

ARTICULO REVISIÓN

¿Supervivencia a qué precio? Redefiniendo la calidad de vida en la encrucijada entre el síndrome de lisis tumoral y la terapia curativa

Survival at what cost? Redefining quality of life at the crossroads of tumor lysis syndrome and curative therapy

José Grabiél Correa-Rodríguez  

¹Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas “Celia Sánchez Manduley”, Manzanillo, Granma. Cuba

Recibido: 12 de octubre de 2025

Aceptado: 29 de noviembre de 2025

Publicado: 10 de diciembre de 2025

Citar como: Correa-Rodríguez JG. ¿Supervivencia a qué precio? Redefiniendo la calidad de vida en la encrucijada entre el síndrome de lisis tumoral y la terapia curativa. Universidad Médica Pinareña [Internet]. 2025 [citado: fecha de acceso]; 21(2025): e1479. Disponible en: <https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/1479>

RESUMEN

Introducción: El síndrome de lisis tumoral es una emergencia metabólica iatrogénica y potencialmente letal, desencadenada por la muerte masiva de células tumorales debido a terapias oncológicas eficaces. Su incidencia es heterogénea, con mortalidad que alcanza hasta un 79 % en leucemia mieloide aguda, y ha resurgido con la introducción de nuevas terapias como venetoclax e inmunoterapias, planteando dilemas éticos sobre el equilibrio entre curación y riesgo.

Objetivo: Describir los dilemas éticos que surgen en la intersección entre la cura oncológica y el síndrome de lisis tumoral.

Métodos: Se realizó una revisión bibliográfica de septiembre a octubre de 2025 en SciELO, PubMed y Google Académico. Se incluyeron 24 referencias entre 2020-2025 centradas en el síndrome de lisis tumoral, sus dilemas éticos, daños y conflictos terapéuticos. Se excluyeron investigaciones que no aclaraban la severidad y fatalidad del síndrome o sus aspectos bioéticos en estos pacientes vulnerables.

Desarrollo: El síndrome de lisis tumoral representa una paradoja donde la eficacia terapéutica puede precipitar complicaciones graves, incluyendo insuficiencia renal aguda y alteraciones metabólicas. Se identificaron conflictos éticos en la autonomía del paciente, disparidades en el acceso a profilaxis óptima y complicaciones emergentes de los tratamientos preventivos.

Conclusiones: El síndrome de lisis tumoral encapsula un dilema fundamental en oncología moderna, donde la búsqueda de la remisión puede comprometer la calidad de vida y supervivencia. Se concluye que es imperativo desarrollar estrategias de manejo basadas en estratificación de riesgo individualizada, incorporación temprana de cuidados paliativos y decisiones compartidas que prioricen tanto la supervivencia.

Palabras clave: Calidad de Vida; Ética Médica; Iatrogenia; Oncología; Síndrome de Lisis Tumoral.

ABSTRACT

Introduction: Tumor lysis syndrome is an iatrogenic and potentially fatal metabolic emergency triggered by the massive death of tumor cells due to effective oncologic therapies. Its incidence is heterogeneous, with mortality reaching up to 79 % in acute myeloid leukemia, and it has reemerged with the introduction of new therapies such as venetoclax and immunotherapies, raising ethical dilemmas about the balance between cure and risk.

Objective: To describe the ethical dilemmas that arise at the intersection between oncologic cure and tumor lysis syndrome.

Methods: A literature review was conducted from September to October 2025 in SciELO, PubMed, and Google Scholar. Twenty-four references published between 2020-2025 were included, focusing on tumor lysis syndrome, its ethical dilemmas, harms, and therapeutic conflicts. Studies that did not clarify the severity and fatality of the syndrome or its bioethical aspects in these vulnerable patients were excluded.

Development: Tumor lysis syndrome represents a paradox in which therapeutic efficacy can precipitate severe complications, including acute renal failure and metabolic disturbances. Ethical conflicts were identified in patient autonomy, disparities in access to optimal prophylaxis, and emerging complications from preventive treatments.

