

QUALITY OF LIFE OF PEDIATRIC PATIENTS DIAGNOSED WITH ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA. A SYSTEMATIC REVIEWJennifer Gabriela Timbila-Quispe¹E-mail: jennifergabrielatimbila@gmail.comORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2255-1289>¹ Universidad Indoamérica. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Timbila-Quispe, J. G. (2026). Calidad de vida del paciente pediátrico con diagnóstico oncológico de leucemia linfoblástica aguda. Una revisión sistemática. *Revista UGC*, 4(S2), 138-148.

Fecha de presentación: 22/04/2026

Fecha de aceptación: 06/07/2026

Fecha de publicación: 01/08/2026

RESUMEN

La leucemia linfocítica aguda (LLA) constituye la neoplasia maligna más frecuente en la población pediátrica y su tratamiento repercute de manera significativa en la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS). El presente estudio tuvo como propósito analizar la evidencia científica disponible sobre la CVRS en pacientes pediátricos con LLA mediante una revisión sistemática de investigaciones publicadas durante los últimos cinco años. Se incluyeron catorce estudios que, en conjunto, evaluaron a 1.978 pacientes pediátricos y 1.635 padres o cuidadores. Los resultados muestran que la CVRS experimenta un deterioro considerable durante las fases más intensivas de la quimioterapia, principalmente debido a síntomas físicos asociados al tratamiento, afectaciones emocionales, ansiedad, fatiga y dificultades para la reinserción escolar y social. Aunque la calidad de vida suele mejorar al finalizar el tratamiento, en muchos pacientes las secuelas persisten durante varios meses. El instrumento más utilizado para su evaluación fue el Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL v3.0). En conjunto, la evidencia pone de manifiesto que la CVRS depende de múltiples factores relacionados con la enfermedad y su tratamiento, lo que resalta la necesidad de incorporarla como un componente fundamental del seguimiento clínico y del cuidado integral a largo plazo de los pacientes pediátricos con Este padecimiento.

Palabras clave:

Calidad de vida relacionada con la salud, enfermedad pediátrica, leucemia-linfoma linfoblástico de células precursoras, pediatría.

ABSTRACT

Acute lymphoblastic leukemia (ALL) is the most common malignant neoplasm in the pediatric population, and its treatment has a significant impact on health-related quality of life (HRQoL). The present study aimed to analyze the available scientific evidence on HRQoL in pediatric patients with ALL through a systematic review of studies published over the last five years. Fourteen studies were included, encompassing a total of 1,978 pediatric patients and 1,635 parents or caregivers. The findings indicate that HRQoL deteriorates considerably during the most intensive phases of chemotherapy, mainly due to treatment-related physical symptoms, emotional distress, anxiety, fatigue, and difficulties with school and social reintegration. Although quality of life generally improves after treatment completion, many patients continue to experience persistent sequelae for several months. The most frequently used instrument for assessing HRQoL was the Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL v3.0). Overall, the evidence demonstrates that HRQoL is influenced by multiple disease- and treatment-related factors, highlighting the need to incorporate its assessment as a fundamental component of long-term clinical follow-up and comprehensive care for pediatric patients with this condition.

Keywords:

Health-related quality of life, pediatric nursing, precursor cell lymphoblastic leukemia-lymphoma, pediatrics.

INTRODUCCIÓN

La leucemia linfoblástica aguda (LLA) es la neoplasia maligna más común en la edad pediátrica. Desde el punto de vista clínico, cursa con una gran variedad de manifestaciones inespecíficas, dentro de las que predominan la fiebre, palidez y hematomas como signos tempranos de supresión de la médula ósea u otras anomalías hematológicas; a la vez, se estima que hasta el 60 % de los casos presenta hepatoesplenomegalia (Chang et al., 2021).

Al momento del diagnóstico, es frecuente el antecedente de infecciones a repetición, astenia, adenopatías, y manifestaciones dermatológicas. Esta enfermedad ocurre como resultado del crecimiento descontrolado de células linfoides clonales, con mayor frecuencia células pre-B (80 %-85 %) y, con menor frecuencia, células T (10 %-15 %) y células B maduras (< 5 %) (Valdez-Garibay et al., 2025).

La LLA se presenta predominantemente en niños de 2 a 5 años. Los subtipos genéticos recientemente descubiertos han mejorado la estratificación del riesgo, aumentando la complejidad del diagnóstico y el tratamiento. Aunque la tasa de supervivencia ha mejorado significativamente en los países de altos ingresos, aproximadamente el 80 % de los niños con LLA en los países de bajos ingresos todavía tiene un pronóstico desfavorable, principalmente debido a la falta de procedimientos de diagnóstico, medicamentos de quimioterapia, cuidados de apoyo y asistencia financiera (Rujkijyanont & Inaba, 2024).

Sobre la epidemiología de la LLA, en 2021, se notificaron un total de 46 304 casos en pacientes pediátricos en el mundo, lo que constituye una reducción del 14% en comparación con la incidencia de hace 35 años (Yuan et al., 2025) y, esta reducción fue más evidente para el sexo femenino (25%) que para los varones (5%) (Hu et al., 2024). En los Estados Unidos, la incidencia anual de LLA es de aproximadamente 40 casos por millón de habitantes en niños menores de 14 años, con alrededor de 3100 nuevos diagnósticos notificados cada año entre personas menores de 20 años (Ciesielska et al., 2024).

En la región andina de América Latina, la prevalencia reportada de LLA en pediatría fue de 1 614,42 casos (IC 95%: 770,4 - 2707,8) (Ding et al., 2025). En el Ecuador no abundan datos oficiales recientes sobre la incidencia de LLA en pediatría, pero en un reporte de la Organización Panamericana de la Salud (2021) se estimó que cada año se diagnostican 1027 cáncer pediátricos, de los cuales, hasta el 26,5 % corresponde a LLA.

En los pacientes con este diagnóstico, un aspecto que ha ganado el interés en investigación en oncología pediátrica es la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), que es el resultado de la interacción de varias dimensiones, entre las que se integra la percepción del paciente sobre su estado físico, psicológico, social, escolar y emocional, ante esta enfermedad y se acepta que esta se deteriora notablemente durante el tratamiento

(Soto-Hilario et al., 2025), particularmente por la presencia de fatiga, deterioro de la capacidad física, afectación de su vida estudiantil y las afectaciones del estado de ánimo, como la ansiedad relacionada con la LLA y su tratamiento (Indraswari et al., 2025; Premaratne et al., 2024; Tager et al., 2024).

