

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM PEDIATRIA

ALINE ARANTES LIMA

PADRONIZAÇÃO DO PROTOCOLO DE MANEJO DA
SÍNDROME DE LISE TUMORAL DA ALIANÇA AMARTE
DENTRO DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA REDE
EBSERH

UBERLÂNDIA

2026

ALINE ARANTES LIMA

**PADRONIZAÇÃO DO PROTOCOLO DE MANEJO DA
SÍNDROME DE LISE TUMORAL DA ALIANÇA AMARTE
DENTRO DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA REDE
EBSERH**

Trabalho de conclusão da Residência Médica de Pediatria apresentado ao Programa de Residência Médica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Pediatria. Área de Concentração: Residência em Pediatria.

Orientador (a): Prof. Dra. Anna Beatriz Costa Neves do Amaral

UBERLÂNDIA

2026

ALINE ARANTES LIMA

**PADRONIZAÇÃO DO PROTOCOLO DE MANEJO DA
SÍNDROME DE LISE TUMORAL DA ALIANÇA AMARTE
DENTRO DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA REDE
EBSERH**

Trabalho de conclusão da Residência Médica de Pediatria apresentado ao Programa de Residência Médica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Pediatria.

Área de concentração: Pediatria

Uberlândia, 30 de janeiro de 2026.

Banca Examinadora:

Prof. Dra. Anna Beatriz Costa Neves do Amaral - Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia/Hospital das Clínicas - UFU

Dra. Viviane Athadeu Gontijo - Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia/Hospital das Clínicas - UFU

Dra. Viviany de Oliveira Viana - Hospital Infantil Albert Sabin - Fortaleza - CE

Dedico este trabalho aos meus familiares, namorado e amigos, pelo apoio constante e presença em cada etapa desta jornada. Aos meus preceptores, pela orientação, paciência e pelos ensinamentos que moldaram meu caminho profissional. E, com especial respeito, dedico também aos meus pacientes e seus familiares, que confiaram em meu cuidado.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me concedido saúde, força e perseverança em todos os momentos da minha trajetória pessoal e profissional, sustentando-me nos desafios e tornando possível a conclusão desta etapa tão significativa da minha vida.

Aos meus pais, por serem meu alicerce, meu exemplo e minha força em todos os momentos; ao meu irmão, pelo companheirismo e apoio constantes; e ao meu namorado, pelo amor, incentivo e paciência ao longo dessa caminhada. Nada disso seria possível sem vocês.

À minha orientadora, Dra. Anna Beatriz Amaral, pela disponibilidade e confiança. Suas contribuições foram fundamentais não apenas para o desenvolvimento científico deste trabalho, mas também para meu crescimento profissional e pessoal.

Aos meus preceptores e ao Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU), espaço de aprendizado intenso, desafios constantes e amadurecimento profissional, fundamentais para minha formação.

À equipe do Serviço de Oncohematologia Pediátrica do HC-UFU, por todo o aprendizado e pela vivência que fortaleceram ainda mais minha escolha pela oncologia pediátrica.

À Aliança AMARTE, pela colaboração e pelo compromisso com o cuidado oncológico pediátrico no Brasil, fundamentais para a realização deste trabalho.

Aos meus amigos da residência, pela parceria, companheirismo e apoio mútuo ao longo dessa jornada.

Por fim, aos meus pacientes e suas famílias, que são a verdadeira razão de todo este trabalho. A confiança, a coragem e a resiliência de cada criança e de seus familiares me ensinaram o real significado da medicina. Sou profundamente grata por cada aprendizado compartilhado.

A todos os profissionais, docentes e pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para minha formação e para a realização deste trabalho, deixo meu mais profundo e sincero agradecimento.

*“A alma é curada ao estar com
crianças.”*

Fiódor Dostoiévski

RESUMO

A padronização de protocolos clínicos constitui uma estratégia essencial para a qualificação da assistência em serviços de saúde, especialmente em ambientes hospitalares de média e alta complexidade. Na oncologia pediátrica, essa prática assume relevância ampliada diante da complexidade do cuidado e do risco de emergências clínicas potencialmente fatais, como a Síndrome de Lise Tumoral (SLT). A SLT é uma emergência oncológica metabólica associada a elevada morbimortalidade, cujo prognóstico requer reconhecimento precoce, estratificação adequada do risco e adoção oportuna de medidas preventivas e terapêuticas. Nesse contexto, iniciativas colaborativas como a Aliança AMARTE (Apoio Maior, Aumentando Recursos e Tratamento Especializado) têm papel central na padronização do cuidado oncológico pediátrico no Brasil. O objetivo deste trabalho foi padronizar um protocolo institucional para o manejo da Síndrome de Lise Tumoral em um hospital universitário da rede EBSEH (Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares) habilitado para o tratamento oncológico pediátrico, com base na Diretriz de SLT da Aliança AMARTE. Trata-se de um estudo descritivo, desenvolvido de forma sequencial em quatro etapas: análise integral da Diretriz da Aliança AMARTE; adaptação do conteúdo ao modelo de Protocolo Assistencial da EBSEH; compreensão e execução dos trâmites institucionais necessários para validação; e divulgação institucional do protocolo padronizado aos setores diretamente envolvidos no cuidado ao paciente pediátrico com SLT, com validação pelos respectivos chefes administrativos, visando ao alinhamento institucional, à adesão multiprofissional e à qualificação e segurança da assistência. Como resultados, foi sistematizado o fluxo institucional para a elaboração, submissão e tramitação de protocolos assistenciais, incluindo o acesso aos modelos oficiais na intranet institucional e o encaminhamento do documento à Unidade de Gestão da Qualidade para análise, avaliação, melhoria, aprovação e publicação. A padronização do protocolo institucional de manejo da SLT representa um avanço na governança clínica, contribuindo para a uniformização das condutas, o fortalecimento da segurança do paciente e a qualificação da assistência oncológica pediátrica.

Palavras-chave: Oncologia pediátrica; Síndrome de lise tumoral; Protocolos clínicos; Padronização da assistência; Segurança do paciente.

ABSTRACT

Standardization of clinical protocols is an essential strategy for improving the quality of care in healthcare services, especially in medium- and high-complexity hospital settings. In pediatric oncology, this practice takes on increased relevance given the complexity of care and the risk of potentially fatal clinical emergencies, such as Tumor Lysis Syndrome (TLS). TLS is a metabolic oncological emergency associated with high morbidity and mortality, whose prognosis requires early recognition, adequate risk stratification, and timely adoption of preventive and therapeutic measures. In this context, collaborative initiatives such as the AMARTE Alliance (Greater Support, Increasing Resources, and Specialized Treatment) play a central role in standardizing pediatric oncological care in Brazil. The objective of this work was to standardize an institutional protocol for the management of Tumor Lysis Syndrome in a university hospital of the EBSEH network (Brazilian Hospital Services Company) accredited for pediatric oncological treatment, based on the AMARTE Alliance's TLS Guideline. This is a descriptive study, developed sequentially in four stages: comprehensive analysis of the AMARTE Alliance Guideline; adaptation of the content to the EBSEH Care Protocol model; understanding and execution of the institutional procedures necessary for validation; and institutional dissemination of the standardized protocol to the sectors directly involved in the care of pediatric patients with TLS, with validation by the respective administrative heads, movements towards institutional alignment, multiprofessional adherence, and the qualification and safety of care. As a result, the institutional flow for the preparation, submission, and processing of care protocols was systematized, including access to official models on the institutional intranet and forwarding the document to the Quality Management Unit for analysis, evaluation, improvement, approval, and publication. The standardization of the institutional protocol for managing TLS represents an advance in clinical governance, contributing to the standardization of procedures, the strengthening of patient safety, and the qualification of pediatric oncological care.

Keywords: Pediatric oncology; Tumor lysis syndrome; Clinical protocols; Standardization of care; Patient safety.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	OBJETIVO.....	11
3	METODOLOGIA.....	12
4	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
	4.1 Importância da institucionalização de protocolos clínicos em oncologia pediátrica.....	13
	4.2 A Aliança AMARTE e a padronização do cuidado oncológico pediátrico no Brasil.....	14
	4.3 Síndrome de Lise Tumoral: conceito, fisiopatologia e relevância clínica.....	15
	4.4 Epidemiologia da Síndrome de Lise Tumoral.....	16
5	RESULTADOS.....	20
6	DISCUSSÃO.....	25
7	CONCLUSÃO.....	27
	REFERÊNCIAS.....	28
	APÊNDICE A - DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	

1. INTRODUÇÃO

A utilização de protocolos clínicos padronizados constitui uma estratégia fundamental para a qualificação da assistência em serviços de saúde, especialmente em ambientes hospitalares de média e alta complexidade. Ao sistematizar condutas baseadas em evidências científicas, esses instrumentos contribuem para a redução da variabilidade clínica, o aumento da segurança do paciente e a organização dos fluxos assistenciais, configurando-se como ferramentas centrais da melhoria contínua da qualidade do cuidado (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

Na oncologia pediátrica, a padronização de protocolos assume papel de destaque não apenas no tratamento primário, mas também no cuidado de suporte, uma vez que práticas consistentes e baseadas em diretrizes contribuem para otimizar o manejo de complicações e melhorar resultados clínicos. A literatura aponta que a implementação de diretrizes de cuidado de suporte em serviços de oncologia pediátrica está associada à maior adoção de práticas consistentes entre instituições e ao fortalecimento de políticas institucionais que orientam respostas rápidas e uniformes a eventos clínicos adversos (MARCHAK et al., 2024).

Entre as emergências oncológicas, a Síndrome de Lise Tumoral (SLT) configura-se como uma condição de elevada gravidade e potencial risco à vida, caracterizada por distúrbios metabólicos resultantes da liberação maciça de conteúdos intracelulares após a rápida destruição de células neoplásicas, de forma espontânea ou induzida pelo tratamento antineoplásico. A estratificação adequada do risco, associada à implementação precoce de medidas profiláticas e terapêuticas, é determinante para a prevenção de complicações graves e para a redução da morbimortalidade associada à SLT, reforçando a necessidade de protocolos clínicos específicos e atualizados (ADEYINKA et al., 2022).

Nesse contexto, a Aliança AMARTE (Apoio Maior, Aumentando Recursos e Tratamento Especializado) destaca-se como uma iniciativa nacional voltada à padronização do cuidado em oncologia pediátrica. O Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU) integra a Aliança AMARTE desde

2020, atuando como instituição membro ativa na construção e implementação de protocolos assistenciais (ALIANÇA AMARTE, 2024).

Diante da relevância da Síndrome de Lise Tumoral como emergência oncológica, o presente trabalho propõe a padronização de um protocolo institucional para o manejo da SLT no HC-UFG, hospital universitário da rede EBSEH (Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares), com base na Diretriz de Síndrome de Lise Tumoral da Aliança AMARTE, visando à uniformização das condutas, à segurança do paciente e à melhoria da qualidade assistencial.

