S348923>
 16. Escrihuela-Vidal F, Laporte J, Albasanz-Puig A, Gudíol C. Update on the management of febrile neutropenia in hematologic patients. *Rev Esp Quimioter*. 2019;32 Suppl 2(Suppl 2):55-58.
 17. Goswami P, Khatib Y, Salek S. Haematological malignancy: Are we measuring what is important to patients? A systematic review of quality-of-life instruments. *Eur J Haematol*. 2019;102(4):279-311. <https://doi.org/10.1111/ejh.13203>
 18. Alhamss MM, Mathbout LF, Nassri RB, Alabdjabar MS, Hashmi S, Muhsen IN. Quality of Life in Hematologic Malignancy in the Eastern Mediterranean Region: A Systematic Review. *Cureus*. 2022. 12;14(12):e32436. <https://doi.org/10.7759/cureus.32436>
 19. Fitzmaurice C, Abate D, Abbasi N, Abbatatabar H, Abd-Allah F, Abdel-Rahman O, et al. Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life-Years for 29 Cancer Groups, 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study. *JAMA Oncol*. 2019;5(12):1749-68. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2019.2996>
 20. Waddington F, Amerikanou M, Brett J, Watson E, Abbotts V, Dawson P, Henshall C. A systematic review to explore the effectiveness of physical health and psychosocial interventions on anxiety, depression and quality of life in people living with blood cancer. *J Psychosoc Oncol*. 2024;42(1):113-47. <https://doi.org/10.1080/07347332.2023.2228309>
 21. Courneya KS, Sellar CM, Stevinson C, McNeely ML, Peddle CJ, Friedenreich CM, et al. Randomized controlled trial of the effects of aerobic exercise on physical functioning and quality of life in lymphoma patients. *J Clin Oncol*. 2009;27(27):4605-12. <https://doi.org/10.1200/JCO.2008.20.0634>
 22. Mols F, Aaronson NK, Vingerhoets AJ, Coebergh JW, Vreugdenhil G, Lybeert ML, et al. Quality of life among long-term non-Hodgkin lymphoma survivors: a population-based study. *Cancer*. 2007;109(8):1659-67. <https://doi.org/10.1002/cncr.22581>
 23. Smith SK, Zimmerman S, Williams CS, Zebrack BJ. Health status and quality of life among non-Hodgkin lymphoma survivors. *Cancer*. 2009;115(14):3312-23. <https://doi.org/10.1002/cncr.24391>
 24. Cull A, Hay C, Love SB, Mackie M, Smets E, Stewart M. What do cancer patients mean when they complain of concentration and memory problems? *Br J Cancer*. 1996;74(10):1674-9. <https://doi.org/10.1038/bjc.1996.608>
 25. Zittoun R, Achard S, Ruszniewski M. Assessment of quality of life during intensive chemotherapy or bone marrow transplantation. *Psychooncology*. 1999;8(1):64-73. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1611](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1611)

- (199901/02)8:1<64::AID-PON337>3.0.CO;2-R
26. Lewandowska A, Rudzki G, Lewandowski T, Próchnicki M, Rudzki S, Laskowska B, et al. Quality of Life of Cancer Patients Treated with Chemotherapy. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(19):6938. <https://doi.org/10.3390/ijerph17196938>
 27. Cho OH, Yoo YS, Hwang KH. Impact of Ego-resilience and Family Function on Quality of Life in Childhood Leukemia Survivors. *Iran J Public Health*. 2016 Nov;45(11):1446-1454. PMID: 28032062; PMCID: PMC5182253.