Conclusions: Tumor lysis syndrome encapsulates a fundamental dilemma in modern oncology, where the pursuit of remission may compromise both quality of life and survival. It is concluded that it is imperative to develop management strategies based on individualized risk stratification, early incorporation of palliative care, and shared decision-making that prioritize both survival and quality of life.

Keywords: Quality of Life; Ética Médica; Iatrogenic; Oncology; Tumor Lysis Syndrome.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de lisis tumoral (SLT) representa una paradoja terapéutica crítica en oncología, constituyendo una emergencia metabólica iatrogénica y potencialmente letal, desencadenada por la muerte masiva de células tumorales inducida por terapias antineoplásicas eficaces. Su impacto clínico es severo, con una heterogénea pero alarmante tasa de mortalidad que es particularmente elevada en contextos de extrema sensibilidad terapéutica, como en ciertas leucemias durante la inducción de la remisión. Este panorama subraya la importancia de una comprensión profunda del síndrome, no solo como una complicación transitoria, sino como un determinante crucial del desenlace clínico del paciente oncológico.^(1,2,3,4)

La motivación para revisar a fondo esta entidad se ha intensificado con la revolución de las terapias oncológicas de nueva generación. La introducción de agentes dirigidos, como el venetoclax, y de la inmunoterapia con células CAR-T, ha redefinido el concepto de curación en cánceres previamente intratables, pero paradójicamente ha precipitado un resurgimiento del SLT. Este fenómeno plantea un interrogante ético y clínico fundamental sobre el balance entre la eficacia antitumoral y el riesgo de desencadenar una complicación fatal, lo que exige una reevaluación constante de las estrategias de manejo. La respuesta a este desafío requiere una evaluación crítica del estado actual del conocimiento.^(1,3,5,6,7)

La literatura científica existente demuestra que el SLT trasciende el mero evento agudo. Por un lado, la insuficiencia renal aguda que induce no solo se asocia con una mortalidad hospitalaria aumentada, sino que puede actuar como un portal hacia la enfermedad renal crónica, comprometiendo la calidad de vida del superviviente a largo plazo.^(6,8) Por otro lado, en el ámbito de las terapias CAR-T, la aparición de SLT se correlaciona con peores supervivencias global y libre de progresión, sugiriendo que este evento podría ser un marcador de una tormenta biológica más profunda, con consecuencias inmunometabólicas que aún no se comprenden en su totalidad. Incluso la forma espontánea del síndrome, un recordatorio de la agresividad biológica intrínseca del cáncer, desafía al clínico a diagnosticar una urgencia oncológica en ausencia de un tratamiento reciente, poniendo a prueba los límites de la sospecha clínica.^(2,5,6,7,8,9,10)

No obstante, es en el manejo donde se hace evidente un vacío de conocimiento crítico. Las herramientas profilácticas y terapéuticas disponibles, aunque efectivas, introducen sus propias complejidades y dilemas no resueltos. El estándar de oro, la rasburicasa, es un arma de doble filo debido al riesgo de desencadenar metahemoglobinemia fatal en pacientes con deficiencia de G6PD no diagnosticada, lo que cuestiona la universalidad de su uso en poblaciones de riesgo. Además, surge la hipótesis de que la profilaxis con inhibidores de la xantina oxidasa puede conducir paradójicamente a la formación de cristales de xantina y a una nefropatía obstructiva igualmente dañina. Finalmente, las estrategias de manejo preventivo, como la hospitalización sistemática, imponen una carga económica y psicológica enorme, planteando el dilema de la equidad en el acceso y el costo humano de la prevención.^(4,5,10,11,12) Estos hallazgos, dilemas e hipótesis no resueltas subrayan la imperiosa necesidad de una reevaluación integral del SLT en la era de la oncología de precisión.

Por todo eso, el objetivo de esta revisión es describir los dilemas éticos que surgen en la intersección entre la cura oncológica y el síndrome de lisis tumoral. Esta revisión no solo sintetizará la evidencia más reciente, sino que buscará provocar una reflexión profunda sobre el precio real de la curación en oncología y la necesidad de un nuevo paradigma que equilibre de manera ética la vida con la calidad de esa vida salvada.

MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica en el período de septiembre a octubre de 2025, se consultaron artículos originales, reportes de caso y revisiones sistemáticas. Se seleccionaron un total de 24 referencias entre los años 2020-2025 para la elaboración del artículo con cerca del 88 % de los últimos 3 años para garantizar la actualización del mismo. Se consultaron las bases de datos de SciELO, PubMed y el motor de búsqueda de Google Académico. Los términos claves utilizados como estrategia de búsqueda fueron Síndrome de lisis tumoral, Terapias contra el cáncer, Bioética y síndrome de lisis tumoral, Bioética médica en terapias contra el cáncer, así como en inglés Tumor lysis syndrome y Bioethics and tumor lysis syndrome.

Para los criterios de inclusión se consideraron estudios centrados en el síndrome de lisis tumoral y los dilemas éticos, daños que ocasiona en los pacientes, expectativa de vida vinculado al tratamiento y los efectos de este; los conflictos entre si es necesario someter a los pacientes a terapias tan peligrosas u optar por terapias conservadoras, así como el planteamiento de nuevas directrices para la detención de factores de riesgo que conlleven a desarrollar un desenvolvimiento fatal de este síndrome. Se excluyeron investigaciones que no diferenciaron ni se centraron en el esclarecimiento de la severidad y fatalidad de estos en estos grupos de pacientes tan vulnerables, así como los aspectos bioéticos sobre la opción de las terapias que lo ocasiona.

DESARROLLO

La iatrogenia como puerta de entrada a la curación

El síndrome de lisis tumoral (SLT) constituye una paradoja ontológica en la oncología, donde la máxima eficacia terapéutica puede precipitar una emergencia metabólica potencialmente letal. Esta condición es desencadenada por la lisis masiva de células neoplásicas, liberando su contenido intracelular como electrolitos, ácidos nucleicos y enzimas hacia la circulación sistémica, lo que conduce a la hiperuricemia, hiperfosfatemia, hiperpotasemia e hipocalcemia secundaria. La progresión a falla renal aguda (FRA), arritmias cardíacas mortales y afectación del sistema nervioso central representa la culminación de esta cascada fisiopatológica.

Un estudio observacional francés reveló que la mortalidad intrahospitalaria asociada al SLT puede oscilar entre un 21 % y un 32 %, una cifra que se eleva a un alarmante 79 % en cohortes específicas de pacientes con Leucemia Mieloide Aguda (LMA) sometidos a terapia de inducción. Esta estadística no es un mero dato, sino la manifestación del severo precio fisiológico que debe pagarse para alcanzar la remisión oncológica. La paradoja ética y clínica subyace en que, para garantizar una calidad de vida digna a largo plazo —definida como la remisión de la enfermedad—, el paciente debe transitar por un período de intenso sufrimiento y riesgo vital inminente, frecuentemente en unidades de cuidados intensivos (UCI).

Esta disonancia temporal entre el fin y los medios plantea el dilema profundo de si se justifica la promesa de un futuro libre de enfermedad a la creación deliberada de un presente patológico. La investigación existente demuestra que este no es un evento impredecible, sino un riesgo cuantificable y manejable, lo que sitúa al clínico en la posición de administrar un daño calculado. El mismo estudio francés identificó que la presencia de FRA relacionada con SLT incrementa dramáticamente la mortalidad a los seis meses, con un 66 % frente a 21 % en pacientes sin FRA, lo que sugiere que el daño renal podría ser un determinante crítico del pronóstico a largo plazo, más allá de la remisión inicial. Una hipótesis derivada de esta observación postula que la injuria renal aguda por SLT podría inducir daño vascular y tubular crónico, mermando la reserva funcional renal y comprometiendo la capacidad del paciente para tolerar futuras líneas de tratamiento, incluso en escenarios de remisión oncológica. Esta área requiere con urgencia estudios longitudinales que evalúen la recuperación renal completa post-SLT, un vacío que la literatura actual explícitamente reconoce.