2. OBJETIVO

Padronizar um protocolo institucional para o manejo da Síndrome de Lise Tumoral em um hospital universitário da rede EBSEH habilitado para o tratamento oncológico pediátrico, com base na Diretriz de Síndrome de Lise Tumoral da Aliança AMARTE.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caráter descritivo, desenvolvido de forma sequencial, estruturado em quatro etapas principais. Na primeira etapa, foi realizada a leitura, análise e compreensão integral da Diretriz de Síndrome de Lise Tumoral publicada pela Aliança AMARTE em 2024. Essa fase teve como finalidade o aprofundamento teórico e técnico sobre os critérios diagnósticos, estratificação de risco, medidas preventivas e condutas terapêuticas recomendadas.

A segunda etapa consistiu na adaptação e padronização das recomendações da diretriz da Aliança AMARTE aos moldes do Protocolo Assistencial da EBSEH. Nessa fase, o conteúdo foi organizado de acordo com a estrutura institucional exigida, contemplando fluxos assistenciais, responsabilidades multiprofissionais e linguagem compatível com documentos oficiais utilizados na rede hospitalar.

Na terceira etapa, foram estudados e executados os processos internos necessários para a padronização de protocolos no âmbito do HC-UFU, incluindo a compreensão dos trâmites administrativos, comissões envolvidas e etapas de validação institucional. Esse processo visou garantir a viabilidade de implementação do protocolo na prática assistencial, respeitando as normas e diretrizes locais.

Por fim, a quarta etapa consistiu na divulgação da existência do protocolo padronizado a todos os setores diretamente envolvidos no cuidado ao paciente pediátrico com SLT, incluindo o serviço de oncologia pediátrica, pediatria, nefrologia, terapia renal substitutiva, enfermagem, farmácia, laboratório de análises clínicas e fisioterapia. Essa etapa contemplou, ainda, a validação do protocolo pelos respectivos chefes administrativos de cada setor, com o objetivo de assegurar o alinhamento institucional, ampliar o conhecimento sobre a ferramenta, estimular a adesão multiprofissional e contribuir para a qualificação e a segurança do cuidado assistencial.

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 Importância da institucionalização de protocolos clínicos em oncologia pediátrica

A formalização de diretrizes clínicas é um elemento central na organização da assistência hospitalar, atuando como um pilar estratégico para a segurança do paciente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021). Tais instrumentos transpõem evidências científicas para a realidade prática, consolidando fluxos que reduzem variações terapêuticas injustificadas e alinham o manejo clínico às recomendações mais recentes da literatura (BRASIL, 2014). No campo da oncologia pediátrica, essa sistematização torna-se imperativa devido à alta complexidade do cuidado e à exigência de intervenções imediatas diante de intercorrências críticas, como a SLT, cujos atrasos assistenciais podem resultar em danos orgânicos irreversíveis (HOWARD et al., 2011).

Estudos indicam que a carência de roteiros assistenciais bem definidos favorece falhas na monitorização e inconsistências decisórias, o que compromete o prognóstico de pacientes oncológicos (FREEDMAN et al., 2023). Nesse cenário, a SLT exemplifica a necessidade de diretrizes que orientem a estratificação de risco e medidas preventivas, especialmente em locais de alta rotatividade e atuação multiprofissional, visando reverter o cenário de alta mortalidade por câncer infantil no Brasil (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2016; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

A convergência do manejo da SLT ao modelo de Protocolo Assistencial da EBSEH representa um avanço na governança clínica, pois assegura a uniformidade documental e a delimitação precisa das atribuições de cada categoria profissional. Em hospitais universitários como o HC-UFG, onde o ensino e a assistência coexistem, tais normas são fundamentais para organizar os processos assistenciais, reduzir a variabilidade das condutas clínicas e fortalecer a segurança do paciente (EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES, 2024).

Por fim, a transição de um documento normativo para uma prática clínica efetiva depende diretamente das estratégias de disseminação e da adesão das equipes envolvidas. A literatura ressalta que a capacitação contínua e a facilitação do acesso às ferramentas de consulta são determinantes para o sucesso da padronização (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021). Portanto, a implementação deste protocolo institucional no HC-UFU configura-se como um passo essencial para o fortalecimento da segurança assistencial e a redução da morbimortalidade associada a essa emergência metabólica pediátrica.

4.2 A Aliança AMARTE e a padronização do cuidado oncológico pediátrico no Brasil

A Aliança AMARTE surgiu como uma resposta estruturada às desigualdades históricas no acesso ao diagnóstico, tratamento e sobrevida do câncer pediátrico no Brasil. Inicialmente concebida a partir de encontros regulares para discussão de casos clínicos entre serviços de referência, a iniciativa evoluiu progressivamente para uma rede colaborativa nacional. A partir de 2019, a Aliança AMARTE foi formalmente constituída com o objetivo de qualificar o cuidado oncológico pediátrico por meio da padronização diagnóstica e terapêutica, do fortalecimento da formação profissional e da promoção de inovação, educação e pesquisa colaborativa (LOPES et al., 2025).

Um aspecto central na consolidação da Aliança AMARTE foi o estabelecimento de uma cooperação técnico-científica com o St. Jude Children's Research Hospital, referência internacional em oncologia pediátrica. Essa parceria proporcionou suporte metodológico, científico e educacional, contribuindo para a construção de diretrizes clínicas baseadas em evidências e adaptadas à realidade brasileira. O vínculo com o St. Jude reforçou o caráter estruturado da Aliança, favorecendo a troca de experiências, o desenvolvimento de projetos colaborativos e a qualificação das práticas assistenciais nos serviços participantes (LOPES et al., 2025).

Atualmente, a Aliança AMARTE configura-se como uma das maiores redes colaborativas em oncologia pediátrica no país, reunindo 31 instituições distribuídas nas diferentes regiões do Brasil. Essa ampla representatividade nacional permite a redução de heterogeneidades assistenciais e favorece a disseminação de protocolos clínicos padronizados, respeitando as particularidades institucionais e regionais. A padronização de condutas, nesse contexto, constitui um dos pilares centrais da atuação da Aliança, contribuindo para a homogeneização do cuidado e para a melhoria da segurança do paciente pediátrico oncológico (LOPES et al., 2025).

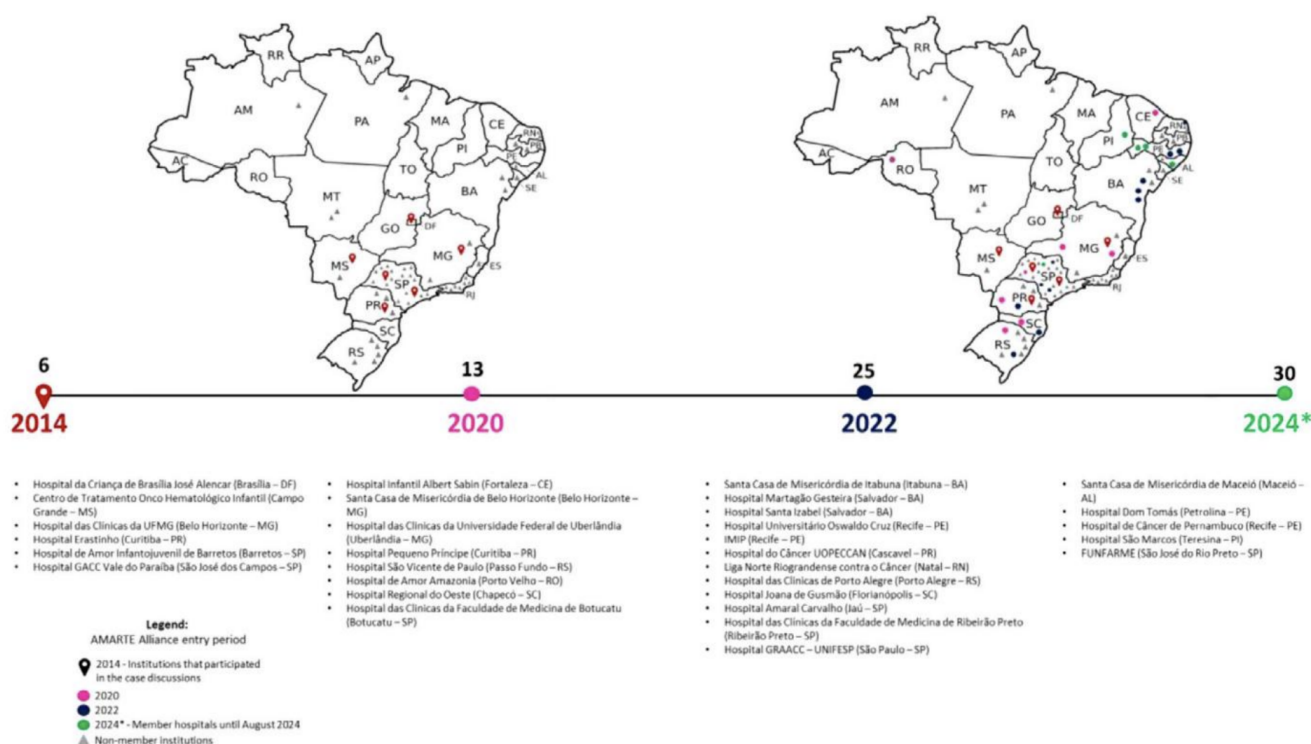


Figura 1: Expansão da Aliança AMARTE 2014-2024

O HC-UFU integra a Aliança AMARTE desde 2020, atuando como instituição membro ativa na rede colaborativa. A participação do serviço de oncohematologia pediátrica do HC-UFU reflete o alinhamento institucional com os princípios da padronização do cuidado, da cooperação interinstitucional e da incorporação de diretrizes nacionais baseadas em evidências. Essa inserção favorece o intercâmbio técnico-científico e fortalece os processos internos de qualificação da assistência oncológica pediátrica (LOPES et al., 2025).

Além disso, a experiência prévia do HC-UFU na implementação de protocolos institucionais em oncologia pediátrica, como o protocolo da Hora Dourada para neutropenia febril, reforça a viabilidade e a importância da institucionalização de novas ferramentas assistenciais. Essas iniciativas demonstram a existência de um ambiente institucional favorável à padronização das condutas e à incorporação de protocolos desenvolvidos de forma colaborativa no âmbito da Aliança AMARTE, reduzindo a variabilidade assistencial e promovendo maior segurança ao paciente (LOPES et al., 2025).

Nesse contexto, destaca-se a publicação, em 2024, da Diretriz de Manejo da Síndrome de Lise Tumoral pela Aliança AMARTE, elaborada de forma colaborativa e baseada nas melhores evidências disponíveis. Esse documento constituiu a referência técnica utilizada para a padronização do protocolo institucional de manejo da SLT no HC-UFU.

