



# Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado  
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



## Estratégias de prevenção e identificação precoce de Síndrome de Lise Tumoral -uma revisão narrativa

**João Pedro Adamski Grassi<sup>1</sup>; Eduardo Corrêa Gevisiez<sup>1</sup>; Amanda de Souza Junqueira<sup>1</sup>; Berenice da Silva Ribeiro<sup>1</sup>; Julia Otaviano Rosário de Almeida<sup>1</sup>; Sarah Guerra Vaz<sup>1</sup>; Vitória Rezende Badaró<sup>1</sup>; Heloisa Magda Resende<sup>1</sup>.**

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.

[jpedroadamski@gmail.com](mailto:jpedroadamski@gmail.com)

0009-0002-6582-2083

0009-0007-3816-0877

0009-0002-4512-1853

0009-0006-4874-2662

0009-0002-7126-9800

0009-0008-3735-4941

0009-0009-3239-4431

0000-0003-4692-3743

**Resumo:** A síndrome da lise tumoral é uma complicação metabólica grave resultante da destruição rápida das células tumorais, comumente associada a neoplasias hematológicas e alguns cânceres sólidos. A ruptura das células libera potássio, fósforo, ácido úrico e outras substâncias, provocando distúrbios eletrolíticos e metabólicos que podem levar a insuficiência renal aguda. Fatores de risco incluem alto índice de proliferação celular, grande volume tumoral e o uso de terapias citotóxicas com alto potencial de lise celular. O diagnóstico é clínico e laboratorial, com a presença de hipercalemia, hiperuricemia, hiperfosfatemia e hipocalcemia. O tratamento envolve hidratação intensiva, correção dos distúrbios eletrolíticos e o uso de alopurinol ou rasburicase para reduzir o ácido úrico. A prevenção inclui a identificação precoce de pacientes com alto risco, acompanhamento rigoroso durante o tratamento oncológico e proteção renal com agentes úricos e monitoramento dos parâmetros bioquímicos.

**Palavras-chave:** Síndrome de lise tumoral. Oncologia clínica. Prevenção. Diagnóstico. Complicações.



# Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado  
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



## INTRODUÇÃO

A Síndrome da Lise Tumoral (SLT) é uma emergência oncológica potencialmente fatal, desencadeada pela destruição abrupta e em massa de células neoplásicas em tecidos sólidos ou – mais frequentemente – do sistema hematopoiético (Barbar; Sathick, 2021). Esta síndrome foi descrita, pela primeira vez, após o surgimento das primeiras terapias quimioterápicas na prática clínica (Williams; Killeen, 2018). Apesar disso, sua incidência, na contemporaneidade, ainda não é bem estabelecida na literatura médica, devido a divergências históricas no que tange à classificação e ao diagnóstico dessa condição (Williams; Killeen, 2018).

Uma marcante condição da SLT é a liberação de conteúdo intracelular como cálcio, potássio, fosfato e ácidos nucleicos diretamente na corrente sanguínea, fato decorrente da rápida lise de células cancerígenas (Papanou et al., 2023). Desta forma, a descompensação desses eletrólitos no organismo é responsável pela gênese de condições patológicas potencialmente fatais, como arritmias cardíacas e diversas formas de injúrias renais (Sommerhalder et al., 2017).

Devido ao seu alto potencial de letalidade e de rápida instalação, é necessário que a equipe médica responsável pelos pacientes oncológicos esteja apta a prevenir, diagnosticar e tratar de forma eficiente as complicações advindas da SLT (Williams; Killeen, 2018). No entanto, o manejo adequado de condições patológicas associadas à síndrome, bem como da descompensação eletrolítica concomitante, pode ser um desafio importante na prática médica, principalmente quando as principais informações relacionadas à SLT são desconhecidas pelos profissionais da saúde.

Portanto, o presente trabalho aborda, por meio de uma revisão narrativa da literatura, a fisiopatologia, as principais complicações, os fatores de risco, os métodos diagnósticos e o tratamento da SLT, visando esclarecer informações e protocolos relacionados a essa síndrome.



# Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado  
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão narrativa realizada entre fevereiro e abril de 2025, com levantamento bibliográfico nas bases de dados MEDLINE/PubMed. Foram utilizados os descritores “Oncologia Clínica”, “Síndrome de Lise Tumoral” e “Malignidades Hematológicas”. conforme os termos do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde). A seleção dos artigos foi baseada nos seguintes critérios de inclusão: publicações nos idiomas inglês e português, disponíveis no período de 2008 a 2025, que abordassem estudos observacionais, ou experimentais com a descrição de pacientes que apresentaram SLT e descrevesse a abordagem adotada no cuidado a estes pacientes. Os critérios de exclusão incluíram: artigos duplicados, em idiomas distintos dos mencionados e trabalhos acadêmicos não indexados, como monografias. Após a triagem e aplicação dos critérios, 13 artigos foram selecionados e submetidos à leitura minuciosa para a coleta e análise dos dados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Fisiopatologia**

A SLT resulta de distúrbios metabólicos graves desencadeados pela destruição rápida de células tumorais, liberando fósforo, potássio, citocinas e ácidos nucleicos em excesso. Isso rompe a homeostase e leva à hiperuricemia, hiperfosfatemia, hipocalcemia e hipercalemia, excedendo a capacidade de excreção renal e resultando em acúmulo dessas substâncias (Howard et al., 2024; Coiffier et al., 2008; Barbar; Sathik, 2021).

A fisiopatologia envolve a deposição de cristais de ácido úrico, fosfato de cálcio e xantina nos túbulos renais, causando obstrução, inflamação e contribuindo para a insuficiência renal aguda (IRA), que pode ser agravada por hipovolemia, doença renal pré-existente e eficácia da quimioterapia. Embora a SLT seja classicamente associada a neoplasias hematológicas, como leucemias e linfomas, também pode ocorrer em tumores sólidos, especialmente na presença



# Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado  
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



de grandes massas tumorais ou resposta intensa à quimioterapia (Coiffier et al., 2008; Barbar; Sathik, 2021; Cheung et al., 2022).

Além disso, a quebra do DNA libera purinas como adenosina e guanosina, que, ao serem metabolizadas pela xantina oxidase, geram ácido úrico. Este induz estresse oxidativo e disfunção endotelial, reduzindo óxido nítrico e estimulando a proliferação de células musculares lisas, favorecendo o remodelamento vascular por vias como MAPK e PDGFR- $\beta$ . A hiperfosfatemia, por sua vez, promove hipocalcemia, que pode causar arritmias, tetania e convulsões (Barbar; Sathik, 2021).

## **Fatores de risco**

Existem três principais fatores de risco que favorecem o desenvolvimento da SLT, estes sendo a classificação funcional do tumor, os tratamentos realizados e as comorbidades prévias (Larson e Pui, 2024).

O estudo de Larson e Pui (2024) aponta que tumores que apresentam elevado índice de proliferação, expressiva carga neoplásica e hipersensibilidade citotóxica possuem uma maior relação com a SLT, destacando, ainda, a maior propensão para que a síndrome aconteça em pacientes com cânceres hematológicos. Em contraponto, os tumores classificados como sólidos, provenientes de tecidos ósseos, musculares e órgãos, não apresentam expressão significativa relacionada à SLT (Larson; Pui, 2024).

De acordo com Larson e Pui (2025), as neoplasias, com maior risco para o desenvolvimento de SLT são a Leucemia Linfoblástica Aguda (com maior predomínio em pacientes pediátricos), o Linfoma Não-Hodgkin (prevalente nos pacientes adultos), os Mielomas Múltiplos, a Leucemia Linfocítica Crônica e o Linfoma de alto grau (Burkitt). Entende-se que a explicação para tal fator agravante é o fato de células malignas hematológicas não enfrentarem barreiras físicas para invasão ou expansão para novos tecidos (Larson; Pui, 2025).