La profilaxis, basada en hidratación vigorosa, alopurinol y rasburicasa, es una ventaja innegable que ha modificado el pronóstico de la condición, como corroboran múltiples guías. No obstante, su principal desventaja reside en que no elimina por completo el riesgo, especialmente con terapias novedosas y altamente citotóxicas como el venetoclax, y en que la propia implementación de la profilaxis —que a menudo requiere hospitalización prolongada y monitorización invasiva— contribuye significativamente a la morbilidad y al deterioro transitorio de la calidad de vida del paciente.^(1,5,10,11,12,13,14)

El paciente como medio para un fin: un análisis de la autonomía y la coacción en la toma de decisiones

Desde la perspectiva de la filosofía moral de Immanuel Kant, surge una cuestión fundamental, de si al someter a un paciente a un sufrimiento previsible e intenso como el SLT, se le está tratando como un medio para el fin loable de la curación, violando el imperativo categórico que dicta tratar a la humanidad siempre como un fin en sí misma. La ética médica exige respetar la autonomía y la dignidad del paciente mediante un consentimiento informado robusto, que debe incluir la posibilidad real de sufrir esta complicación grave. Sin embargo, la validez de este consentimiento puede estar comprometida por coerción sutil. Las narrativas sociales predominantes del "guerrero del cáncer" pueden crear una presión implícita para que los pacientes acepten cualquier tratamiento, sin importar el costo, por temor a ser percibidos como derrotistas.

Un estudio sobre la escalada ambulatoria de venetoclax en Leucemia Linfocítica Crónica (LLC) demostró que este enfoque es factible y seguro para la mayoría de los pacientes, lo que constituye una ventaja al preservar la autonomía y la normalidad. Sin embargo, también reveló que los pacientes que requirieron hospitalización para todas sus escaladas de dosis presentaron una tasa de SLT del 15 %, lo que sugiere que esta subpoblación de mayor riesgo es la que enfrenta la disyuntiva más extrema entre autonomía y seguridad. Por contraste, una investigación en LMA tratada con venetoclax y agentes hipometilantes cuestiona la necesidad de profilaxis y hospitalización universalmente estrictas, reportando una incidencia de SLT de laboratorio muy variable, del 0 % al 40 %, dependiendo de los criterios diagnósticos utilizados, tanto los de Cairo-Bishop como Howard.^(2,5,10,14)

La desventaja de esta disparidad en la práctica clínica es la incertidumbre que se transmite al paciente, dificultando una decisión autónoma y fundamentada. Una hipótesis plausible es que los modelos de decisión compartida que incorporen escalas prospectivas de calidad de vida y el riesgo explícito de complicaciones graves como el SLT podrían conducir a una mayor satisfacción del paciente y a una menor angustia relacionada con el tratamiento, independientemente de los resultados oncológicos. La evaluación de la utilidad clínica de biomarcadores predictivos, como mutaciones específicas en IDH1/2 para estratificar el riesgo en LMA, es crucial. Una ventaja de un enfoque de precisión sería poder ofrecer terapias ambulatorias con mayor confianza a pacientes de bajo riesgo, respetando plenamente su autonomía. Una desventaja significativa y una barrera ética es la actual falta de evidencia específica por sexo; es plausible que diferencias en la masa muscular, el volumen de distribución o la función renal entre hombres y mujeres afecten la susceptibilidad al SLT, un área que permanece inexplorada en la literatura revisada.^(4,14,15)

El espectro de la lisis, la heterogeneidad de riesgo, disparidades en el acceso y la imperiosa necesidad de estratificación de precisión