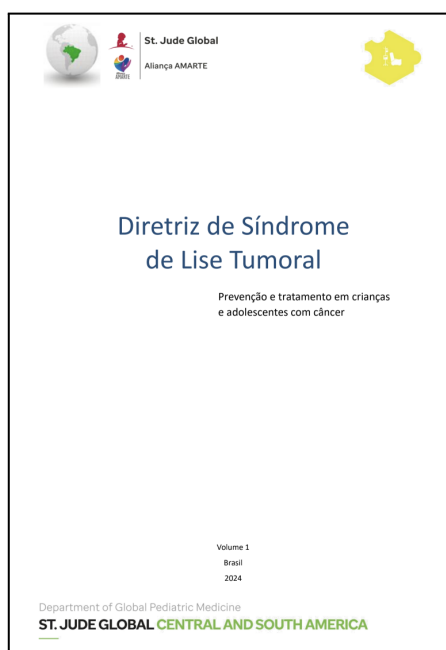


Figura 2: Diretriz de Síndrome de Lise Tumoral

Dessa forma, a participação ativa do HC-UFU na Aliança AMARTE, aliada à cooperação com o St. Jude Children's Research Hospital e à atuação em uma rede nacional composta por múltiplas instituições, constitui um elemento estratégico para a implementação do protocolo institucional de manejo da Síndrome de Lise Tumoral proposto neste trabalho (LOPES et al., 2025).

A articulação entre diretrizes nacionais, experiência institucional prévia e engajamento multiprofissional favorece a consolidação de uma prática assistencial mais uniforme, segura e alinhada às melhores evidências disponíveis, contribuindo para a melhoria contínua da qualidade do cuidado oncológico pediátrico no Brasil.

4.3 Síndrome de Lise Tumoral: conceito, fisiopatologia e relevância clínica

A Síndrome de Lise Tumoral (SLT) configura-se como uma das emergências metabólicas mais críticas na oncologia pediátrica, decorrente da rápida destruição de células neoplásicas e da consequente liberação de grandes quantidades de componentes intracelulares na corrente sanguínea. Esse processo sobrecarrega os mecanismos homeostáticos do organismo e a capacidade de excreção renal, desencadeando importantes distúrbios metabólicos sistêmicos (HOWARD et al., 2011).

Do ponto de vista fisiopatológico, a SLT caracteriza-se por um conjunto clássico de alterações metabólicas. A degradação dos ácidos nucleicos celulares leva à produção excessiva de ácido úrico, cuja precipitação nos túbulos renais pode resultar em nefropatia obstrutiva e insuficiência renal aguda. Paralelamente, a liberação abrupta de potássio intracelular provoca hipercalemia, considerada a alteração mais grave devido ao elevado risco de arritmias cardíacas e morte súbita. A hiperfosfatemia, por sua vez, decorre da liberação maciça de fósforo pelas células tumorais, favorecendo a hipocalcemia secundária e a deposição de cristais de fosfato de cálcio no parênquima renal (CAIRO et al., 2010; HOWARD et al., 2011).

Além da ocorrência após o início do tratamento antineoplásico, a SLT pode manifestar-se de forma espontânea, antes da instituição da quimioterapia, especialmente em pacientes com elevada carga tumoral e doença avançada. Essa apresentação, embora menos comum, reforça a importância da vigilância clínica e laboratorial desde o momento do diagnóstico, uma vez que a ausência de medidas preventivas pode resultar em evolução rápida para complicações metabólicas graves (HOWARD et al., 2011).

Clinicamente, a relevância da SLT está relacionada ao seu potencial de evolução rápida e imprevisível para complicações graves, como insuficiência renal aguda, arritmias, convulsões e óbito. A ocorrência da síndrome depende de fatores como tipo de neoplasia, carga tumoral e sensibilidade ao tratamento antineoplásico, tornando essenciais o reconhecimento precoce, a estratificação adequada do risco e a adoção de medidas preventivas e terapêuticas oportunas. Nesse contexto, a SLT representa um desafio clínico significativo na oncologia pediátrica, no qual a implementação de condutas sistematizadas e protocolos institucionais é determinante para a redução da morbimortalidade associada à condição (ADEYINKA, 2022).

4.4 Epidemiologia da Síndrome de Lise Tumoral

A SLT apresenta distribuição epidemiológica variável, fortemente relacionada às características biológicas da neoplasia, à carga tumoral, à taxa de proliferação celular e à sensibilidade ao tratamento antineoplásico. A síndrome ocorre com maior frequência em neoplasias hematológicas de alto grau, particularmente nas leucemias agudas e nos linfomas agressivos, como o linfoma de Burkitt, nos quais o elevado turnover celular e a rápida resposta à quimioterapia aumentam significativamente o risco de desenvolvimento da SLT (HOWARD et al., 2011).

Na população pediátrica, a relevância epidemiológica da SLT é ainda mais evidente, uma vez que grande parte das neoplasias da infância apresenta características associadas a alto risco para a síndrome. Estudos demonstram que alterações laboratoriais compatíveis com SLT podem ocorrer em uma proporção expressiva de crianças com neoplasias hematológicas, com incidência variável entre 4,4% e 53,6%, dependendo da definição utilizada, do tipo de câncer e das estratégias de profilaxia adotadas. A SLT clínica, embora menos frequente que a forma laboratorial, associa-se a maior morbidade, necessidade de suporte intensivo e prolongamento do tempo de internação hospitalar (CHEUNG et al., 2020).

Embora classicamente associada às neoplasias hematológicas, a SLT também tem sido descrita em tumores sólidos pediátricos selecionados, particularmente naqueles com grande volume tumoral, crescimento acelerado ou alta sensibilidade à terapia sistêmica. Nesses casos, a síndrome frequentemente cursa com diagnóstico tardio, o que contribui para maior gravidade clínica e piores desfechos, evidenciando a necessidade de reconhecimento epidemiológico ampliado para além do contexto hematológico clássico (CHEUNG et al., 2020).

Do ponto de vista prognóstico, a SLT está associada a aumento da morbimortalidade, especialmente quando evolui com insuficiência renal aguda, distúrbios eletrolíticos graves ou necessidade de terapia renal substitutiva. Evidências demonstram que a identificação precoce de pacientes de alto risco e a implementação de estratégias profiláticas adequadas estão associadas à redução significativa da incidência de SLT clínica e de suas complicações, ressaltando a importância da estratificação de risco como ferramenta central na abordagem epidemiológica da síndrome (HOWARD et al., 2011; CHEUNG et al., 2020).

No Brasil, não há dados epidemiológicos nacionais consolidados especificamente sobre a SLT, e os dados disponíveis na literatura são predominantemente provenientes de estudos de coorte ou séries de casos em hospitais isolados. Essa lacuna decorre de limitações estruturais no sistema de vigilância, ausência de registros sistematizados para emergências oncológicas específicas e heterogeneidade na padronização diagnóstica entre serviços de saúde, o que pode resultar em subnotificação de casos e dificultar a construção de estimativas nacionais confiáveis para a SLT (MINISTÉRIO DA SAÚDE; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2016).

5. RESULTADOS

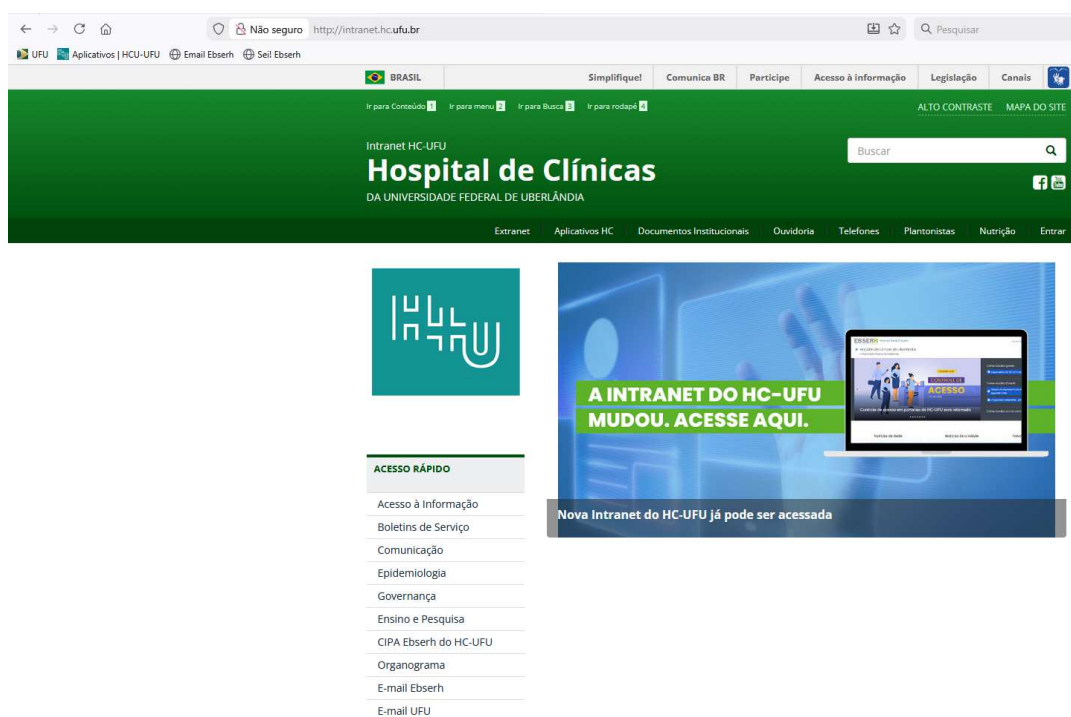
5.1 Etapas para a elaboração e tramitação de um protocolo institucional

Para a padronização do protocolo de manejo da SLT da Aliança AMARTE dentro de um hospital universitário da rede EBSE RH, foi sistematizado o fluxo institucional necessário para a elaboração, submissão e tramitação de protocolos assistenciais. Sendo descritas as etapas práticas para acesso aos modelos oficiais e para o encaminhamento do documento aos setores responsáveis a seguir.

5.1.1 Acesso ao modelo institucional de Protocolo Assistencial

O primeiro passo para a elaboração de um protocolo institucional consiste no acesso à Intranet do HC-UFU, ambiente digital que centraliza os documentos normativos e assistenciais da instituição.

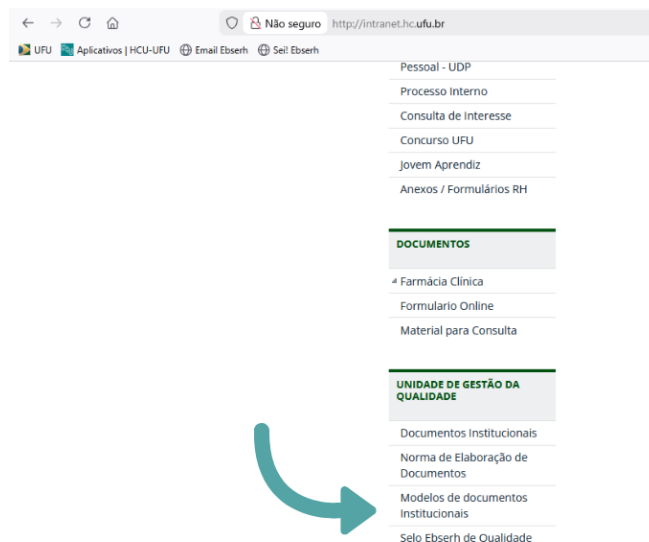
Figura 3: Página de acesso ao Intranet do HC-UFU



Fonte: intranet.hc.ufu.br

A partir da página inicial da Intranet, é preciso navegar até a aba “Modelos de documentos institucionais”, onde estão disponíveis os modelos padronizados aprovados para uso institucional.