A pesar de que se trata de una neoplasia frecuente en la población pediátrica, y del efecto negativo conocido en la calidad de vida de los pacientes, la evidencia disponible está dispersa, y es heterogénea en cuanto al contexto clínico y los instrumentos utilizados para evaluarla, ya que, al evaluar la calidad de vida relacionada con la salud en niños, se deben tener en cuenta diferentes factores relacionados con la medida. Además, las medidas de resultados informadas por los pacientes (PROMs) pueden ser genéricas o específicas de la enfermedad, y existen normas para niños sanos, mientras que para otros es más relevante comparar con otros niños con la misma enfermedad que con la población general (Bakker et al., 2023).

Así, los instrumentos para evaluar la calidad de vida en pediatría pueden ser auto informados o informados por terceros, y pueden existir diferencias entre estos tipos de informes; en ocasiones se pueden usar ambas medidas y realizar una comparación, pero para los niños más pequeños, los autoinformes podrían no ser posibles. Sin embargo, los autoinformes tienen ventajas sobre los informes de terceros en el campo del cáncer infantil, por lo que se deben tener en cuenta las propiedades psicométricas, como la validez y la fiabilidad, y la disponibilidad de datos de referencia apropiados para la edad.

En este contexto, el problema detrás de esta revisión sistemática radica en la necesidad de sintetizar la evidencia actual acerca de la calidad de vida en pacientes pediátricos con LLA, los instrumentos utilizados y los factores que la afectan. Desde la perspectiva de la enfermería oncológica pediátrica, esta revisión es relevante porque contribuye con información actualizada y de calidad al cuidado de los niños con LLA.

Para esto, el objetivo general de esta revisión sistemática es conocer la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes pediátricos con LLA, mediante una síntesis de la evidencia científica publicada desde 2021 hasta 2026. Los objetivos específicos de esta revisión incluye determinar las dimensiones de la calidad de vida reportada en niños con diagnóstico de LLA. Describir los instrumentos más usados para evaluar la calidad de vida en estos pacientes e Identificar los factores sociales, clínicos y familiares que se relacionan con la calidad de vida en niños con LLA.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación consistió en una revisión sistemática de estudios publicados durante los últimos cinco años que evaluaron la calidad de vida relacionada con la

salud (CVRS) en pacientes pediátricos con diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda (LLA). Para la elaboración del informe se siguieron las directrices de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Page et al., 2021).

Los criterios de inclusión contemplaron artículos científicos de texto completo, publicados en inglés o español entre 2021 y 2026, que analizaran la CVRS en pacientes de 0 a 18 años con diagnóstico de LLA, independientemente de la etapa de la enfermedad o de la línea celular afectada. Asimismo, los estudios debían utilizar instrumentos validados para evaluar la CVRS, ya fuera mediante autoinforme o reporte de padres, cuidadores u otros informantes, y corresponder a diseños observacionales, analíticos, experimentales o cuasiexperimentales.

Los criterios de exclusión abarcaron investigaciones cualitativas, revisiones narrativas y sistemáticas, metaanálisis, editoriales y actas de congresos. También quedaron excluidos los estudios que no diferenciaban a los pacientes con LLA de aquellos con otras enfermedades oncohematológicas, así como aquellos que evaluaban adultos mayores de 18 años, aun cuando el diagnóstico de LLA hubiera ocurrido durante la infancia o la adolescencia.

La búsqueda bibliográfica incluyó las bases de datos PubMed, Scopus, Web of Science y Cochrane. Para identificar los estudios se emplearon estrategias de búsqueda construidas con términos controlados (MeSH/DeCS), términos libres y operadores booleanos, como se muestra a continuación: (((“Precursor Cell Lymphoblastic Leukemia-Lymphoma”[Mesh]) AND “Child”[Mesh]) OR “Adolescent”[Mesh]) AND “Quality of Life”[Mesh] ((“Leukemia, Lymphoblastic, Acute”[Mesh] OR “acute lymphoblastic leukemia”[tiab] OR “acute lymphocytic leukemia”[tiab] OR ALL[tiab]) AND (“Quality of Life”[Mesh] OR “quality of life”[tiab] OR “health-related quality of life”[tiab] OR HRQoL[tiab] OR “health utility”[tiab] OR PedsQL[tiab] OR CHU9D[tiab] OR PROMIS[tiab]) AND (“Child”[Mesh] OR “Adolescent”[Mesh] OR child*[tiab] OR pediatric*[tiab] OR paediatric*[tiab] OR adolescen*[tiab] OR infant*[tiab]))

A partir de la estrategia de búsqueda que se empleó, se identificaron los estudios elegibles por su título y resumen, se eliminaron los duplicados, los no elegibles por su diseño, por analizar la población incorrecta, o por reportar resultados que no contribuyen a cumplir con los objetivos de esta revisión sistemática. Se descargaron los artículos de texto completo para una lectura de texto completo, analítica en la que se verificó su idoneidad para esta revisión sistemática. Este proceso se llevó a cabo por dos revisores, de forma individual y, cuando hubo discrepancias, se solicitó la participación de un tercero. El proceso de selección de artículos se muestra en la Figura 1.

Se identificaron 589 estudios en la búsqueda, y se eliminaron 7 duplicados antes del cribado. Se cribaron 582, de estos, se eliminaron 299 por su título y resumen, 247 estudios fueron excluidos por su diseño, y 15 por no incluir pacientes pediátricos. De los 21 artículos que quedaron, se eliminaron 5 porque no diferenciaban el tipo de leucemia aguda y dos porque se enfocaron en la calidad de vida de los padres. De forma que, al finalizar el cribado, se eligieron 14 artículos para la revisión sistemática (Figura 1).

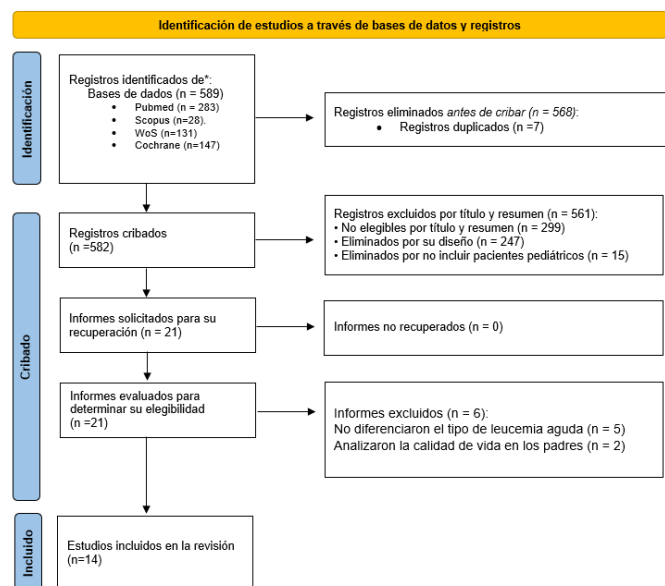


Figura 1. Diagrama PRISMA de selección de artículos.