É importante citar que alguns tratamentos e medicações utilizados no tratamento de neoplasias, como a administração de agentes quimioterápicos, o uso de



# Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado  
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



anticorpos monoclonais e a utilização de terapias hormonais representam um importante fator de risco para o desenvolvimento da síndrome (Larson; Pui, 2025). Outras intervenções associadas à gênese da SLT incluem o uso de nucleosídeos para combater a leucemia, a ministração de Venetoclax para combater o linfoma e o uso de glicocorticoides para o tratamento de cânceres abrangentes (Larson; Pui, 2025).

Em relação às comorbidades que apresentaram maior índice de ligação com o desenvolvimento da SLT, destacam-se as descompensações renais pré-existentes, como a insuficiência renal aguda e crônica, hiperuricemia, hiperfosfatemia, nefropatias ou exposição a nefrotoxinas. Mesmo tendo ciência que a síndrome promove complicações além do cenário renal, não há evidências relacionando outras comorbidades com o risco de desenvolvimento da SLT (Larson; Pui, 2024).

## **Diagnóstico**

A avaliação clínica pode indicar alguns sinais indiretos de SLT, que são mais frequentes após 48 horas do início do tratamento oncológico, como náuseas, vômitos, diarreia, prurido, redução do débito urinário, ganho ponderal, edema, alterações do nível de consciência e espasmos musculares (Larson; Pui, 2025). Além disso, é essencial a realização de um eletrocardiograma para a avaliação de possíveis arritmias, visto que é um dos critérios clínicos para o diagnóstico (Klemencic; Perkins, 2019).

Para o diagnóstico da SLT, inicialmente devem ser solicitados exames laboratoriais, como hemograma, ALT/ TGP e AST/ TGO, creatinina e ureia, ácido úrico, fósforo, potássio, cálcio, bicarbonato, cloro, sódio, albumina, bilirrubinas direta e indireta, teste de nitrogênio da ureia no sangue (BUN), desidrogenase láctica e exame de urina (Puri, 2020). Os principais achados laboratoriais decorrentes das alterações causadas por essa síndrome são a hiperuricemia, hipocalemia, hipercalemia e a hiperfosfatemia (Klemencic; Perkins, 2019).

O diagnóstico da SLT é feito com base nos parâmetros laboratoriais e/ ou clínicos



# Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado  
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



propostos nos critérios de Cairo-Bishop. O paciente é diagnosticado com a síndrome quando há a presença de duas ou mais alterações laboratoriais, descritas na tabela 1, três dias antes ou sete dias após o início da quimioterapia (Puri et al., 2020).

Tabela 1 – Critérios diagnósticos da SLT laboratorial

Ácido úrico	$\geq 8$ mg/ dL ou aumento de 25% do valor basal
Potássio	$\geq 6$ mEq/ L ou aumento de 25% do valor basal
Fósforo	$\geq 6,5$ md/ dL para crianças ou $\geq 4,5$ mg/ dL para adultos ou aumento de 25% do valor basal
Cálcio	$\leq 7$ mg/ dL ou diminuição de 25% do valor basal

Fonte: (Cairo, 2010)

Em relação à síndrome tumoral clínica, o diagnóstico é estabelecido quando o paciente apresenta pelo menos um dos critérios laboratoriais da SLT em associação com um dos seguintes critérios clínicos: arritmia cardíaca ou morte súbita, convulsões ou elevação da creatinina sérica para valores 1,5 vezes acima do limite superior da normalidade (Puri et al., 2020).

O risco de pacientes oncológicos desenvolverem a SLT é proporcional ao tipo e ao nível de progressão da neoplasia. Dessa forma, é essencial que a estratificação de risco de cada paciente seja feita precocemente a fim de monitorar periodicamente os parâmetros clínicos e laboratoriais indicativos desta síndrome (Larson; Pui, 2025).