Figura 4: Acesso aos modelos de documentos institucionais



Fonte: intranet.hc.ufu.br

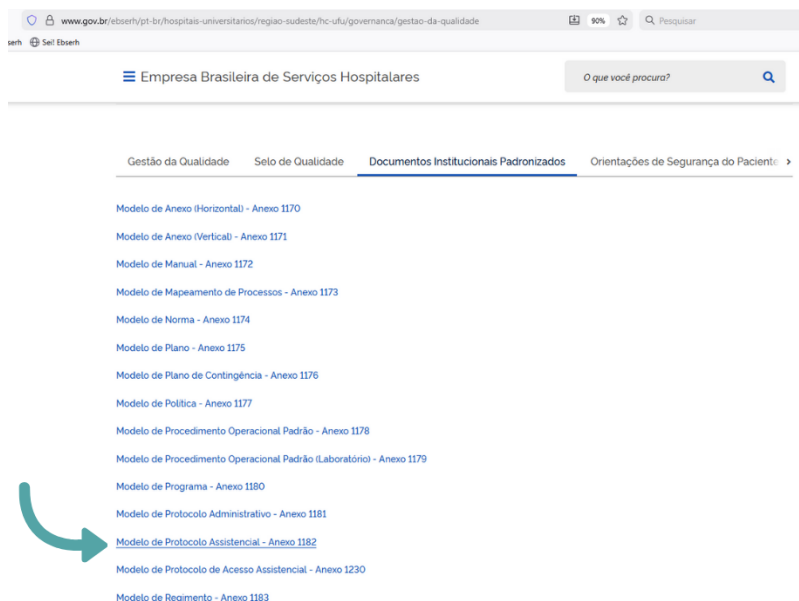
Em seguida, é redirecionado para o site da EBSEERH, para prosseguir seleciona-se "Documentos Institucionais Padronizados".

Figura 5: Acesso aos modelos de documentos institucionais



Fonte: www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-ufu/governanca/gestao-da-qualidade

Nesse momento, deve-se selecionar a categoria “Modelo de Protocolo Assistencial - Anexo 1182”, o que permite visualizar e acessar o modelo oficial de Protocolo Assistencial adotado pelo HC-UFU.

Figura 6: Acesso aos documentos institucionais

Fonte: www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-ufu/governanca/gestao-da-qualidade

Esse modelo padroniza a estrutura do documento, incluindo identificação, objetivo, campo de aplicação, responsabilidades, fluxos assistenciais, indicadores e referências, garantindo uniformidade documental e alinhamento às exigências institucionais.

Figura 7: Modelo de Protocolo Assistencial HC-UFU

SUS + EBSERH		UFU		HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTÓCOLO ASSISTENCIAL	PRO XXX.001			
Título do Documento		Página 1/3		Próxima revisão:	
		Emissão:		Versão:	
SUMÁRIO (obrigatório)					
1. SIGLAS E CONCEITOS (obrigatório) Esclarecer o leitor sobre termos relacionados aos procedimentos descritos. 2. OBJETIVO (S) (obrigatório) Descrever o(s) objetivo(s) do protocolo. 3. JUSTIFICATIVAS (obrigatório) 4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO (obrigatório) 5. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES (obrigatório) 6. HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO (obrigatório) 7. EXAMES DIAGNÓSTICOS INDICADOS (obrigatório) 8. TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO (obrigatório) 9. CRITÉRIOS DE MUDANÇA TERAPÊUTICA (obrigatório) 10. CRITÉRIOS DE ALTA OU TRANSFERÊNCIA (obrigatório) 11. FLUXOS (obrigatório) 12. MONITORAMENTO (obrigatório) 13. REFERÊNCIAS (obrigatório) Informar documentos que serviram de referência para a elaboração do procedimento.					
EM ELABORAÇÃO Documento obtido do HC-UFU através do sistema para Unidade de Gestão de Qualidade para homologação e publicação na Intranet. Unidade de Gestão de Qualidade (UQG) 2018-2019 - uqg@hc-ufu.br Documento de uso exclusivo das Equipes de Gerenciamento da Qualidade do HC-UFU, não podendo ser usado para outros fins.					

Fonte: intranet.hc.ufu.br.

A utilização desse modelo institucional constitui etapa fundamental para assegurar que o protocolo elaborado esteja em conformidade com os padrões formais do hospital e com os requisitos da rede EBSERH, facilitando sua posterior análise e validação. Para ter acesso aos documentos institucionais aprovados, é possível visualizá-los através do Intranet do HC-UFU.

Figura 8: Acesso aos Protocolos Assistenciais do HC-UFU

The screenshot displays the 'Documentos Institucionais' page on the HC-UFU Intranet. The page features a search bar at the top right and a sidebar on the left with navigation links. The main content area shows a table of documents with the following columns: Documento, Categoria, Versão do documento, Data de publicação, and Validade do documento.

Documento	Categoria	Versão do documento	Data de publicação	Validade do documento
PRO-UNIL-007 - HEMORRAGIA PÓS PARTO: PREVENÇÃO E RESORTE	Protocolo	00	21/03/2025	21/03/2027
PRO-USEV-001 - PROTOCOLO DE SOLICITAÇÃO E REALIZAÇÃO DE ECOCARDIOGRAMA TRANSTORÁCICO	Protocolo	00	14/06/2025	14/06/2025
PRO-BOLHOS-01 - TRANSPORTE DE TECIDOS OCULARES	Protocolo	03	17/05/2019	17/05/2021
PRO-DIRGH-08 - PROTOCOLO DE PREVENÇÃO E ASSISTÊNCIA AO PACIENTE VÍTIMA DE QUEDA	Protocolo	01	14/04/2016	09/07/2019

Fonte: intranet.hc.ufu.br/pagina/documentos-institucionais.

5.1.2 Encaminhamento do protocolo à Unidade de Gestão da Qualidade

Após a elaboração do protocolo conforme o modelo institucional, o documento deve ser encaminhado à Unidade de Gestão da Qualidade do HC-UFU, setor responsável por coordenar as ações relacionadas à melhoria contínua dos processos hospitalares.

A Gestão da Qualidade do HC-UFU tem como atribuições o acompanhamento e a coordenação de processos de qualidade, a realização de auditorias internas e externas, bem como o direcionamento de medidas corretivas e preventivas necessárias para o aprimoramento da assistência. Além disso, é responsável pela implementação e manutenção de Programas de Certificação e de Boas Práticas da Qualidade, assim como por atividades de capacitação, treinamento e desenvolvimento das equipes assistenciais em temas relacionados à qualidade e segurança do paciente.

Figura 9: Etapas do fluxo da Gestão da Qualidade para aprovação de Protocolo Assistencial



Fonte:

<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-ufu/governanca/gestao-da-qualidade>

Quando submetido à Unidade de Gestão da Qualidade, o protocolo é inserido em um fluxo institucional estruturado, que contempla as etapas de análise técnica, avaliação pelo Chefe da Unidade de Gestão da Qualidade, proposição de melhorias, validação do processo, aprovação pelo Chefe da Unidade e pelo Chefe do setor diretamente relacionado ao tema do protocolo e, por fim, sua publicação institucional. Esse fluxo assegura que o protocolo seja tecnicamente consistente, esteja alinhado às diretrizes institucionais e contribua de forma efetiva para a padronização das condutas, o fortalecimento da segurança do paciente e a qualificação da assistência prestada no HC-UFU.

6. DISCUSSÃO

A padronização de uma diretriz institucional para o manejo da Síndrome de Lise Tumoral com base na Aliança AMARTE em um hospital universitário da rede EBSEH representa um avanço significativo no fortalecimento da governança clínica e na qualificação da assistência oncológica pediátrica. A literatura reconhece que a institucionalização de protocolos clínicos baseados em evidências constitui um elemento central para a segurança do paciente, redução da variabilidade assistencial e melhoria contínua da qualidade do cuidado (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

Os resultados deste trabalho evidenciam que a padronização demanda não apenas domínio técnico-científico, mas também compreensão dos fluxos administrativos, dos modelos documentais e dos processos de validação interna. Estudos apontam que a ausência de alinhamento entre diretrizes clínicas e os processos organizacionais do hospital compromete a efetividade dos protocolos e dificulta sua incorporação à prática assistencial cotidiana (NATIONAL ACADEMY OF MEDICINE, 2022).

O uso de modelos oficiais disponibilizados na intranet institucional e a adaptação ao Protocolo Assistencial da EBSEH asseguram padronização documental e conformidade normativa, aspectos especialmente relevantes em hospitais universitários, caracterizados pela alta rotatividade de profissionais e pela atuação simultânea de equipes assistenciais, residentes e estudantes (EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES, 2024).

A submissão do protocolo à Unidade de Gestão da Qualidade mostrou-se etapa fundamental para assegurar que o documento ultrapasse o caráter normativo e seja efetivamente incorporado como ferramenta institucional de cuidado. A literatura destaca que processos estruturados de análise, avaliação, melhoria e aprovação contribuem para alinhar os protocolos aos princípios da segurança do paciente e da melhoria contínua dos processos assistenciais, além de favorecer auditorias internas e externas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

No contexto específico da Síndrome de Lise Tumoral, a institucionalização de um protocolo padronizado é particularmente estratégica. Trata-se de uma emergência oncológica metabólica de evolução rápida e potencialmente fatal, cujo manejo adequado depende do reconhecimento precoce, da estratificação de risco e da implementação oportuna de medidas preventivas e terapêuticas. Evidências demonstram que atrasos na identificação e inconsistências na monitorização laboratorial estão associados a piores desfechos clínicos, incluindo insuficiência renal aguda e aumento da mortalidade (HOWARD et al., 2011; ADEYINKA, 2022).

A inserção do HC-UFU na Aliança AMARTE desde 2022 constitui um fator facilitador relevante para a implementação do protocolo proposto. Redes colaborativas nacionais têm sido reconhecidas como estratégias eficazes para reduzir heterogeneidades assistenciais, promover a padronização do cuidado e ampliar o acesso a diretrizes baseadas em evidências, especialmente em países de dimensões continentais como o Brasil (LOPES et al., 2025). A cooperação técnico-científica da Aliança AMARTE com o St. Jude Children's Research Hospital reforça a solidez metodológica das diretrizes elaboradas e favorece sua adaptação ao contexto nacional.

Adicionalmente, a experiência prévia do HC-UFU na implementação de protocolos institucionais em oncologia pediátrica, como o protocolo da Hora Dourada na neutropenia febril, demonstra a existência de um ambiente institucional favorável à padronização das condutas. A literatura aponta que instituições com histórico de adoção bem-sucedida de protocolos apresentam maior adesão a novas ferramentas assistenciais e melhores indicadores de segurança do paciente (FREEDMAN et al., 2023).