Para la extracción de datos se diseñó una matriz en Microsoft Excel, en la cual se registró la información de los artículos seleccionados, incluyendo autor (año), país, diseño metodológico, características de la población (edad, sexo y tiempo desde el diagnóstico), instrumento utilizado para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), resultados de la evaluación, factores asociados, conclusiones y limitaciones de cada estudio.

La calidad metodológica de los estudios se evaluó mediante los instrumentos del Joanna Briggs Institute (JBI), de acuerdo con el diseño de investigación correspondiente (McArthur et al., 2025). Los resultados de esta evaluación se presentan en el Anexo 1.

Posteriormente, la evidencia recopilada se integró mediante una síntesis narrativa de carácter cualitativo, organizada en función de los objetivos de la revisión.

La revisión sistemática se desarrolló conforme a los principios éticos de la investigación científica, mediante el reconocimiento y citación de todas las fuentes consultadas y la verificación de que los estudios incluidos cumplieran con los estándares éticos aplicables a las investigaciones con seres humanos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se incluyeron 14 artículos en esta revisión sistemática, publicados entre 2021 y 2026. Los estudios seleccionados procedían de diversos países, lo que aporta una visión amplia del fenómeno en diferentes contextos geográficos (Alnaim et al., 2023; Arifah et al., 2023; Irestorm et al., 2023). Esta diversidad geográfica también estuvo representada en investigaciones desarrolladas en Europa, Asia, América y Oceanía (Mogensen et al., 2024; Prashar et al., 2026). Otros estudios complementaron la evidencia disponible al incluir poblaciones de diferentes sistemas de salud y contextos socioculturales (Recalde Bermeo et al., 2022; Rodríguez-Alvarado et al., 2022; Schilstra et al., 2022). Asimismo, se incorporaron investigaciones que aportan información sobre la CVRS en diferentes momentos del tratamiento y seguimiento (Schwartz et al., 2023; Sleurs et al., 2021; Van Der Plas et al., 2021). Finalmente, la revisión también incluyó estudios recientes realizados en otros escenarios clínicos relevantes (Walsh et al., 2024; Wang et al., 2023).

En los estudios consultados participaron 1.978 pacientes pediátricos con diagnóstico de LLA y 1.635 padres o cuidadores. Siete investigaciones utilizaron instrumentos de autoinforme para evaluar la CVRS (Mogensen et al., 2024; Prashar et al., 2026). Otros estudios también emplearon esta modalidad de evaluación (Rodríguez-Alvarado et al., 2022; Schilstra et al., 2022; Sleurs et al., 2021). Además, Walsh et al. (2024) recurrió al autoinforme de los pacientes. Ocho investigaciones recogieron la percepción de los padres o cuidadores mediante instrumentos proxy (Alnaim et al., 2023; Arifah et al., 2023; Irestorm et al., 2023). Esta estrategia también fue utilizada por Recalde Bermeo et al. (2022); Schwartz et al. (2023); y Van Der Plas et al. (2021). Wang et al. (2023) igualmente incorporó la valoración de los padres. Cinco estudios combinaron el autoinforme con el reporte parental (Rodríguez-Alvarado et al., 2022). Este mismo enfoque también fue empleado por Schilstra et al. (2022) y Walsh et al. (2024).

En la mayoría de los estudios predominó el sexo masculino entre los pacientes incluidos (Alnaim et al., 2023; Arifah et al., 2023; Irestorm et al., 2023). Hallazgos similares fueron reportados por Prashar et al. (2026); y Recalde Bermeo et al. (2022). Esta tendencia también estuvo presente en Rodríguez-Alvarado et al. (2022), Sleurs et al. (2021) y Wang et al. (2023). La edad de los participantes osciló entre los 2 y los 18 años en todos los estudios. La mayoría de las investigaciones evaluó a los pacientes durante las etapas iniciales del tratamiento (Mogensen et al., 2024; Rodríguez-Alvarado et al., 2022; Schilstra et al., 2022). Otros estudios también analizaron esta fase del tratamiento (Schwartz et al., 2023; Wang et al., 2023). En algunas investigaciones se incluyeron sobrevivientes a mediano plazo (Schwartz et al., 2023). Otras evaluaron sobrevivientes a largo plazo (Sleurs et al., 2021; Van Der

Plas et al., 2021). Los detalles de estos estudios se presentan en el Anexo 2.

El instrumento más utilizado para evaluar la CVRS fue el Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL v3.0), principalmente mediante reporte parental en niños pequeños o en tratamiento activo (Alnaim et al., 2023; Arifah et al., 2023; Recalde Bermeo et al., 2022). Rodríguez-Alvarado et al. (2022) también empleó este instrumento. Asimismo, algunos estudios combinaron el PedsQL Generic Core Scale con el PedsQL 3.0 Acute Cancer Version para evaluar la calidad de vida general y el impacto del tratamiento (Schwartz et al., 2023).

Mogensen et al. (2024) utilizaron el PedsQL 4.0 Generic Core Scales tanto en el autoinforme de los pacientes como en el reporte de los padres. Otros estudios combinaron el PedsQL Cancer Module con el Health Utilities Index Mark 3 (HUI3) (Schilstra et al., 2022; Schwartz et al., 2023). Además, algunos trabajos evaluaron la CVRS mediante desenlaces específicos. Wang et al. (2023) emplearon la escala CHU9D-CHN para valorar la utilidad en salud. Por su parte, la PedsQL Multidimensional Fatigue Scale fue utilizada para evaluar la fatiga pediátrica (Irestorm et al., 2023; Walsh et al., 2024).

En la Tabla 1 se resumen los instrumentos utilizados en la evaluación de la calidad de vida de los pacientes pediátricos con LLA.

Tabla 1. Instrumentos utilizados para evaluar la calidad de vida.