El riesgo de SLT no es una entidad binaria, sino un espectro continuo influenciado por factores tumorales, terapéuticos y del huésped. Los tumores hematológicos de alta carga proliferativa, como el linfoma de Burkitt, la leucemia linfoblástica aguda (LLA) y la LMA con hiperleucocitosis, presentan el riesgo más alto, con incidencias que pueden superar el 20 %. Por el contrario, neoplasias indolentes como la LLC se han considerado tradicionalmente de bajo riesgo (<1 %). No obstante, reportes recientes desafían este dogma. Un caso de SLT espontáneo (SLTS) recurrente en un linfoma folicular de células T, una entidad típicamente de bajo riesgo, contradice la estratificación convencional y sugiere la existencia de factores biológicos idiosincrásicos. De manera similar, se ha documentado un caso excepcional de SLTS en LLC, con solo cuatro casos previos reportados en la literatura, lo que subraya la rareza pero también la posibilidad real de este evento en contextos inesperados.^(17,18,19,20,21,22)

La ventaja de estos reportes de casos es que amplían el conocimiento sobre la fisiopatología del SLT; su desventaja es su naturaleza anecdótica, que limita la generalización. La hipótesis que emerge es que existen factores biológicos subyacentes, como perfiles genómicos de fragilidad celular o una respuesta inflamatoria exagerada, que predisponen a ciertos tumores a una lisis masiva espontánea. Esta variabilidad tiene implicaciones directas en las disparidades de acceso a la profilaxis óptima. Los protocolos que requieren hospitalización prolongada y fármacos costosos como la rasburicasa suponen una carga significativa para los sistemas de salud.

En entornos con recursos limitados, el acceso a estos recursos puede ser inequitativo, creando una barrera donde los pacientes socioeconómicamente desfavorecidos podrían no recibir la profilaxis adecuada, aumentando su riesgo de morbilidad y mortalidad.^(13,18,22,23) Estrategias para fomentar la equidad, como el desarrollo de modelos de atención más eficaces (p. ej., la escalada ambulatoria de venetoclax para LLC de riesgo seleccionado), son un paso adelante, pero su implementación requiere de una infraestructura de atención ambulatoria robusta que, nuevamente, puede no estar disponible universalmente.

Más allá del ácido úrico: complicaciones emergentes, dilemas diagnósticos y los límites de la profilaxis estándar

El manejo del SLT ha estado históricamente dominado por el control de la hiperuricemia, pero la evidencia reciente revela complicaciones emergentes que trascienden este enfoque. Un caso paradigmático documenta una reacción adversa rara pero grave a la rasburicasa: la metahemoglobinemia en un paciente con deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PD) no diagnosticada. La rasburicasa, una uricasa recombinante que oxida el ácido úrico a alantoína, es un pilar en el manejo del SLT de alto riesgo. Sin embargo, en pacientes con deficiencia de G6PD, esta acción oxidante puede inducir metahemoglobinemia, comprometiendo severamente el transporte de oxígeno.

La desventaja del uso de rasburicasa es que el cribado rutinario para G6PD no es una práctica universal, a pesar de que poblaciones de ascendencia africana, mediterránea o del sudeste asiático presentan una mayor prevalencia de esta deficiencia. Una hipótesis derivada es que el desarrollo de tests rápidos y de bajo coste para G6PD podría permitir un cribado puntual y seguro, minimizando este riesgo iatrogénico. Otra complicación, la nefropatía por xantina, surge paradójicamente de la profilaxis con inhibidores de la xantina oxidasa como el alopurinol o el febuxostat. Estos fármacos reducen el ácido úrico pero aumentan los niveles de su precursor, la xantina, que es incluso menos soluble. Se han reportado casos de fallo renal agudo por cristalización de xantina asociados al uso de estos inhibidores, incluso en pacientes que recibían rasburicasa concurrente.^(7,12,13)