Outro aspecto relevante refere-se à etapa de divulgação e acesso ao protocolo pelos profissionais de saúde. Estudos demonstram que a simples disponibilidade de protocolos não garante sua utilização, sendo imprescindíveis estratégias de disseminação, capacitação contínua e facilitação do acesso às ferramentas de consulta para que o documento seja incorporado à prática clínica (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

Por fim, este estudo reforça que a padronização de protocolos clínicos em oncologia pediátrica configura-se como um processo contínuo de qualificação da assistência, que vai além da elaboração documental. A institucionalização do protocolo de manejo da Síndrome de Lise Tumoral no HC-UFU representa um passo importante para a consolidação de uma cultura de segurança do paciente, uniformização das condutas e melhoria dos desfechos clínicos.

7. CONCLUSÃO

A padronização de um protocolo institucional para o manejo da Síndrome de Lise Tumoral no HC-UFU representa um avanço relevante na organização do cuidado oncológico pediátrico. O desenvolvimento deste trabalho permitiu sistematizar as etapas necessárias para a elaboração, validação e implementação de protocolos assistenciais, evidenciando a importância da integração entre conhecimento técnico, processos administrativos e gestão da qualidade.

A adaptação da Diretriz de Síndrome de Lise Tumoral da Aliança AMARTE ao modelo institucional contribui para a uniformização das condutas, fortalecimento da segurança do paciente e qualificação da assistência, especialmente no manejo de uma emergência oncológica metabólica de elevada gravidade. Além disso, a inserção do HC-UFU em uma rede colaborativa nacional favorece a incorporação de práticas padronizadas e alinhadas às melhores evidências disponíveis.

Dessa forma, a institucionalização do protocolo de manejo da Síndrome de Lise Tumoral configura-se como uma ferramenta estratégica para a melhoria contínua do cuidado oncológico pediátrico, com potencial impacto positivo nos desfechos clínicos e na formação de profissionais comprometidos com a qualidade e a segurança assistencial.

REFERÊNCIAS

- ALIANÇA AMARTE. Diretriz de síndrome de lise tumoral: prevenção e tratamento em crianças e adolescentes com câncer. Brasil: St. Jude Global; Aliança AMARTE, 2024.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global Patient Safety Action Plan 2021–2030: towards eliminating avoidable harm in health care. Geneva: WHO, 2021.
- MARCHAK, J. G. et al. Impact of the Children's Oncology Group's supportive care clinical practice guideline endorsement program: an institutional survey. *Pediatric Blood & Cancer*, v. 71, e31178, 2024.
- ADEYINKA, A. Tumor lysis syndrome. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas em oncologia. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- HOWARD, Scott C. et al. The Tumor Lysis Syndrome. *New England Journal of Medicine*, [S. l.], v. 364, n. 19, p. 1844-1854, maio 2011.
- CAIRO, M. S.; COIFFIER, B.; REITER, A.; YOUNES, A. Recommendations for the evaluation of risk and prophylaxis of tumour lysis syndrome in adults and children with malignant diseases. *British Journal of Haematology*, v. 149, n. 4, p. 578-586, 2010.
- FREEDMAN, S. B. et al. Pediatric Oncology Emergencies: Clinical Pathways and Management. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology*, [S. l.], v. 45, n. 2, p. 88-95, 2023.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). Incidência, mortalidade e morbidade hospitalar por câncer em crianças, adolescentes e adultos jovens no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2016.
- EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES (EBSERH). Norma Operacional nº 1/2024 - DAI/EBSERH: Diretrizes para elaboração de protocolos clínicos e assistenciais da rede Ebserh. Brasília: EBSEH, 2024.
- LOPES, Luiz et al. Aliança AMARTE: A Collaborative Network to Improve Oncologic Pediatric Care in Brazil. *Pediatric Blood & Cancer*, 2025.
- NATIONAL ACADEMY OF MEDICINE. The role of clinical practice guidelines in improving health care quality. Washington, DC: National Academies Press, 2022.
- CHEUNG, W. L. et al. Tumor lysis syndrome in childhood malignancies. *Drugs in Context*, (S. l.), v. 9, 2020, p. 2019-8-2.

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001			
		Página 1/34			
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:		Próxima revisão:	
		Versão:		Dezembro/2027	

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	1
1. SIGLAS E CONCEITOS	2
2. OBJETIVO.....	3
3. JUSTIFICATIVAS.....	3
4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO.....	4
5. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES.....	4
6. HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO.....	11
7. EXAMES DIAGNÓSTICOS INDICADOS	11
8. PATOGÊNESE	15
9. TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO.....	17
10. FLUXOS	29
11. MONITORAMENTO.....	32
12. CRITÉRIOS DE MUDANÇA TERAPÊUTICA.....	32
13. CRITÉRIOS DE ALTA OU TRANSFERÊNCIA.....	32
14. REFERÊNCIAS	33
15. HISTÓRICO DE REVISÃO.....	34

EM ELABORAÇÃO

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.
Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br
Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

 Sistema Único de Saúde  HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS  Hospital de Clínicas da Uberlândia  UFU HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU				
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL		PRO.XXX.001	
			Página 2/34	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA		Emissão:	Próxima revisão: Dezembro/2027
			Versão:	

1. SIGLAS E CONCEITOS

1.1 Siglas

AMARTE: Apoio Maior, Aumentando Recursos e Tratamento Especializado	LNH: Linfoma não Hodgkin
AU: Ácido Úrico	NaCl: Cloreto de Sódio
Ca: Cálcio	NIR: Núcleo interno de regulação
Cr: Creatinina	P: Fósforo
DHL: Desidrogenase Láctica	pH: escala numérica que determina o grau de acidez de uma solução aquosa, baseado na concentração de íons hidrônio
EAS: Elementos anormais do sedimento	PICC: Cateter Venoso Central de Inserção Periférica
EBSERH: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares	QRS: trecho do traçado do ecocardiograma, formado por três ondas: Q, R e S
ECG: Eletrocardiograma	QT: Quimioterapia
GB: Glóbulos brancos	RAM: Reação Adversa a Medicamentos
G6PD: Deficiência de Glicose-6-Fosfatase Desidrogenase	SG: Soro Glicosado
IRA: Insuficiência renal aguda	SF: Soro fisiológico
IV: Intravenoso	SLT: Síndrome de Lise Tumoral
K: Potássio	SNC: Sistema Nervoso Central
LAGC: Linfoma Anaplásico de Grandes Células	SpO2: Saturação Periférica de Oxigênio
LDGCB: Linfoma Difuso de Grandes Células B	UTI: Unidade de Terapia Intensiva
LLA: Leucemia Linfoblástica Aguda	Tu: Tumores
LMA: Leucemia Mieloide Aguda	VN: Valor normal
LMC: Leucemia Mieloide Crônica	x: vez

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.
Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br
Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

 Sistema União de Saúde  HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS  Hospital de Clínicas da Universidade  UFU HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001	
		Página 3/34	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:	Próxima revisão: Dezembro/2027
		Versão:	

1.2 Conceitos

Síndrome de Lise Tumoral: é um distúrbio metabólico resultante da destruição maciça de células tumorais e liberação do conteúdo intracelular (ácido úrico, fosfato, potássio e ácidos nucleicos) na circulação em quantidade superior à capacidade de excreção pelo paciente. A destruição de células neoplásicas que acarreta o desenvolvimento de SLT pode ser secundária aos efeitos da quimioterapia, da radioterapia ou espontânea. A SLT é uma emergência oncológica e manifesta-se por alterações laboratoriais (hiperuricemia, hipercalemia, hiperfosfatemia, hipocalcemia) e clínicas (insuficiência renal aguda, arritmia cardíaca ou crises convulsivas).

2. OBJETIVO

Implementar as diretrizes da Aliança AMARTE para o manejo da Síndrome de Lise Tumoral em um Hospital Universitário com habilitação em Oncologia Pediátrica da rede EBSERH.

3. JUSTIFICATIVAS

A padronização de uma diretriz para a Síndrome de Lise Tumoral (SLT) é recomendada para o reconhecimento precoce e manejo adequado de uma emergência oncológica potencialmente fatal. A rápida evolução metabólica da SLT requer condutas claras e baseadas em evidências. A diretriz facilita o acesso da equipe multiprofissional às orientações atualizadas, promovendo integração, segurança do paciente e tomada de decisão ágil, especialmente em ambientes hospitalares de alta complexidade. A ausência de padronização pode levar a atrasos diagnósticos, variabilidade assistencial e maior risco de complicações graves.

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFG deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.
Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br
Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFG	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001		Página 4/34	
		Emissão:		Próxima revisão:	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Versão:		Dezembro/2027	

4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO

4.2.1 Critérios de inclusão

- Pacientes com idade de zero a 18 anos, com diagnóstico inicial ou de recidiva de neoplasia maligna.

Obs.: Pacientes com diagnóstico de linfoma não Hodgkin e leucemias deverão continuar recebendo medidas preventivas durante ciclo de quimioterapia após a citorredução.

4.2.2 Critérios de exclusão

- Pacientes sem diagnóstico estabelecido de neoplasia maligna.
- Pacientes de 0 a 18 anos, com diagnóstico de neoplasia maligna, internados para continuidade do tratamento.
- Pacientes com diagnóstico de tumor sólido completamente ressecado ou com tumores de sistema nervoso central (exceto linfomas) que não apresentem alteração laboratorial (K, Ca, P, Cr, ácido úrico dentro dos valores de referência) e que possuam bom débito urinário e função renal normal.

5. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES

5.1 Médico

5.1.1 Oncohematologista

Solicitação e realização de procedimentos para diagnóstico da neoplasia, solicitação de exames de admissão de paciente oncológico (vide item 7.2.1), definição do protocolo de tratamento quimioterápico, classificação quanto ao risco de SLT (vide item 8.2.1), prescrição médica de acordo com o risco de lise tumoral (hidratação, alopurinol, rasburicase), solicitação de exames laboratoriais com a frequência estabelecida de acordo com o risco de lise tumoral (1x/dia, 12/12h ou 6/6h), monitorar resultados dos exames e elaboração de prescrição conforme necessidade (correções de ácido úrico, potássio, fósforo, cálcio), monitorar débito urinário (registrar em prescrição o volume mínimo desejado de diurese em 6 horas). Solicitar avaliação da nefrologia em caso de risco ou evidência de comprometimento renal, solicitar vaga em UTI se indicado.

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFG deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.
Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br
Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFG, com ausência de valor quando impresso.

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001		Página 5/34	
		Emissão:		Próxima revisão:	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Versão:		Dezembro/2027	

5.1.2 Intensivista

Admissão do paciente com indicação de internação em UTI (vide item 9.2.6), classificação dos pacientes quanto ao risco de SLT (baixo, moderado e alto), prescrição de médica de acordo com o risco de lise tumoral (hidratação, alopurinol, rasburicase), solicitação de exames laboratoriais com a frequência estabelecida de acordo com o risco de lise tumoral (1x/dia, 12/12 horas ou 6/6 horas), monitorar resultados dos exames e elaboração prescrição conforme necessidade (correções de ácido úrico, potássio, fósforo, cálcio), monitorar débito urinário (registrar em prontuário o volume mínimo desejado de diurese para período de 6 horas). Solicitar avaliação pela nefrologia em caso de risco ou evidência de comprometimento da função renal. Instituir monitoramento cardíaco devido o risco de arritmias, manejo para compensação de condições clínicas. Monitorar função renal e acompanhar terapia dialítica, se indicada.