Instrumento	Dimensiones
P e d s Q L TM 3.0 Cancer Module	Síntomas: dolor, náuseas, ansiedad, preocupación, problemas cognitivos, apariencia física y comunicación (Alnaim et al., 2023; Arifah et al., 2023; Prashar et al., 2026; Recalde Bermeo et al., 2022; Rodríguez-Alvarado et al., 2022; Schilstra et al., 2022; Schwartz et al., 2023)maintaining or improving health-related quality of life (HRQOL).
P e d s Q L TM 4.0 Generic Core Scales	CVRS general en cuatro dominios: físico, emocional, social y funcionamiento escolar (Mogensen et al., 2024; Schwartz et al., 2023; Van Der Plas et al., 2021).
P e d s Q L TM Multidimensional Fatigue Scale (MFS)	Fatiga en tres subescalas: fatiga general, fatiga al dormir y fatiga cognitiva (Irestorm et al., 2023; Walsh et al., 2024)and especially on the relationship between the course of fatigue during treatment and fatigue at follow-up. The purpose of the current study was therefore to investigate if the course of fatigue during treatment, treatment intensity, serious adverse events, sex, or age at diagnosis are associated with cancer-related fatigue after treatment.\n\n\nMethods\nParticipants were 92 children and adolescents diagnosed with acute lymphoblastic leukemia (mean age at diagnosis was 6.26 years.

Short-Form Health Survey (SF-12)	Salud general física y mental (Sleurs et al., 2021).
Health Utilities Index Mark 3 (HUI3)	Utilidad de salud general: visión, audición, habla, deambulación, destreza, emoción, cognición y dolor (Schilstra et al., 2022)children with ALL are treated with either Children's Oncology Group (COG).
Child Health Utility 9D (CHU9D)	Utilidad de salud para niños: preocupación, tristeza, dolor, cansancio, molestia, tareas escolares, sueño, rutina diaria y actividades (Wang et al., 2023).
Impact of Cancer-Childhood Survivors (IOC-CS)	Impacto biopsicosocial: crecimiento personal, desafíos de la vida, cuerpo y salud, memoria y socialización (Sleurs et al., 2021).
Distress / Emotion Thermometer	Escala visual para niveles de estrés clínico y necesidades emocionales (Schilstra et al., 2022)children with ALL are treated with either Children's Oncology Group (COG).
Childhood Psychopathology Measurement Schedule (CPMS)	Problemas conductuales, emocionales y psicopatológicos del niño en el hogar.

Calidad de vida

Los estudios analizados coinciden en que la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de los pacientes pediátricos con leucemia linfoblástica aguda presenta un deterioro importante durante el tratamiento. Además, la recuperación no siempre es completa al finalizar la terapia (Schwartz et al., 2023). Incluso, algunos autores señalan que las alteraciones pueden persistir hasta un año después de concluido el tratamiento (Schilstra et al., 2022), lo que indica que el impacto sobre la CVRS trasciende las fases iniciales de la enfermedad. No obstante, otras investigaciones reportaron niveles favorables de CVRS en sus poblaciones de estudio (Arifah et al., 2023; Recalde Bermeo et al., 2022).

Las principales afectaciones se relacionan con el malestar ocasionado por los procedimientos terapéuticos, los síntomas de la enfermedad, los efectos secundarios de la quimioterapia y el estrés emocional asociado al proceso asistencial (Alnaim et al., 2023; Prashar et al., 2026; Recalde Bermeo et al., 2022). Rodríguez-Alvarado et al. (2022) también identificaron estos factores como determinantes del deterioro de la CVRS. En las evaluaciones realizadas después del tratamiento persistieron manifestaciones como la fatiga, las cuales repercuten negativamente en el rendimiento escolar y en la reintegración

social de los pacientes (Irestorm et al., 2023; Mogensen et al., 2024; Walsh et al., 2024).

De manera consistente, la peor CVRS se observó durante la fase de inducción, como consecuencia de la intensidad del tratamiento y de sus efectos adversos (Wang et al., 2023). Aunque posteriormente suele registrarse una mejoría, la fatiga puede mantenerse durante un período prolongado y dificultar el retorno a las actividades escolares y sociales (Irestorm et al., 2023). Asimismo, la persistencia de alteraciones en la CVRS a largo plazo se atribuye principalmente a la toxicidad acumulada del tratamiento (Mogensen et al., 2024). Finalmente, algunos estudios sugieren que el diagnóstico a edades tempranas y el sexo femenino se asocian con un peor afrontamiento emocional y con mayores dificultades para la reincorporación social (Sleurs et al., 2021).

Los principales hallazgos en cuanto a la CVRS se describen en la Tabla 2.

Tabla 2. Calidad de vida relacionada con la salud.

Resultado	Síntesis de la evidencia
Calidad de vida deteriorada durante el tratamiento	La calidad de vida tiende a ser más baja durante las fases activas del tratamiento, especialmente en inducción y consolidación. Las áreas más comprometidas son la presencia de síntomas físicos y malestar asociado al tratamiento, como dolor, náusea, preocupación y ansiedad (Alnaim et al., 2023; Prashar et al., 2026; Rodríguez-Alvarado et al., 2022; Schilstra et al., 2022; Schwartz et al., 2023; Wang et al., 2023)maintaining or improving health-related quality of life (HRQOL).
Mejoría parcial de la CVRS al finalizar el tratamiento	Mejoría progresiva de la CVRS a medida que el tratamiento avanza o al entrar en supervivencia temprana. Esto no siempre es completo, algunos pacientes continúan con afectación en el ámbito escolar o funcional (Arifah et al., 2023; Mogensen et al., 2024; Schwartz et al., 2023; Wang et al., 2023)which requires long treatment. This condition and its subsequent treatment change the body's physiology, reducing children's quality of life. \nObjective To describe the quality of life in children with acute lymphoblastic leukemia in Java, Indonesia. \nMethods This descriptive study with a cross-sectional approach included parents who had children with ALL at three referral hospitals in Java, Indonesia, between January 2021 and May 2022. We recruited 188 mothers or fathers who accompanied their children for follow-up visits or hospitalization. Children's quality of life as the primary outcome was evaluated by parent proxy using the PedsQL 3.0 cancer module. \nResults Most parents were mothers (81.9%.