La hipótesis que se plantea es que el uso combinado de estos fármacos podría ser contraproducente en algunos escenarios, una noción que requiere validación en estudios prospectivos. Un tercer dilema crucial se refiere a la definición diagnóstica del SLT. Los criterios de Cairo-Bishop, ampliamente utilizados, son sensibles pero pueden conducir a un sobrediagnóstico, ya que definen el SLT de laboratorio con base en incrementos porcentuales desde la línea base, incluso si los valores permanecen dentro del rango normal. En contraste, los criterios de Howard son más estrictos y requieren que los valores excedan el rango normal [16]. Un estudio demostró esta discrepancia de manera elocuente: la incidencia de SLT de laboratorio fue del 25 % usando Cairo-Bishop, pero solo del 2 % usando Howard.^(10,18,19,20,21,22,23) La ventaja de los criterios de Howard es su mayor especificidad y relevancia clínica; la desventaja potencial es el riesgo de pasar por alto alteraciones metabólicas incipientes. La evaluación de la utilidad clínica de estos criterios es un área de investigación activa, con la hipótesis de que para terapias modernas como venetoclax en LMA, los criterios de Howard podrían identificar de manera más eficiente a los pacientes que realmente requieren intervención intensiva.

Hacia una re-definición holística de la calidad de vida: integrando cuidados paliativos, evidencia en evolución y la voz del paciente en la era de las terapias dirigidas

La encrucijada entre el SLT y la terapia curativa exige una redefinición holística de la "calidad de vida digna" que integre dimensiones físicas, emocionales y contextuales. Un pilar fundamental es la incorporación temprana de los cuidados paliativos, no como sinónimo de fin de la vida, sino como un equipo especializado en el manejo de síntomas complejos, la comunicación de malas noticias y la facilitación de la planificación anticipada de cuidados. Su intervención puede aliviar el sufrimiento y ayudar a navegar la tormenta del SLT, preservando la dignidad incluso en medio de la iatrogenia. Esta redefinición debe basarse, además, en la evidencia en constante evolución sobre el riesgo de SLT con nuevas terapias. La terapia con células CAR-T introduce un actor novedoso; aunque su incidencia de SLT es moderada (alrededor del 17,1 % en mieloma múltiple), su fisiopatología puede estar entrelazada con el Síndrome de Liberación de Citoquinas (CRS), creando una tormenta inflamatoria que agrava la lesión orgánica.

Un hallazgo crucial es que los pacientes que desarrollan SLT en el contexto de CAR-T presentan una peor supervivencia global y libre de progresión, lo que sugiere que el SLT puede ser un marcador de enfermedad biológicamente más agresiva o de una respuesta inmune desregulada. La ventaja de este conocimiento es que permite estratificar el riesgo de manera más integral; la desventaja es la complejidad añadida al cálculo riesgo-beneficio. Finalmente, la redefinición de la calidad de vida debe estar centrada en la voz del paciente. Las decisiones no pueden basarse únicamente en métricas de supervivencia. Las medidas de Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) que capturen el impacto de la hospitalización, el miedo a las complicaciones y la carga del tratamiento deben ser incorporadas de manera rutinaria en la investigación y la práctica clínica.^(2,3,9) La narrativa final no puede ser la de "supervivencia a cualquier precio", sino la de "supervivencia con una calidad de vida definida por el propio paciente", lo que requiere una comunicación clara, compasiva y realista sobre riesgos como el SLT, alejándose de la retórica belicista y acercándose a una toma de decisiones compartida que honre la autonomía y los valores únicos de cada persona.

CONCLUSIONES

La búsqueda de la curación oncológica desencadena una complicación iatrogénica y potencialmente letal como el síndrome de lisis tumoral, el cual representa una paradoja fundamental en la oncología moderna, donde la eficacia de las terapias curativas puede intercambiarse por un riesgo significativo de mortalidad y morbilidad, especialmente a través de la insuficiencia renal aguda. Esto genera un conflicto entre el imperativo de supervivencia y el daño calculado compromete la calidad de vida inmediata y futura del paciente; las tensiones en la autonomía del paciente y la posible coerción en la toma de decisiones; la heterogeneidad del riesgo y las disparidades en el acceso a una profilaxis de precisión; y las limitaciones y nuevos dilemas de las estrategias profilácticas estándar, que pueden generar complicaciones emergentes.

Declaración de conflicto de intereses

No se declara ningún conflicto de interés.

Declaración de fuentes de financiación

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

Declaración de acuerdo o desacuerdo de la realización de un proceso de revisión por pares abierta: en total acuerdo por parte del autor.