5.1.3 Plantonista

Admissão dos pacientes com suspeita de neoplasia, solicitação de exames de admissão de paciente oncológico (vide item 7.2.1), classificação dos pacientes quanto ao risco de SLT (baixo, moderado e alto), prescrição de médica de acordo com o risco de lise tumoral (hidratação, alopurinol, rasburicase), solicitação de exames laboratoriais com a frequência estabelecida de acordo com o risco de lise tumoral (1x/dia, 12/12 horas ou 6/6 horas), monitorar resultados dos exames e elaboração prescrição conforme necessidade (correções de ácido úrico, potássio, fósforo, cálcio), monitorar débito urinário (documentar na prescrição médica, no campo de observações de monitorar débito urinário, o volume de diurese desejado para o período de 6 horas). Solicitar avaliação pela nefrologia em caso de risco ou evidência de comprometimento da função renal, solicitar vaga em UTI se indicado.

5.1.4 Nefrologista

Responsável pela avaliação da função renal, quando acionado, por meio de parecer, e indicar tratamento conservador ou dialítico conforme necessidade. Realizar prescrição de hemodiálise, se indicado, e monitorar sessões e efetividade destas.

-| EM ELABORAÇÃO |-

 Sistema Único de Saúde  HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS  Hospital de Clínicas da Uberlândia  UFU HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001	
		Página 6/34	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:	Próxima revisão: Dezembro/2027
		Versão:	

5.2 Equipe de Enfermagem

5.2.1. Enfermaria

Admissão do paciente para início do tratamento quimioterápico, ciência do grau de risco para SLT conforme avaliação médica. Monitorar e registrar balanço hídrico e sinais vitais. Comunicar equipe médica quando débito urinário for inferior ao desejado (manter débito urinário de pelo menos 80% do volume infundido a cada 6 horas ou volume urinário alvo $> 4\text{mL/Kg/h}$ / $> 100\text{mL/m}^2/\text{h}$). Garantir acesso venoso seguro, e se possível, instalação de PICC para minimizar os danos ocasionados pelas coletas de exames laboratoriais (se paciente não tiver critério para uso domiciliar, retirar antes da alta). Providenciar coleta de exames no momento adequado. Instalar hidratação venosa rigorosamente conforme prescrito. Administrar alopurinol e rasburicase, conforme prescrição médica. Acionar equipe da nefrologia para avaliação conforme prescrição médica. Solicitar vaga em UTI ao NIR se necessário. Realizar os registros de enfermagem e aplicar o processo de enfermagem.

5.2.2. UTI

Admissão do paciente para início do tratamento quimioterápico, ciência do grau de risco para SLT conforme avaliação médica. Monitorar balanço hídrico e sinais vitais. Comunicar equipe médica quando débito urinário for inferior ao desejado (Manter débito urinário de pelo menos 80% do volume infundido a cada 6 horas ou volume urinário alvo $> 4\text{mL/Kg/h}$ / $> 100\text{mL/m}^2/\text{h}$). Garantir acesso venoso seguro, e se possível, instigação de PICC para minimizar os danos ocasionados pelas coletas de exames laboratoriais (se paciente não tiver critério para uso domiciliar, retirar antes da alta). Providenciar coleta de exames no momento adequado. Instalar hidratação venosa rigorosamente conforme prescrito. Administrar alopurinol e rasburicase, conforme prescrição médica. Acionar equipe da nefrologia para avaliação conforme prescrição médica. Quando indicado, encaminhamento para enfermaria. Realizar os registros de enfermagem e aplicar o processo de enfermagem.

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.

Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br

Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001			
		Página 7/34			
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:		Próxima revisão:	
		Versão:		Dezembro/2027	

5.2.3 Terapia renal substitutiva

Realizar tratamento dialítico conforme necessidade, executando prescrição de hemodiálise feita pelo médico nefrologista, monitorizando o paciente durante as sessões, bem como as respostas do paciente à terapia dialítica.

5.3 Farmácia

Identificar pacientes que estão iniciando tratamento quimioterápico e ter ciência sobre a estratificação de risco de lise tumoral (principalmente leucemias e linfomas de Burkitt e Linfoblástico). Atenção especial para casos de recidiva em início de tratamento, visto que possuem elevado risco de reação adversa a medicamentos (RAM) se utilizada a rasburicase. Realizar conciliação medicamentosa e avaliação farmacêutica da prescrição, com foco no monitoramento dos seguintes pontos:

Hiper-hidratação – deverá ser iniciada para todos os pacientes com neoplasia maligna diagnosticada ou recidivada que apresentem risco de SLT e para pacientes que apresentem lesão renal ou oligúria. Deve ser iniciada idealmente 24 a 48 horas antes do início da terapia antineoplásica. (Hiper-hidratação IV: 3000 ml/m²/dia). Importante monitorar concentração de sódio;

Ausência de KCL na hidratação – não devem ser administrados junto da hidratação o potássio, cálcio ou fosfato (vide tópico 9.1.1);

Alopurinol – Uso profilático recomendado para pacientes com risco intermediário e alto risco de lise tumoral. Pode ser utilizado para pacientes de baixo risco de lise tumoral, a depender da avaliação médica. Barreira de segurança: monitorar dosagem de ácido úrico e sugerir prescrição de alopurinol (caso não esteja prescrito) para pacientes que apresentem hiperuricemia (definida como um nível em plasma de AU de ≥7mg);

-| EM ELABORAÇÃO |-

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFG	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001		Página 8/34	
		Emissão:		Próxima revisão:	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Versão:		Dezembro/2027	

Rasburicase – O medicamento encontra-se em processo de padronização hospitalar. Uso profilático recomendado para todos os pacientes com alto risco de lise tumoral. Uso terapêutico para pacientes que apresentem SLT laboratorial ou clínica (vide item 9.1.3). Conferir dosagem de G6PD (rasburicase não é recomendada para pacientes com deficiência de G6PD).

Seguir as boas práticas de manipulação dos medicamentos antineoplásicos, priorizando a segurança do paciente em todas as etapas do processo. Realizar acompanhamento farmacoterapêutico para prevenção de SLT, educando o paciente e fomentando a adesão correta às orientações e farmacoterapia prescrita, buscando prevenir, identificar e resolver possíveis problemas relacionados ao uso de medicamentos.

5.4 Laboratório de análises clínicas

Realizar a análise e liberação dos exames, detalhados nos itens 7.2.1 e 7.2.2, priorizando análise como “urgência”, com liberação do laudo dos exames, preferencialmente, em até 2 horas. Coletar e priorizar a realização de dosagem de G6PD para todos os pacientes admitidos com suspeita de neoplasia, como exame realizado em serviço externo, tentar obter o resultado o mais rápido possível. Barreira de prevenção: quando identificado paciente com suspeita de neoplasia, alertar à equipe médica sobre a solicitação de pesquisa de G6PD.

5.5 Núcleo Interno de Regulação (NIR)

Recebimento de solicitação de vaga em UTI, reserva do leito e liberação prioritária. Sinalizar: Suspeita de neoplasia e paciente em protocolo de lise tumoral.

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFG deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.
Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br
Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

 Sistema União de Saúde  HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS  Hospital de Clínicas da Uberlândia  UFU HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001	
		Página 9/34	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:	Próxima revisão: Dezembro/2027
		Versão:	

5.6 Fisioterapia

A fisioterapia é coadjuvante importante na SLT para tratamento e prevenção de complicações funcionais e respiratórias e manutenção da segurança do paciente. Os objetivos da fisioterapia são: manter função respiratória adequada, reduzir risco de atelectasias, pneumonia e trombose, promover mobilização segura, auxiliar no manejo da fadiga intensa.

Após avaliação médica e classificação do paciente quanto ao risco de SLT, o médico responsável deve solicitar a avaliação da equipe de fisioterapia nos seguintes casos:

- Comprometimento respiratório
- Comprometimento neurológico e/ou neuromuscular
- Fraqueza muscular
- Alterações metabólicas
- Restrição ao leito / imobilidade prolongada

5.6.1 A classificação de prioridade de atendimento deve ser identificada em prontuário:

Urgente: instabilidade respiratória, acidose, alterações neuromusculares importantes

- Diagnóstico ou suspeita de atelectasia, pneumonia, edema pulmonar e sobrecarga hídrica com comprometimento respiratório importante.
- Criança com secreção pulmonar e dificuldade de eliminação, com indicação de técnicas de higiene brônquica e para melhora ventilatória.
- Alteração do padrão respiratório, com sinais de desconforto respiratório e taquipneia importantes.
- Fadiga muscular intensa.
- Hipoxemia persistente ($SpO_2 < 92\%$) sem resposta satisfatória às medidas iniciais e administração de oxigenoterapia.
- Casos de insuficiência respiratória aguda com necessidade de suporte ventilatório não invasivo ou ventilação mecânica invasiva.
- Rebaixamento do nível de consciência

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.

Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br

Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

 Sistema União de Saúde  EBSERH HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS  Hospital de Clínicas da Universidade  UFU HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001	
		Página 10/34	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:	Próxima revisão: Dezembro/2027
		Versão:	

Rotina: paciente estável, mas com risco funcional de comprometimento respiratório ou motor/neuromuscular.

5.6.2 Intervenção fisioterapêutica:

- Avaliação fisioterapêutica inicial do quadro clínico.
- Análise de exames de imagem, laboratorial e gasometria.
- Triagem
 - Casos urgentes e mais graves: pacientes com instabilidade/alto risco respiratório/insuficiência respiratória → intervenção fisioterapêutica imediata
 - Pacientes estáveis, com baixo risco respiratório e risco funcional/motor → atendimento eletivo
- Condutas terapêuticas individualizadas, de acordo com exames e quadro clínico.
- Monitoramento rigoroso da resposta clínica ao tratamento e ajuste de estratégias terapêuticas.
- Determinar a necessidade de acompanhamento contínuo.
- Comunicação constante com equipe multiprofissional se houver sinais de falência respiratória, instabilidade clínica/hemodinâmica ou necessidade de ventilação invasiva.
- Pacientes encaminhados para a UTI é realizada intervenção fisioterapêutica imediata e acompanhamento/monitorização contínua e intensiva, tanto respiratória quanto motora/neurofuncional.

Atenção especial:

- Hipocalcemia → risco de tetania, espasmos e arritmias
- Hiperpotassemia → risco de arritmias com esforço
- Plaquetas baixas → risco de sangramentos (< 50 mil evitar manobras vigorosas; < 20 mil mobilização mínima e cautelosa)
- Insuficiência renal → atenção à fadiga e ao balanço hídrico
- Dor óssea ou fraturas → evitar carga excessiva
- Dispositivos invasivos → cuidado no manuseio

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.

Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br

Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001		Página 11/34	
		Emissão:		Próxima revisão:	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Versão:		Dezembro/2027	

6. HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO

Clinicamente a SLT poderá ser manifestada por sinais e sintomas decorrentes do comprometimento renal, ou por manifestações cardíológicas, neurológicas ou musculares decorrentes das alterações eletrolíticas.