Persistencia de secuelas o alteraciones en la supervivencia temprana y tardía	Aun después del tratamiento, pueden persistir alteraciones de la CVRS, especialmente fatiga, las dificultades psicosociales, las limitaciones escolares, cognitivas y reducción del bienestar físico o emocional (Irestorm et al., 2023; Sleurs et al., 2021; Van Der Plas et al., 2021; Walsh et al., 2024)and especially on the relationship between the course of fatigue during treatment and fatigue at follow-up. The purpose of the current study was therefore to investigate if the course of fatigue during treatment, treatment intensity, serious adverse events, sex, or age at diagnosis are associated with cancer-related fatigue after treatment.\n\n\n\n\nMethods\n\n\n\n\nParticipants were 92 children and adolescents diagnosed with acute lymphoblastic leukemia (mean age at diagnosis was 6.26 years.
---	---

Al analizar los factores que influyen o se relacionan con la calidad de vida de los pacientes pediátricos con LLA, los estudios consultados describen varios, que incluyen aspectos sociodemográficos, clínicos, y factores relacionados con el tratamiento (Schwartz et al., 2023; Wang et al., 2023). En otros estudios se describen que la edad es otro factor impórtate en la CVRS y relacionan el diagnóstico antes de los 6 años con mayores niveles de ansiedad y preocupación por el tratamiento (Alnaim et al., 2023). También, la edad mayor se asoció con peores resultados en el funcionamiento en el ámbito escolar y social (Wang et al., 2023), así como la imagen corporal y ansiedad social (Prashar et al., 2026). Por otra parte, se mencionan como factores importantes el sexo de los pacientes, la duración del tratamiento, así como los efectos adversos relacionados con esto. En la Tabla 3 se sintetizan los principales hallazgos sobre los factores que se relacionan con la CVRS en los pacientes pediátricos con LLA.

Tabla 3. Factores relacionados con la CVRS en los pacientes pediátricos con LLA.

- Fase e intensidad del tratamiento (Alnaim et al., 2023; Rodríguez-Alvarado et al., 2022; Schilstra et al., 2022; Schwartz et al., 2023; Wang et al., 2023) - Síntomas, toxicidad y carga clínica (Irestorm et al., 2023; Mogensen et al., 2024; Schilstra et al., 2022; Schwartz et al., 2023; Walsh et al., 2024) - Edad del paciente (Alnaim et al., 2023; Prashar et al., 2026; Sleurs et al., 2021; Wang et al., 2023) - Sexo: los varones presentaron más problemas cognitivos en tratamiento, mientras que en supervivencia a largo plazo las niñas mostraron mayor carga de dificultades vitales o psicosociales (Alnaim et al., 2023; Schwartz et al., 2023; Sleurs et al., 2021). - Recaída, riesgo y gravedad clínica (Mogensen et al., 2024; Sleurs et al., 2021) - Funcionamiento cognitivo, escolar y conductual (Van Der Plas et al., 2021; Walsh et al., 2024; Wang et al., 2023). - Entorno familiar y social (Prashar et al., 2026; Wang et al., 2023)

Esta revisión sistemática tuvo como propósito analizar la evidencia disponible sobre la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en pacientes pediátricos con leucemia linfoblástica aguda (LLA). En conjunto, los estudios incluidos muestran que la CVRS experimenta un deterioro importante durante el tratamiento y que, aunque suele mejorar tras su finalización, la recuperación no ocurre de manera uniforme, ya que en una proporción considerable de pacientes las afectaciones persisten durante varios meses (Alnaim et al., 2023; Arifah et al., 2023; Irestorm et al., 2023). Hallazgos similares fueron descritos por otras investigaciones incluidas en esta revisión (Mogensen et al., 2024; Prashar et al., 2026). Esta tendencia también fue documentada en estudios realizados en diferentes contextos geográficos y poblacionales (Recalde Bermeo et al., 2022; Rodríguez-Alvarado et al., 2022; Schilstra et al., 2022). La evidencia restante confirma la persistencia de alteraciones en la CVRS después del tratamiento (Schwartz et al., 2023; Sleurs et al., 2021; Van Der Plas et al., 2021). Asimismo, Walsh et al. (2024) y Wang et al. (2023) reportaron resultados consistentes con estos hallazgos.

En términos generales, los resultados permiten establecer tres aspectos fundamentales. En primer lugar, la CVRS presenta un deterioro marcado durante las fases de mayor intensidad del tratamiento. En segundo lugar, se observa una recuperación parcial al finalizar la terapia. Finalmente, una proporción importante de pacientes mantiene alteraciones físicas, cognitivas y psicosociales durante un período prolongado después del tratamiento (Alnaim et al., 2023; Schilstra et al., 2022; Schwartz et al., 2023). Walsh et al. (2024); y Wang et al. (2023) también documentaron estas afectaciones persistentes.

Respecto a los factores asociados con el deterioro de la CVRS, existe consenso en que los síntomas clínicos y la toxicidad del tratamiento desempeñan un papel determinante. Entre las manifestaciones más frecuentes destacan las náuseas, los vómitos, la fatiga, la anorexia y el dolor, a las que se suman la ansiedad y el miedo derivados de la enfermedad y de los procedimientos terapéuticos (Alnaim et al., 2023; Prashar et al., 2026; Rodríguez-Alvarado et al., 2022). Otros estudios también identificaron la influencia de estos factores sobre la CVRS (Schilstra et al., 2022; Schwartz et al., 2023; Wang et al., 2023).

Los hallazgos de esta revisión son consistentes con revisiones sistemáticas previas, en las que se describe un deterioro importante de la CVRS durante el tratamiento, seguido de una recuperación progresiva que puede llegar a ser satisfactoria en la edad adulta (Chantziara et al., 2022).

De igual manera, Fardell et al. (2017) observaron que la CVRS disminuye significativamente durante el tratamiento de la LLA y que, aunque mejora con el paso del tiempo, una proporción importante de pacientes mantiene limitaciones después de finalizar la terapia. Además, estos

autores encontraron asociaciones entre variables clínicas y demográficas y la CVRS, aunque dichas relaciones no fueron consistentes entre los estudios analizados, resultado que coincide con lo observado en la presente revisión.

En una revisión sistemática más reciente, Muslimah et al. (2026) identificaron el deterioro de la función motora como una de las secuelas más persistentes en pacientes con LLA. Los autores atribuyen este hallazgo principalmente a la neurotoxicidad asociada con la vincristina y otros agentes antineoplásicos, lo que repercute de manera directa en el mantenimiento de una CVRS disminuida.

Por otra parte, Pemberton et al. (2023) atribuyen la peor CVRS observada en pacientes pediátricos con enfermedades oncohematológicas al aislamiento social que experimentan durante el tratamiento. Además, señalan que una menor edad al momento del diagnóstico se relaciona con un peor funcionamiento emocional, social y cognitivo, así como con una mayor percepción de apoyo social negativo, factores que dificultan la recuperación de la CVRS.

En la misma línea, Cho et al. (2023) demostraron que los niños y adolescentes sobrevivientes de enfermedades oncohematológicas presentan mayores dificultades para restablecer su vida social y alcanzar una adecuada adaptación psicosocial, circunstancias que repercuten negativamente en su calidad de vida y respaldan los resultados obtenidos en esta revisión.