Declaración de que el artículo no se encuentra publicado en proceso de revisión por otra revista: este artículo no se encuentra total o parcialmente, ni está siendo evaluado por otra revista.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Matuszkiewicz-Rowinska J, Malyszko J. Prevention and Treatment of Tumor Lysis Syndrome in the Era of Onco Nephrology Progress. *Kidney Blood Press Res* [Internet]. 2020 [citado 12/09/2025]; 45(5): 645-660. Disponible en: <https://karger.com/kbr/article/45/5/645/185868/Prevention-and-Treatment-of-Tumor-Lysis-Syndrome>
- 2- Han Y, Yue P, Yuan Z. Small cell lung cancer case report: acute tumor lysis syndrome after chemotherapy and management strategies for high-risk patients. *Int J Emerg Med* [Internet]. 2025 [citado 10/10/2025]; 18(1): 67. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11963435/>
- 3- Sultan FH, Jindal PK, Sultan ZH, Bansal NR, Qiu S. Recurrent Spontaneous Tumor Lysis Syndrome in Undiagnosed Follicular T Cell Lymphoma. *Case Rep Oncol* [Internet]. 2025 [citado 10/10/2025]; 18(1): 413-419. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11949513/>
- 4- Rahman M, Hussaini F. Atypical Presentation of Tumor Lysis Syndrome Complicated by Rasburicase Induced Methemoglobinemia. *Cureus* [Internet]. 2025 [citado 09/10/2025]; 17(2): e79823. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11955198/>
- 5- Valtis YK, Nemirovsky D, Derkach A, Sharan S, Kabel CH, Ortiz R, et al. Real world incidence and prevention of tumor lysis syndrome in chronic lymphocytic leukemia treated with venetoclax. *Blood Adv* [Internet]. 2024 [citado 27/09/2025]; 8(22): 5806-5813. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11609363/>
- 6- Utsu Y, Kaneda N, Kawakami M, Masuda S, Arai H, Shimoji S, et al. A case report of fatal anaphylaxis on first exposure to rasburicase just before lymphoma treatment. *Allergy Asthma Clin Immunol* [Internet]. 2024 [citado 04/10/2025]; 20: 58. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11514887/>
- 7- Soruna O, Qureshi M, Prabha M, Bartram J, Tsouana E. B Cell Acute Lymphoblastic Leukaemia Presenting With Bilateral Renal Enlargement. *Cureus* [Internet]. 2025 [citado 01/10/2025]; 17(8): e90721. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12450311/>
- 8- Zhang J, Chen Q, Zhang S. Burkitt lymphoma after adult liver transplantation: a case report and literature review. *Front Oncol* [Internet]. 2024 [citado 02/10/2025]; 14:1439137. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11666489/>
- 9- Kanbay M, Mizrak B, Alper EN, Copur S, Ortiz A. Acute kidney injury following CAR-T cell therapy: a nephrologist's perspective. *Clin Kidney J* [Internet]. 2024 [citado 01/10/2025]; 18(1):359. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11704793/>
- 10- Rowe M, Babushok D, Carroll M, Carulli A, Frey N, Gill S, et al. Tumor Lysis Syndrome in Acute Myeloid Leukemia Patients Treated With a Venetoclax Based Regimen. *Eur J Haematol* [Internet]. 2024 [citado 29/09/2025]; 114(4):626-635. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11880964/>