## Complicações

A SLT costuma ocorrer entre 12 e 72 horas após o início da quimioterapia e afeta, principalmente, os sistemas renal, cardíaco e neurológico. Seus sintomas incluem náuseas, vômitos, diarreia, anorexia, hematúria, arritmias e convulsões, sendo comuns a insuficiência renal e cardíaca, além de possíveis desfechos fatais, como falência múltipla de órgãos e morte súbita (Williams; Kileen, 2019).

A fisiopatologia, como já descrita, decorre da liberação maciça de conteúdo



# Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado  
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



intracelular na circulação, levando a distúrbios como hiperuricemia e hiperfosfatemia, que sobrecarregam a função tubular renal. O uso de alopurinol pode favorecer a formação de cristais de xantina, causando nefropatia ou litíase (Williams; Kileen, 2019).

O déficit de cálcio pode ser assintomático ou causar arritmias e convulsões, enquanto a hiperfosfatemia favorece a deposição de fosfato de cálcio nos tecidos, inclusive no coração, provocando disritmias graves. A combinação com hipercalemia agrava a toxicidade cardíaca (Williams; Kileen, 2019). A lesão renal aguda é fator prognóstico negativo e pode ocorrer por mecanismos cristalinos ou não, como uropatia obstrutiva e oligúria, e está associada a maior mortalidade e necessidade de suporte hospitalar. Paralelamente, liberação excessiva de citocinas pode gerar hipercitocinemia, hipotensão e falência orgânica (Williams; Kileen, 2019).

Por ser uma emergência médica, a SLT exige diagnóstico precoce e manejo rápido. A padronização de condutas e definições clínicas pode auxiliar na redução da morbimortalidade e garantir continuidade do tratamento oncológico (Williams; Kileen, 2019).

## **Tratamento e prevenção**

A alta taxa de liberação de material intracelular tumoral na circulação sistêmica, superando os mecanismos de homeostase e resultando em um quadro que pode levar a riscos significativos à saúde é uma emergência oncológica. Por isso, a SLT deve ser prevenida e, para realizar uma prevenção efetiva, o risco de um paciente apresentar a síndrome deve ser levado em consideração (Howard et al., 2024).

O plano preventivo deve ser aplicado antes do início da terapia tumoral, principalmente em pacientes com classificação de risco intermediário ou alto. A profilaxia consiste em monitoramento rigoroso, hidratação venosa (para aumentar a excreção de ácido úrico e fósforo) e uso de agentes hipouricêmicos (que reduzem os níveis de ácido úrico no sangue), como Alopurinol e



# Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado  
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



Rasburicase (Barbar; Sathik, 2021).

Caso a SLT ocorra, o tratamento deve ser rápido e cauteloso, pois conforme citado por Cairo (2010), complicações podem comprometer a eficácia ou a continuidade da quimioterapia e impactar na morbidade e mortalidade. O tratamento é similar à abordagem profilática, incluindo hidratação intravenosa intensiva para garantir um fluxo urinário elevado, além de medidas voltadas para a diminuição dos níveis de ácido úrico (Barbar; Sathik, 2021).

Apesar da adoção de medidas preventivas e terapêuticas, determinados pacientes podem evoluir para a necessidade de terapia de substituição renal (Barbar; Sathik, 2021).

## CONCLUSÕES

A SLT representa uma emergência oncológica com potenciais complicações fatais se não diagnosticada e tratada precocemente. Como discutido, sua fisiopatologia envolve distúrbios eletrolíticos e metabólicos, com efeitos significativos nos sistemas renal, cardíaco e neurológico. Embora seja mais prevalente em neoplasias hematológicas, casos em tumores sólidos também devem ser considerados, conforme observado nos resultados.

A identificação precoce dos fatores de risco para SLT e a instalação de medidas preventivas é a principal estratégia de enfrentamento desta potencial complicação. Para os casos em que não pôde ser evitada, a implementação de estratégias de monitoramento, como os critérios de Cairo-Bishop, é essencial para a detecção precoce da SLT. Acompanhamentos clínico-laboratoriais rigorosos permitem uma intervenção rápida, o que tem impacto direto na redução de complicações e na melhora do prognóstico. Dessa forma, o manejo adequado da SLT depende da colaboração contínua entre a equipe médica e a monitorização constante dos sinais e parâmetros clínicos, garantindo a segurança do paciente e um desfecho clínico favorável.



# Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado  
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



## REFERÊNCIAS

BARBAR, T. e SATHICK, Jaffer I. Tumor Lysis Syndrome. **Advances in Chronic Kidney Disease**, v. 28, n. 5, p. 438-446.e1, set. 2021.

CAIRO, M. S. et al. Recommendations for the evaluation of risk and prophylaxis of tumour lysis syndrome (TLS) in adults and children with malignant diseases: an expert TLS panel consensus. **British Journal of Haematology**, v. 149, n. 4, p. 578–586, 16 mar. 2010.

CHEUNG, H. H. et al. A case report of tumor lysis syndrome after stage-one ALPPS. **Medicine**, v. 101, n. 10, p. e29040, 11 mar. 2022.

COIFFIER, B. et al. Guidelines for the Management of Pediatric and Adult Tumor Lysis Syndrome: An Evidence-Based Review. **Journal of Clinical Oncology**, v. 26, n. 16, p. 2767–2778, jun. 2008.

HOWARD, S. C. et al. Tumour Lysis Syndrome. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 10, n. 1, 22 ago. 2024.

IGNASZEWSKI, M.; KOHLITZ, P. Treatment-naïve spontaneous tumor lysis syndrome in metastatic prostate adenocarcinoma: An unusual suspect. **The American Journal of Emergency Medicine**, v. 35, n. 9, p. 1384.e1–1384.e2, set. 2017.

KLEMENCIC, S.; PERKINS, J. Diagnosis and Management of Oncologic Emergencies. **Western Journal of Emergency Medicine**, v. 20, n. 2, p. 316–322, 28 fev. 2019.

LARSON, Richard A.; PUI, Ching-Hon. Tumor lysis syndrome: Pathogenesis, clinical manifestations, definition, etiology and risk factors. **UpToDate**, 09 fev. 2024. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/tumor-lysis-syndrome-pathogenesis-clinical-manifestations-definition-etiology-and-risk-factors?search=tumor+lysis+syndrome&source=search\\_result&selectedTitle=2%7E109&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/tumor-lysis-syndrome-pathogenesis-clinical-manifestations-definition-etiology-and-risk-factors?search=tumor+lysis+syndrome&source=search_result&selectedTitle=2%7E109&usage_type=default&display_rank=2). Acesso em: 09 abr. 2025.

LARSON, Richard A.; PUI, Ching-Hon. Tumor lysis syndrome: Prevention and



# Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado  
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



treatment. **UpToDate**, 28 mar. 2025. Disponível em:  
[https://www.uptodate.com/contents/tumor-lysis-syndrome-prevention-and-treatment?search=tumor+lysis+syndrome&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E109&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/tumor-lysis-syndrome-prevention-and-treatment?search=tumor+lysis+syndrome&source=search_result&selectedTitle=1%7E109&usage_type=default&display_rank=1). Acesso em: 09 abr. 2025.

PAPAPANOU, M. et al. Spontaneous tumor lysis syndrome in patients with solid tumors: a scoping review of the literature. **Medical Oncology (Northwood, London, England)**, v. 40, n. 8, p. 233, 11 jul. 2023.

PURI, I. et al. Diagnosis and management of tumor lysis syndrome. **Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives**, v. 10, n. 3, p. 269–272, 3 maio 2020.

SOMMERHALDER, D. et al. Spontaneous tumor lysis syndrome in colon cancer: a case report and literature review. **Clinical Case Reports**, v. 5, n. 12, p. 2121–2126, 13 nov. 2017.

WILLIAMS, S. M.; KILLEEN, A. A. Tumor Lysis Syndrome. **Archives of Pathology & Laboratory Medicine**, 143(3), 386–393, 2025.