La evidencia recopilada permite concluir que los pacientes pediátricos con LLA experimentan un deterioro importante de la CVRS durante el tratamiento con quimioterapia, atribuible principalmente a la toxicidad de los fármacos y a sus efectos adversos. Aunque la mayoría presenta una recuperación progresiva tras finalizar el tratamiento, una proporción considerable mantiene afectaciones físicas, emocionales, cognitivas y sociales durante un período prolongado. Asimismo, factores clínicos y sociodemográficos contribuyen a explicar la evolución de la CVRS.

Estos resultados tienen importantes implicaciones para la práctica clínica, ya que respaldan la necesidad de incorporar la evaluación sistemática de la CVRS mediante instrumentos validados y de implementar intervenciones multidisciplinarias dirigidas a mejorar el bienestar físico, emocional y social de estos pacientes.

Entre las principales fortalezas de esta revisión sistemática destaca la inclusión de estudios realizados en diferentes contextos geográficos, con una amplia muestra de pacientes pediátricos con LLA y sus padres o cuidadores, lo que proporciona una visión integral del problema. Como limitaciones, debe señalarse el predominio de estudios observacionales y transversales, así como la heterogeneidad de los instrumentos utilizados para evaluar la CVRS, circunstancias que limitan la posibilidad de generalizar los resultados.

CONCLUSIONES

En los pacientes pediátricos con diagnóstico de LLA, la CVRS es multidimensional. Se ve notablemente afectada durante el tratamiento quimioterapéutico. El mayor deterioro se produce durante la etapa intensiva de tratamiento y, aunque tiende a restablecerse al finalizarlo, en algunos casos persiste este deterioro por un periodo prolongado de tiempo. Las mayores afectaciones en la CVRS se producen en las dimensiones relacionadas con los síntomas físicos, derivados de la toxicidad del tratamiento; así como ansiedad, miedo, problemas para la reincorporación a la vida social y escolar y fatiga crónica. Estos hallazgos se alinean con la evidencia disponible en la literatura académica y, refuerzan la necesidad de considerar la evaluación de la CVRS con herramientas validadas, como parte de la rutina de cuidado integral a estos pacientes, así como implementar intervenciones de cuidado enfocadas a mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

REFERENCIAS

- Alnaim, L., Alqub, A., BinSalleeh, R., Alsultan, A. S., & Awwad, S. N. (2023). Health-related quality of life among patients with childhood acute lymphoblastic leukemia in Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Pediatric Hematology Oncology Journal*, 8(1), 21–26. <https://doi.org/10.1016/j.phoj.2022.12.008>
- Arifah, S., Pookboonmee, R., Patoomwan, A., Kittidumrongsuk, P., & Andarsini, M. R. (2023). Quality of life of children with acute lymphoblastic leukemia. *Paediatrica Indonesiana*, 63(5), 405–410. <https://doi.org/10.14238/pi63.5.2023.405-10>
- Bakker, A., Streefkerk, N., Gorp, M. van, Litsenburg, R. van, Grootenhuis, M., & Irestorm, E. (2023). A systematic review of health-related quality of life in children and adolescents during treatment for cancer. *EJC Paediatric Oncology*, 2, 100134. <https://doi.org/10.1016/j.ejcped.2023.100134>
- Chang, J. H.-C., Poppe, M. M., Hua, C.-H., Marcus, K. J., & Esiashvili, N. (2021). Acute lymphoblastic leukemia. *Pediatric Blood & Cancer*, 68(Suppl. 2), e28371. <https://doi.org/10.1002/pbc.28371>
- Chantziara, S., Musoro, J., Rowsell, A. C., Sleurs, C., Coens, C., Pe, M., Suci, S., Kicinski, M., Missotten, P., Vandecruys, E., Uyttebroeck, A., Dresse, M.-F., Pluchart, C., Ferster, A., Freycon, C., Van Der Werff ten Bosch, J., Rohrlach, P., Benoit, Y., Darlington, A.-S., & Piette, C. (2022). Quality of life of long-term childhood acute lymphoblastic leukemia survivors: Comparison with healthy controls. *Psycho-Oncology*, 31(12), 2159–2168. <https://doi.org/10.1002/pon.6060>