 28. Calaminus G, Weinspach S, Teske C, Göbel U. Quality of survival in children and adolescents after treatment for childhood cancer: the influence of reported late effects on health related quality of life. *Klin Padiatr*. 2007;219(3):152-7. <https://doi.org/10.1055/s-2007-973846>
 29. Hong SD, Yang JW, Jang WS, Byun H, Lee MS, Kim HS, et al. The KIDSCREEN-52 quality of life measure for children and adolescents (KIDSCREEN-52-HRQOL): reliability and validity of the Korean version. *J Korean Med Sci*. 2007;22(3):446-52. <https://doi.org/10.3346/jkms.2007.22.3.446>
 30. Zeltzer LK, Recklitis C, Buchbinder D, Zebrack B, Casillas J, Tsao JC, et al. Psychological status in childhood cancer survivors: a report from the Childhood Cancer Survivor Study. *J Clin Oncol*. 2009;27(14):2396-404. <https://doi.org/10.1200/JCO.2008.21.1433>
 31. Parker C, Berkovic D, Ayton D, Zomer E, Liew D, Wei A. Patient Perceived Financial Burden in Haematological Malignancies: A Systematic Review. *Curr Oncol*. 2022 24;29(6):3807-3824. <https://doi.org/10.3390/curroncol29060305>
 32. Kim A, O'Callaghan A, Hemmaway C, Jhoney L, Ho J. Quality outcomes for end-of-life care among people with haematological malignancies at a New Zealand cancer centre. *Intern Med J*. 2024;54(4):588-595. <https://doi.org/10.1111/imj.16235>
 33. Manitta V, Zordan R, Cole-Sinclair M, Nandurkar H, Philip J. The symptom burden of patients with hematological malignancy: a cross-sectional observational study. *J Pain Symptom Manage*. 2011;42(3):432-42. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2010.12.008>
 34. Sepúlveda C, Marlin A, Yoshida T, Ullrich A. Palliative Care: the World Health Organization's global perspective. *J Pain Symptom Manage*. 2002;24(2):91-6. [https://doi.org/10.1016/s0885-3924\(02\)00440-2](https://doi.org/10.1016/s0885-3924(02)00440-2)
 35. Manitta VJ, Philip JA, Cole-Sinclair MF. Palliative care and the hemato-oncological patient: can we live together? A review of the literature. *J Palliat Med*. 2010;13(8):1021-5. <https://doi.org/10.1089/jpm.2009.0267>
 36. Noble S. Palliation for haematological and solid tumours: what difference? *Lancet Haematol*. 2015;2(8):e309-10. [https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(15\)00128-3](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(15)00128-3)
 37. El-Jawahri A, Nelson AM, Gray TF, Lee SJ, LeBlanc TW. Palliative and End-of-Life Care for Patients With Hematologic Malignancies. *J Clin Oncol*. 2020;38(9):944-53. <https://doi.org/10.1200/JCO.18.02386>
 38. Malik M, Rizwan I, Hussain A. Health Related Quality of Life among Blood Cancer Patients in Pakistan: A Cross Sectional Survey. *Inquiry*. 2021;58:469580211025211. <https://doi.org/10.1177/00469580211025211>
 39. Samuel SR, Maiya AG, Fernandes DJ, Guddattu V, Saxena PUP, Kurian JR, et al. Effectiveness of exercise-based rehabilitation on functional capacity and quality of life in head and neck cancer patients receiving chemo-radiotherapy. *Support Care Cancer*. 2019;27(10):3913-20. <https://doi.org/10.1007/s00520-019-04750-z>

40. Atabayeva A, Sarsenbayeva G, Maukayeva S, Anartaeva M, Khismetova Z, Tsigengagel O. Health-Related Quality of Life and Treatment Satisfaction of Patients with Blood Cancer in Kazakhstan: A Cross-Sectional Study. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2023;24(7):2397-403. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2023.24.7.2397>
41. Gan GG, Tey KWF, Mat S, Saad M, Bee PC, Abdul Malik R, et al. Quality of Life of Family Caregivers of Cancer Patients in a Developing Nation. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2022;23(11):3905-14. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2022.23.11.3905>
42. Priscilla D, Hamidin A, Azhar MZ, Noorjan KO, Salmiah MS, Bahariah K. Assessment of depression and anxiety in haematological cancer patients and their relationship with quality of life. *East Asian Arch Psychiatry.* 2011;21(3):108-14.