- 11- Reid ES, Nix H, Ibrahim M, Maddux A. Tumor Lysis Syndrome in an Elderly Male With Newly Diagnosed Large Cell B-Lymphoma Despite Prophylactic Treatment. *Cureus* [Internet]. 2025 [citado 01/10/2025]; 17(1): e77958. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11849256/>
- 12- Ito S, Fujiwara SI, Yoshizawa T, Hayatsu K, Sekiguchi K, Murahashi R, et al. Urine Xanthine Crystals in Hematologic Malignancies with Tumor Lysis Syndrome. *Intern Med* [Internet]. 2022 [citado 21/09/2025]; 61(21): 3271-3275. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9683812/>
- 13- Yu L, Xie Y, Ma J, Li G, Yuan X. Rasburicase-Induced Falsely Low Measurement of Uric Acid in Tumor Lysis Syndrome: A Report of Two Cases. *Cureus* [Internet]. 2023 [citado 20/10/2025]; 15(1): e34435. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9981216/>
- 14- Bai JF, Wang T, Li JT, Zhang CL, Qian L, Yang YZ, et al. Efficacy and safety of venetoclax and azacitidine for acute myeloid leukemia in China: a real-world single-center study. *BMC Cancer* [Internet]. 2025 [citado 25/09/2025]; 25(1): 990. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12135334/>
- 15- Claramunt-García R, Muñoz-Cid CL, Sánchez-Ruiz A. Síndrome de lisis tumoral en paciente hematológico. *Rev OFIL ILAPHAR* [Internet]. 2022 [citado 09/10/2025]; 32(4):407-409. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-714X2022000400017&lng=es.
- 16- Byar K, Anderson A. An Overview of the Management of Electrolyte Emergencies and Imbalances in Cancer Patients. *J Adv Pract Oncol* [Internet]. 2025 [citado 02/09/2025]; 16: 1-15. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11982136/>
- 17- Kano Y, Muranaka T, Saito W, Honma Y, Yokoyama D, Otsuka Y, et al. Tumor Lysis Syndrome After mFOLFOX6 Administration for Ascending Colon Cancer. *Cureus* [Internet]. 2025 [citado 27/09/2025]; 17(5): e84896. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12199770/>
- 18- Araúz-Valdés E, Fernández-Castañeda L, D'Orcy E. Tumor de tejidos blandos como presentación atípica de linfoma de Burkitt esporádico. Reporte de caso. *RH* [Internet]. 2024 [citado 10/10/2025]; 27(3):72-75. Disponible en: <https://www.revistahematologia.com.ar/index.php/Revista/article/view/539>
- 19- Verma Saluja K, Arya Y, Sukheeja D, Suman CP. Spontaneous tumour lysis syndrome in chronic lymphocytic leukaemia: an unanticipated complication of an undiagnosed disease. *BMJ Case Rep* [Internet]. 2024 [citado 08/10/2025]; 17(11):e261320. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11590446/>
- 20- Valizadeh Z, Farshchi P. Spontaneous Tumor Lysis Syndrome in an Undifferentiated Uterine Sarcoma: A Case Report and Review of the Literature. *Clin Case Rep* [Internet]. 2024 [citado 25/09/2025]; 12(12):e9715. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11631708/>
- 21- Faheem B, Kollimuttathuillam S, Ashkar H, Maroules M. Spontaneous Tumor Lysis Syndrome in T-Cell Leukemia. *Cureus* [Internet]. 2020 [citado 21/08/2025]; 12(10):e11002. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7669256/>
- 22- Calle M, Valdez S, Quiroz E. Características del síndrome de lisis tumoral, en pacientes pediátricos oncológicos: Un estudio observacional de centro único. *Oncología* [Internet]. 2023 [citado 20/09/2025]; 33(3):228-238. Disponible en: <https://roe.solca.med.ec/index.php/johs/article/view/728/673>

- 23- Saiyin T, Christou G, Sabloff M, Crosbie T, Nguyen-Tham KM, Fulcher J. Incidence of Tumour Lysis Syndrome in Patients with Acute Myeloid Leukemia During Initiation of Therapy with Azacitidine and Venetoclax: A Retrospective Chart Review from a Canadian Single-Centre Perspective. Curr Oncol [Internet]. 2025 [citado 30/09/2025]; 32(4): 213. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12026339/>
- 24- Russi Noguera July Andrea, Trujillo Rincón John Fernando. Síndrome de lisis tumoral espontáneo en paciente con diagnóstico de cáncer de colon metastásico. Rev Med [Internet]. 2024 [citado 09/10/2025]; 32(2): 107-113. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562024000200107&lng=en.