- Cho, S., Tromburg, C., Forbes, C., Tran, A., Allapitan, E., Fay-McClymont, T., Reynolds, K., & Schulte, F. (2023). Social adjustment across the lifespan in survivors of pediatric acute lymphoblastic leukemia (ALL): A systematic review. *Journal of Cancer Survivorship*, 17(4), 1221–1237. <https://doi.org/10.1007/s11764-021-01140-5>
- Ciesielska, M., Orzechowska, B., Gamian, A., & Kazanowska, B. (2024). Epidemiology of childhood acute leukemias. *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej*, 78, 22–36. <https://doi.org/10.2478/ahem-2023-0023>
- Ding, F., Deng, L., Xiong, J., Cheng, Z., & Xu, J. (2025). Analysis of global trends in acute lymphoblastic leukemia in children aged 0–5 years from 1990 to 2021. *Frontiers in Pediatrics*, 13, 1542649. <https://doi.org/10.3389/fped.2025.1542649>
- Fardell, J. E., Vetsch, J., Trahair, T., Mateos, M. K., Grootenhuys, M. A., Touyz, L. M., Marshall, G. M., & Wakefield, C. E. (2017). Health-related quality of life of children on treatment for acute lymphoblastic leukemia: A systematic review. *Pediatric Blood & Cancer*, 64(9), e26489. <https://doi.org/10.1002/pbc.26489>
- Hu, Y., Liu, Y., Fu, J., Liu, Y., Wang, H., & Song, Y. (2024). Global, regional, and national burden of acute lymphoblastic leukemia in children: Epidemiological trends analysis from 1990 to 2021. *iScience*, 27(12), 111356. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2024.111356>
- Indraswari, B. W., Supriyadi, E., Kaspers, G. J. L., & Sitaresmi, M. N. (2025). Longitudinal assessment of health-related quality of life in childhood acute lymphoblastic leukemia during active treatment in Indonesia. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology*, 47(8), 392. <https://doi.org/10.1097/MPH.0000000000003097>
- Irestorm, E., Steur, L. M. H., Kaspers, G. J. L., Van Eijkelenburg, N. K. A., Van Der Sluis, I. M., Dors, N., Van Den Bos, C., Tissing, W. J. E., Grootenhuys, M. A., & Van Litsenburg, R. R. L. (2023). Fatigue trajectories during pediatric ALL therapy are associated with fatigue after treatment: A national longitudinal cohort study. *Supportive Care in Cancer*, 31(1), Article 1. <https://doi.org/10.1007/s00520-022-07456-x>
- McArthur, A., Cooper, A., Edwards, D., Klugarova, J., Yan, H., Barber, B. V., Gregg, E. E., Weeks, L. E., & Jordan, Z. (2025). Textual evidence systematic reviews series paper 3: Critical appraisal of evidence from narrative, opinion, and policy. *JBI Evidence Synthesis*, 23(5), 833–839. <https://doi.org/10.11124/JBIES-24-00293>
- Mogensen, N., Kreicbergs, U., Albertsen, B. K., Lähteenmäki, P. M., Heyman, M., & Harila, A. (2024). Quality of life in children and adolescents after treatment for acute lymphoblastic leukemia according to the NO-PhO ALL2008 protocol. *Pediatric Blood & Cancer*, 71(7), e31018. <https://doi.org/10.1002/pbc.31018>
- Muslimah, D. E., Huda, M. H., Allenidekania, A., & Lestari, A. W. (2026). Prevalence of motor impairments in children with acute lymphoblastic leukemia during chemotherapy: A systematic review. *Nursing Information Journal*, 5(2), 247–259. <https://doi.org/10.54832/nij.v5i2.1366>
- Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Perfiles de país del cáncer en la niñez: Ecuador*. <https://www.paho.org/es/documentos/infografia-perfiles-pais-cancer-ninez-ecuador>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pemberton-Whiteley, Z., Nier, S., Geissler, J., Wintrich, S., Verhoeven, B., Christensen, R. O., Salek, S., Oliva, E. N., Ionova, T., & Bradley, J. (2023). Understanding quality of life in patients with acute leukemia: A global survey. *Journal of Patient-Centered Research and Reviews*, 10(1), 21–30. <https://doi.org/10.17294/2330-0698.1951>
- Prashar, A., Dua, N., Kumari, N., Dalal, P., Yadav, P., Pranjapati, S., Kalyan, G., Bamanian, S. K., Trehan, A., & Sharma, A. (2026). Self-reported quality of life, problems faced, and their management strategies among children with leukemia undergoing chemotherapy: A descriptive study. *Pediatric Hematology Oncology Journal*, 11(2), 100828. <https://doi.org/10.1016/j.phoj.2026.100828>
- Soto-Hilario, J. D., Torres-Condori, G. M., Fabián-Flores, F. G., Quispe-Coyla, M., Llanos-de Tarazona, M. I., & Ramírez-Montaldo, R. (2025). *Cuidados de enfermería pediátrica: Manual didáctico médico-quirúrgico*. Sophia Editions.

ANEXOS

Anexo 1. Evaluación del riesgo de sesgo.

Estudio	Diseño	Herramienta	Calidad metodológica	Riesgo de sesgo
Alnaim et al. (2023)	Transversal	JBÍ analíticos transversales	Alta	Moderado
Arifah et al. (2023)	Transversal	JBÍ analíticos transversales	Moderada	Moderado
Irestorm et al. (2023)	Cohorte longitudinal	JBÍ cohortes	Alta	Alta
Mogensen et al. (2024)	Transversal	JBÍ analíticos transversales	Alta	Alta
Prashar et al. (2026)	Transversal	JBÍ analíticos transversales	Moderada	Moderado
Recalde Bermeo et al. (2022)	Transversal	JBÍ analíticos transversales	Moderada	Moderada
Rensen et al. (2022)	Cohorte longitudinal	JBÍ cohortes	Alta	Alta
Rodríguez-Alvarado et al. (2022)	Transversal observacional	JBÍ analíticos transversales	Alta	Alta
Schilstra et al. (2022)	Cohortes prospectiva	JBÍ cohortes	Moderada	Moderado
Schwartz et al. (2023)	Cohorte prospectiva	JBÍ cohortes	Alta	Bajo
Sleurs et al. (2022)	Transversal	JBÍ analíticos transversales	Alta	Moderado
van der Plas et al. (2021)	Transversal	JBÍ analíticos transversales	Alta	Alta
Walsh et al. (2024)	Cohorte longitudinal	JBÍ cohortes	Alta	Alta
Wang et al. (2023)	Transversal	JBÍ analíticos transversales	Alta	Alta

Anexo 2. Detalles de los estudios seleccionados.

Autor(año)	Diseño	N	Sexo	Edad	Instrumento utilizado para evaluar calidad de vida	Calidad de vida	Factores asociados con la calidad de vida
Alnaim et al. (2023)	Observacional, transversal	100	59 niños; 41 niñas	2–12 años; media 6 años	PedsQL™ 3.0 Cancer Module, versión árabe, parent proxy report	HRQoL global media 61.9±18.9; 46% pobre, 38% intermedia, 16% alta; subescalas más bajas: ansiedad procedimental, ansiedad al tratamiento y preocupación	Sexo masculino—más problemas cognitivos; menor edad—más ansiedad procedimental; menor duración de tratamiento—más preocupación; nacionalidad—dolor/náusea; nivel socioeconómico medio alto—barreras de comunicación
Arifah et al. (2023)	Observacional, transversal	188	63.3% niños; 36.7% niñas	2–17 años; media 7.63±3.85	PedsQL™ 3.0 Cancer Module, versión indonesia, parent proxy report	Media global 84.37; clasificada como alta en 73.9%; sin casos con QoL muy baja; subescala más baja: ansiedad procedimental (72.25); más alta: comunicación (91.56)	NR
Irestorm et al. (2023)	Cohorte longitudinal.	92	52 varones; 40 mujeres	Media al diagnóstico 6.26±4.33 años; mediana 4.88 años	PedsQL Multidimensional Fatigue Scale, reporte proxy parental	No evaluó QoL global; evaluó fatiga relacionada con el cáncer como desenlace vinculado a calidad de vida	La trayectoria de fatiga durante el tratamiento predijo la fatiga en seguimiento; intensidad terapéutica, eventos adversos serios, sexo y edad al diagnóstico no se asociaron

M o g e n - sen et al. (2024)	O b s e r - vacional, transversal	299	158 varones; 141 mujeres	Al diagnós- tico: media 5.3 ± 3.7 años; ele- gibles 1 a <18 años al diagnós- tico	PedsQL 4.0 Gene- ric Core Scales (au- torreporte y parent proxy) + cuestio- nario específico de toxicidad	Autorreporte en ≥8 años similar a refe- rencia; en 5–7 años y en parent-proxy fue inferior a refe- rencia; menor fun- cionamiento esco- lar en pacientes de alto riesgo	La toxicidad reportada por padres fue el de- terminante más impor- tante; sexo masculino asociado a peor HRQoL total autorreportada en mayores; mayor ingreso familiar asociado a me- jor HRQoL; padres no convivientes tendieron a peores puntuaciones
Prashar et al. (2026)	O b s e r - vacional, transversal	97	78.36% varones; 21.64% mu- jeres	6–18 años; 33% entre 6–7 años y 67% entre 8–18 años	PedsQL 3.0-C (Cancer Module) autorreportado + entrevista estructu- rada sobre proble- mas y estrategias de manejo	Puntaje global PedsQL 65.79; mayor puntaje en preocupación y menor en náusea; 17.5% alta, 45.4% intermedia y 37.1% pobre	Los niños mayores tuvie- ron peor HRQoL global, especialmente en preo- cupación y apariencia; no hubo diferencias significativas por sexo, nivel socioeconómico, hospitalizaciones o edu- cación del cuidador
Recalde Bermeo et al. (2022)	O b s e r - vacional, transversal	60	66.7% masculino; 33.3% feme- nino	2–18 años; 43.3% entre 2–4 años	PedsQL Cancer Module 3.0 aplica- do a cuidadores como informantes clave	Predominó la bue- na calidad de vida, seguida de severa afectación	No reportado de forma inferencial; dominios más afectados: alimen- tación, dolor, comunica- ción, ansiedad y estrés por preocupación sobre la efectividad del trata- miento
R o d r í - guez-Alva- rado et al. (2022)	O b s e r - vacional, transversal	44	34 varones; 10 mujeres	2–18 años; 2–4 años: 13; 4–5: 13; 8–12: 13; 13–18: 14	PedsQL 3.0 Cancer Module (paciente y cuidador)	Los dominios más afectados fueron preocupación y an- siedad por procedi- mientos; la mejor puntuación fue co- municación (96.58 paciente y cuida- dor)	La etapa de tratamiento mostró diferencias: me- jor calidad de vida en vigilancia, seguida de recaída y tratamiento
Schilstra et al. (2022)	Registro prospec- tivo mul- ticéntrico con subes- tudio longi- tudinal de HRQoL	79	Cohorte AS- SET: 144 varones (55.4%); no desglosado para el sub- estudio HR- QoL	Mediana al diagnósti- co 59 me- ses (rango 1–213 me- ses); ≤18 años	HUI3, PedsQL Can- cer Module (niño, joven y parent proxy) y Emotion Thermometer para bienestar emocio- nal parental	La HRQoL infantil fue significativa- mente menor que las normas pobla- cionales durante todo el primer año; mejoró la HRQoL general (HUI3), pero no la HRQoL específica por cán- cer (PedsQL Can- cer Module)	Fases tempranas del tratamiento y toxicida- des relacionadas con el tratamiento; no hubo diferencias persistentes de HRQoL entre plata- formas COG e iBFM
Schwartz et al. (2023)	Cohorte longitudi- nal.	268	268 pacien- tes: 150 varones (56.0%) y 118 mujeres (44.0%)	Mediana al diag- nóstico 5.3 años (IQR 6.15); sub- cohort HRQoL ge- nérica 4.8 años (IQR 6.13)	PedsQL Generic Core y PedsQL Cancer Module, reporte proxy pa- rental	La HRQoL genérica mejoró de T0 a T3, pero 28% seguía con deterioro clíni- camente relevante 1 año después del tratamiento; la HR- QoL específica por cáncer mejoró en la mayoría de las subescalas de T0 a T2, con estabilidad en apariencia física y cognición	Mayor intensidad tera- péutica, dolor y enfer- medad crónica simu- lánea se asociaron con peor HRQoL longitudinal en múltiples subescalas

Sleurs et al. (2022)	Observacional, transversal	186	109 mujeres; 77 varones	Edad al diagnóstico media 5.62 años (rango 0.2–14.7); edad al momento de evaluación 18.1–52.8 años, media 26.57	SF-12 e Impact of Cancer-Childhood Survivors (IOC-CS)	Las puntuaciones del componente mental del SF-12 no se asociaron con factores de riesgo estudiados; el componente físico fue peor en pacientes con recaída, irradiados y de alto riesgo	Sexo femenino, menor edad al diagnóstico (<6 años), recaída/segunda neoplasia, alto riesgo NCI y radioterapia craneal
Van der Plas et al. (2021)	Observacional, transversal	71	No desglosado en el texto extraído; la distribución por sexo no difirió de los controles	8–18 años al momento de evaluación; media 11.9 años en supervivientes; edad al diagnóstico 3.8±1.7 años	PedsQL Parent Survey / PedsQL 4.0 Generic Core (reporte parental)	Los supervivientes mostraron menor calidad de vida en todas las categorías evaluadas frente a controles; 29% baja QoL física, 37% emocional, 26% social y 39% escolar; 51% presentó deterioro en al menos una escala	Peor desempeño matemático, inatención y problemas de función ejecutiva se asociaron con peor calidad de vida; no se observó dependencia clara de educación parental u ocupación
Walsh et al. (2024)	Cohorte longitudinal.	83	47 varones (56.6%); 36 mujeres (43.4%)	4–16 años al momento de evaluación; media 8.1 ± 3.2 años	PedsQL–Multidimensional Fatigue Scale (autorreporte y reporte proxy parental)	El estudio evaluó fatiga como desenlace de calidad de vida. Los padres reportaron más fatiga total y en todas las subescalas en pacientes que en controles en todos los tiempos; el autorreporte mostró peor fatiga general y, a los 27 meses, mayor fatiga total, cognitiva y de sueño/reposo	No se identificaron factores de riesgo demográficos; sexo, edad al diagnóstico e intensidad del tratamiento no se asociaron con fatiga a los 27 meses
Wang et al. (2023)	Observacional, transversal	247	56.3% varones	4–18 años; media 8.11±3.47 años	CHU9D-CHN (utilidad en salud, reporte proxy por cuidador primario)	Utilidad media global 0.79±0.17; inducción 0.73±0.19; consolidación 0.74±0.18; mantenimiento 0.82±0.16	La fase de inducción y consolidación se asociaron con menor utilidad que mantenimiento; menor edad e inducción con mayor severidad

Conflictos de interés:

La autora declara no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Jennifer Gabriela Timbila-Quispe: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio aborda temas relacionados con estudiantes/personas vulnerables, pero se realizó únicamente mediante revisión documental, análisis de información secundaria o bases de datos públicas. No implicó la participación directa de seres humanos ni el manejo de información personal identificable.