- Comprometimento renal: Náuseas, vômitos, astenia (uremia); Oligúria; Elevação da creatinina.
- Cardíaco: Arritmias (secundária à hipercalemia e hipocalcemia)
- Neurológico: Convulsões (hipocalcemia)
- Osteomuscular: Tetania (secundária a hipocalcemia)

7. EXAMES DIAGNÓSTICOS INDICADOS

7.1 Critérios diagnósticos para SLT

A SLT pode ser classificada como laboratorial ou clínica. Os critérios diagnósticos foram definidos por Cairo e Bishop em 2004 e estão descritos nos itens 7.1.1 e 7.1.2.

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.
Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br
Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001		Página 12/34	
Título do Documento		DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA		Emissão: Versão:	Próxima revisão: Dezembro/2027

7.1.1 Critérios para definição de SLT laboratorial:

Definida pela presença de **pelo menos 2 alterações**:

Tabela 1: Critérios para definição de SLT laboratorial

Elemento	Valor	Mudança do valor inicial
Ácido úrico	≥ 8 mg/dL (476 µmol/L)	Aumento de 25% (em relação ao exame da admissão)
Potássio	≥ 6 mEq/L (6 mmol/L)	Aumento de 25% (em relação ao exame da admissão)
Fósforo	≥ 6,5 mg/dL (2,1 mmol/L) em crianças ≥ 4,5 mg/dL (1,45 mmol/L) em adultos	Aumento de 25% (em relação ao exame da admissão)
Cálcio	≤ 7mg/dL (≤ 1,75 mmol/L) – cálcio corrigido ≤ 1,12mg/dL (≤ 0,3 mmol/L) – cálcio iônico	Redução de 25% (em relação ao exame da admissão)

7.1.2 Critérios para definição de SLT clínica:

Definida pela presença de SLT laboratorial e **pelo menos um** dos achados:

Tabela 2: Critérios para definição de SLT clínica

Órgão Envolvido	Manifestação
Rim	Aumento da creatinina 0,3 mg/dL do valor basal ou creatinina ≥ 1,5 vezes o limite superior de referência para a idade, oligúria (débito urinário < 0,5 mL/kg/h nas últimas 6h) e anúria.
Coração	Arritmia cardíaca Morte súbita
SNC	Convulsões, tetania, câibras, parestesias, laringoespasma e hipotensão.

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.
Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br
Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFG	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001			
		Página 13/34			
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:		Próxima revisão:	
		Versão:		Dezembro/2027	

7.2 Investigação laboratorial:

Para todos os pacientes com suspeita de neoplasia ao serem admitidos, devem ser solicitados exames laboratoriais iniciais com o objetivo de avaliar o perfil hematológico, a função renal e hepática, a coagulação, sorologias, além de exames específicos para o diagnóstico e condução da Síndrome de Lise Tumoral (SLT).

7.2.1 Exames iniciais para a pesquisa de SLT, na admissão do paciente oncológico:

Quadro 1: Exames iniciais para a pesquisa de SLT

Dosagem de G6PD	Creatinina sérica	Ureia	Ácido úrico
Potássio	Sódio	Fósforo	Cálcio
DHL	Magnésio	Gasometria venosa	EAS
Para leucemias: hemograma (acompanhar leucometria)			

7.2.2 Exames seriados no seguimento da SLT:

Quadro 2: Exames seriados no seguimento da SLT

Creatinina sérica	Fósforo	Potássio
Ureia	Cálcio	Magnésio
Ácido úrico	Sódio	Albumina (a cada 2 dias)
Para leucemias: hemograma (acompanhar leucometria)		
*Observação: não é necessário dosar LDH nos exames de rotina (apenas diagnóstico)		

EM ELABORAÇÃO

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001		Página 14/34	
		Emissão:		Próxima revisão:	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Versão:		Dezembro/2027	

7.3 Frequência de exames laboratoriais

A frequência da realização dos exames dependerá do risco de desenvolvimento SLT da presença de alterações identificadas nos exames anteriores, e está descrita na tabela abaixo.

Tabela 3: Frequência da realização dos exames laboratoriais

Ausência de risco de lise tumoral	Não há necessidade de repetir exames seriados para SLT.
Baixo risco de lise tumoral	- Antes do início da quimioterapia (máximo 72h antes). Exames a cada 24 horas após o início da QT. Manter a monitorização até 3 dias após o início do tratamento. <u>Observação:</u> Se clinicamente estável e sem alterações após 24 horas do término da QT, as coletas subsequentes podem ser espaçadas ou suspensas (a depender da avaliação médica).
Risco moderado de lise tumoral	- Antes do início da quimioterapia (máximo 72h antes). Exames a cada 12 horas após o início da QT. Manter a monitorização até 3 dias após o início do tratamento. <u>Observação:</u> Se clinicamente estável e sem alterações após 24 horas do término da QT, as coletas subsequentes podem ser espaçadas e podem ser suspensas após 48 horas do término da QT (a depender da avaliação médica).
Alto risco de lise tumoral	- Antes do início da quimioterapia (máximo 72h antes). Exames a cada 6 horas após o início da QT. Manter a monitorização até 3 dias após o início do tratamento. <u>Observação:</u> Se clinicamente estável, a frequência dos exames poderá ser gradualmente diminuída, a depender da evolução clínica e laboratorial (intensidade da QT, redução do tumor e alterações encontradas, a depender da avaliação médica). Se ausência de alterações após 48 horas do término da quimioterapia, as coletas subsequentes podem ser suspensas (a depender da avaliação médica).

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.

Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br

Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

 Sistema Único de Saúde  HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS  Hospital de Clínicas da Universidade  UFU HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001	
		Página 15/34	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:	Próxima revisão: Dezembro/2027
		Versão:	

7.4 Eletrocardiograma

Deve ser realizado antes do início do tratamento e repetido se potássio > 6mEq/L. A elevação dos níveis plasmáticos de potássio determina uma sequência de modificações no ECG: aumento da amplitude da onda T, alargamento do QRS e esmaecimento da onda P. A presença destas três alterações é patognomônica de hiperpotassemia e permite ao médico experiente o diagnóstico imediato pelo reconhecimento do padrão. As alterações no ECG decorrentes da hiperpotassemia estão descritas no item 9.2.1.3.

8. PATOGÊNESE

8.1 Fatores de risco para desenvolvimento da SLT

- Neoplasias hematológicas, particularmente linfomas de alto grau (Linfoma de Burkitt) e leucemia com alta celularidade (Leucemia tipo T);
- Neoplasias sólidas muito quimio-sensíveis (tumores germinativos, neoplasias de pequenas células);
- Alta carga tumoral, presenças de massas Bulky (tumores maiores que ≥ 6 cm ou massa mediastinal $\geq$ que 1/3 da extensão torácica);
- Desidratação;
- Doença renal crônica pré-existente;
- Presença de hiperuricemia ou hiperfosfatemia antes do tratamento oncológico.

8.2 Classificação de risco para SLT

- Ausência de risco
- Baixo risco
- Risco moderado
- Alto risco

O item 8.2.1, mostra o detalhamento da recomendação de profilaxia para cada diagnóstico, conforme os graus de risco de desenvolver SLT.

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.
Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br
Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL		PRO.XXX.001		
			Página 16/34		
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA		Emissão:	Próxima revisão:	
			Versão:	Dezembro/2027	

8.2.1 Recomendação de profilaxia para SLT, conforme diagnóstico e classificação de risco de SLT

Quadro 4: Classificação de risco e recomendações de profilaxia para SLT

DIAGNÓSTICO	CLASSIFICAÇÃO DE RISCO DE SLT			
	SEM RISCO	BAIXO RISCO	RISCO MODERADO	ALTO RISCO
Tumores Sólidos	Tu SNC ¹ (exceto linfoma)	Maioria	Neuroblastoma	
	Tumores ¹ completamente ressecados		Tumor de células germinativas	
			Tumores sólidos com doença "volumosa" (Bulky = massa ≥ 6cm ou razão entre medida tumoral e medida torácica ≥ 33%) ou estágio avançado	
Linfoma de Hodgkin		Linfoma de Hodgkin ^{1,2}		
Linfoma Difuso de Grandes Células B (LDGCB)		LDGCB Estadio I e II	LDGCB Sem doença "Bulky" Estadio III/IV e DHL < 2x VN	LDGCB Estadio III e IV E DHL ≥ 2xVN
Linfoma Anaplásico de Grandes Células (LAGC)		LAGC Estadio I e II	LAGC Estadio III e IV	
Linfoma Linfoblástico			Linfoma Linfoblástico Estadio I e II e DHL <2xVN	Linfoma Linfoblástico Estadio III e IV e/ou DHL ≥ 2xVN
Outros LNH indolentes		LNH indolente ³		
Linfoma de Burkitt (Leucemia Burkitt)		Linfoma Burkitt EI, sem bulky ou totalmente ressecado	Linfoma de Burkitt Estadio II DHL < 2x VN	Linfoma de Burkitt Estadio III e IV e/ou DHL ≥ 2x VN Leucemia Burkitt
LMC		LMC ^{1,4}		
LMA		LMA GB < 25.000/mm ³ e DHL <2x VN	LMA GB < 25000/mm ³ e DHL>2x ou GB 25000/mm ³ a 100.000/mm ³	LMA GB ≥ 100.000/mm ³
LLA			LLA GB < 100000/mm ³ e DHL< 2xVN	LLA GB ≥ 100000/mm ³ e ou DHL ≥ 2xVN
Disfunção renal ou alterações eletrolíticas				Presença de Disfunção renal ou ↑Ácido úrico ou ↑Potássio ou ↑Fosforo
RECOMENDAÇÕES DE PROFILAXIA E FREQUENCIA DE EXAMES*				
Monitorização laboratorial*	Sem necessidade	Exames uma vez ao dia	Exames 12/12 horas	Exames 6/6 horas
Profilaxia**	Hidratação oral	Hidratação	Hidratação	Hidratação
	Sem medicação	Considerar alopurinol ⁵	Alopurinol ⁵ / Considerar Rasburicase ⁶	Rasburicase

1. Pacientes que tenham bom débito urinário, ausência de alterações de exames laboratoriais e ausência de disfunção renal.
2. Pacientes com LH estágio I ou II e clinicamente estáveis, sem doença bulky (≥6cm ou razão entre medida tumoral e medida torácica ≥ 33%) podem ser conduzidos de forma ambulatorial com hidratação oral (sem risco) e sem necessidade de controle de exames laboratoriais.
3. Linfomas indolentes (+ comuns em adultos): Linfoma de linfócito de pequenas células, folicular, de células B da zona marginal, MALT, células do manto, cutâneo de células T.
4. LMC com leucometria < 30.000, sem hepatoesplenomegalia maciça pode-se considerar tratamento em regime ambulatorial (sem risco).
5. Em paciente alérgico a alopurinol considerar uso de rasburicase, lembrar que Baixo Risco de SLT, pode ser tratado apenas com hidratação.

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.

Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br

Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

 Sistema União de Saúde  HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS  Hospital de Clínicas da Universidade  UFU HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001	
		Página 17/34	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:	Próxima revisão: Dezembro/2027
		Versão:	

9. TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO

O manejo de pacientes com risco de lise tumoral que será submetido a tratamento quimioterápico é baseado:

- Na **prevenção de lise tumoral**: Adoção de medidas com objetivo de evitar a ocorrência de síndrome de lise tumoral.
- No **tratamento da lise tumoral**: Cuidados para os pacientes em que já há evidências de SLT clínica ou laboratorial.

9.1 Prevenção da SLT - Medidas gerais

Medidas para minimizar os efeitos de SLT e prevenir a SLT clínica devem ser iniciadas assim que houver suspeita de neoplasia maligna e deverão ser mantidas até que o tratamento tenha reduzido a massa tumoral e a dosagem de creatinina esteja normal e de ácido úrico esteja estável.

9.1.1. Hidratação Venosa

Deverá ser iniciada para todos os pacientes com neoplasia maligna diagnosticada ou recidivada que apresentem risco de SLT e para pacientes que apresentem lesão renal ou oligúria. A hidratação deverá ser iniciada idealmente de 24 a 48 horas antes do início da terapia antineoplásica.

- Hidratação com solução isotônica a 2,5 a 3 L/m²/dia ou 200 mL/Kg/dia (para crianças com peso igual ou inferior a 10 Kg). Em pacientes estáveis com boa ingestão de dieta por via oral, pode ser utilizado SF 0,9%. Se necessário aporte de glicose, utilizar 20 ml de NaCl 20% a cada 500 ml de SG 5%. Importante monitorar a concentração de sódio e reduzir a concentração do soro a fim impedir hipertensão ou hipernatremia (500ml de SG 5% + 10ml de NaCl 20%).

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.
Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br
Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001		Página 18/34	
		Emissão:		Próxima revisão:	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Versão:		Dezembro/2027	

- Manter débito urinário de pelo menos 80% do volume infundido a cada 6 horas ou volume urinário alvo $> 4\text{mL/Kg/h}$ / $> 100\text{mL/m}^2/\text{h}$. (monitorar a cada 6 horas). Se necessário, administrar furosemida ou manitol. (Não utilizar diuréticos se o paciente apresentar sinais de hipovolemia e suspeita de uropatia obstrutiva).
- Não administrar potássio, cálcio ou fosfato.
- Monitorar o peso diariamente.
- Alcalinização urinária não é recomendada, teoricamente, a alcalinização da urina aumenta a solubilidade do ácido úrico e promove a sua excreção. Por outro lado, diminui a solubilidade do fosfato de cálcio e pode aumentar o risco de precipitação de fosfato de cálcio. O pH sérico alcalino resultante também favorece a ligação albumina-cálcio e exacerba a hipocalcemia. Além disso, a solubilidade da xantina e hipoxantina é baixa em condições alcalinas e pode causar precipitação de cristais de xantina e nefropatias obstrutivas. A única indicação para alcalinização da urina é em pacientes com acidose metabólica.
- Atentar para sinais de sobrecarga hídrica, se necessário, solicitar ecocardiograma funcional.

9.1.2 Alopurinol

- Previne o metabolismo da xantina e da hipoxantina em ácido úrico.
- Previne a incidência de nefropatia por ácido úrico.
- Não reduz o ácido úrico que já está circulante.
- Provoca aumento de xantina e hipoxantina que podem precipitar especialmente em pH alcalino.

Recomendações:

- Dose: $300\text{ mg/m}^2/\text{dia}$ (100 mg/m^2 a cada 8 horas). Dose máxima 600 mg/dia (crianças).
- Considerar uso para pacientes com baixo risco de SLT que apresentarem alterações metabólicas.

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.
Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br
Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

 Sistema Único de Saúde  HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS  Hospital de Clínicas da Uberlândia  UFU HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001	
		Página 19/34	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:	Próxima revisão: Dezembro/2027
		Versão:	

- Uso recomendado para pacientes com risco intermediário de SLT.
- Utilizar por um tempo mínimo de 72 horas após o término da QT.
- **IMPORTANTE:** suspender o uso quando houver estabilização clínica e quando os níveis séricos de ácido úrico estiverem estáveis e inferior a 6 mg/dL, pois o uso prolongado de alopurinol pode causar elevação dos níveis de xantina e hipoxantina que também podem se precipitar nos túbulos renais.
- O alopurinol está associado a vários efeitos adversos potencialmente graves (Síndrome de Stevens-Johnson, necrólise epidérmica tóxica, hepatite, supressão da medula óssea e síndrome de hipersensibilidade ao alopurinol, uma condição altamente mórbida que consiste em erupção cutânea, hepatite aguda e eosinofilia).
- Ajustar a dose na presença de lesão renal aguda, que leve a redução depuração de creatinina.
- É removido na diálise, devendo ser administrado após o procedimento.
- O alopurinol, embora útil no contexto profilático, não é a droga de escolha na SLT estabelecida, exceto na presença de deficiência de G6PD ou alergia à rasburicase.
- Observação: Interromper o uso do alopurinol por 24 horas após o uso da rasburicase. Reiniciar alopurinol após essas 24 horas.

9.1.3 Rasburicase

- Apresentação: ampola 1,5 mg para uso intravenoso.
- Forma recombinante de urato oxidase: promove a conversão de ácido úrico em alantoína que é extremamente solúvel e excretada na urina.
- Reduz rapidamente o ácido úrico que já está circulante. Medicamento de custo muito elevado, o uso deve ser racionalizado. Mesmo com o custo elevado, estudos tem mostrado uma boa relação custo-benefício no uso da rasburicase, uma vez que ela reduz a hiperuricemia com maior rapidez, diminuindo os custos de internação e reduzindo indiretamente os custos de tratamento.

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.
Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br
Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

 Sistema União de Saúde  HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS  Hospital de Clínicas da Uberlândia  UFU HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001	
		Página 20/34	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:	Próxima revisão: Dezembro/2027
		Versão:	

- CUIDADOS DE ARMAZENAMENTO DO MEDICAMENTO: A solução reconstituída deve ser conservada entre 2 e 8 oC, bem como após sua diluição. Não congelar. Depois de preparado, este medicamento pode ser utilizado em 24 horas, porém, devido este não conter conservantes, aconselha-se que seja diluída e injetada imediatamente.

Recomendações:

- Dose: 0,2 mg/Kg/dia (dose única diária). Dose máxima: 6 mg.
- Recomendado 1 dose. Se necessário, pode ser repetida 1x/dia até 5 dias (se houver aumento dos valores de ácido úrico após 24 horas da administração de rasburicase).
- Em casos excepcionais, se for observado elevação dos níveis de ácido úrico acima de 8mg/dL após a administração da rasburicase, pode-se considerar o uso de dose adicional em intervalo inferior a 24 horas.
- Doses de 0,05 mg/Kg/dia podem ser utilizados de forma profilática (vide no quadro do item 9.1.4 - Alto Risco) – Racionalizar uso de acordo com a dose da ampola (não desperdiçar medicamento).
- Diluição: Diluir em 50 ml de Cloreto de sódio 0,9%.
- Administração: Endovenosa em 30 minutos.
- Ajuste de dose: não é necessário ajuste de dose em pacientes com prejuízo de função renal ou hepática.
- Quando a rasburicase está sendo usada no tratamento ou profilaxia de SLT, a adição de alopurinol é desnecessária e tem o potencial de reduzir a eficácia da rasburicase. Por isso deve-se interromper o uso do alopurinol por 24 horas e reiniciar alopurinol após esse período.
- Em caso de uso profilático, a rasburicase deverá ser administrada de 4 a 24 horas antes do início do tratamento quimioterápico.

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.
Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br
Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

 Sistema União de Saúde  HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS  Hospital de Clínicas da Universidade  UFU HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001	
		Página 21/34	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:	Próxima revisão: Dezembro/2027
		Versão:	

Indicações

- Pacientes de alto risco de desenvolver SLT.
- Presença de sinais de SLT clínica ou progressão de SLT laboratorial.
- Pacientes com diagnóstico de LLA ou linfoma que não podem receber medicação por via oral (vômitos, disabsorção).
- LLA ou linfoma com prejuízo importante da função renal (Cr> 1,5 valor normal)
- Reação alérgica a alopurinol.

Observações

- Contraindicado para pacientes com história de anafilaxia ou hipersensibilidade grave à rasburicase ou a qualquer componente da formulação; história de reação hemolítica ou metemoglobinemia associada à rasburicase; deficiência de glicose-6-fosfatase desidrogenase (G6PD).
- Se não houver informação sobre G6PD do paciente, coletar amostra e solicitar urgência no resultado. Nos pacientes em que não há resultado da dosagem de G6PD, utilizar rasburicase apenas se houver SLT laboratorial ou clínica (NÃO USAR PROFILÁTICO). Nesses casos, a administração da rasburicase deverá ser realizada após esclarecimento aos familiares sobre riscos e deve-se monitorar sinais de hemólise. Se sinais de hemólise a administração da rasburicase deve ser descontinuada imediata e permanentemente.
- Pacientes que tem deficiência de glicose-6-fosfato desidrogenase (G6PD), o tratamento preventivo deve ser feito com fluidos e alopurinol e monitorados cuidadosamente.
- ATENÇÃO: Amostra de sangue para dosagem de ácido úrico, só deve ser coletada depois de pelo menos 4 horas após o uso da rasburicase. Deve ser coletada em tubos pré refrigerados contendo heparina. Após coleta os tubos devem ser imediatamente imersos em banho de água gelada ou gelo e ser transportado para análise em “status” de urgência. Devem ser analisadas em no máximo 4 horas após a coleta.

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.
Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br
Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001		Página 22/34	
Título do Documento		DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA		Emissão: Versão:	Próxima revisão: Dezembro/2027

- A segurança e eficácia da rasburicase foram estabelecidas apenas para o primeiro curso de tratamento, por isso pacientes recidivados que necessitem de retratamento com rasburicase devem ser monitorados para a presença de reações alérgicas.

9.1.4 Manejo da Prevenção da SLT conforme grupo de risco de SLT

- O quadro abaixo mostra, resumidamente, como realizar o manejo da PREVENÇÃO DA SLT e o intervalo de tempo para a realização de exames, conforme o grupo de risco de SLT.

Tabela 4: Prevenção da SLT

Baixo risco	• Exames a cada 24 horas. • HV 3000 ml/m²/dia (200ml/Kg/dia se <10 kg). • Considerar uso de alopurinol 100 mg/m²/dose de 8/8 horas (300mg/m² em 24 horas).
Risco moderado	• Exames a cada 12 horas. • HV 3000 ml/m²/dia (200ml/Kg/dia se < 10 kg). • Recomendado uso de alopurinol 100 mg/m²/dose de 8/8 horas (300mg/m² em 24 horas). • Rasburicase (0,2mg/kg/dia), se insuficiência renal ou alergia a alopurinol. Obs: Rasburicase se evidência de SLT clínica ou progressão de SLT laboratorial (tratamento).
Alto risco	• Exames a cada 6 horas. • HV 3000 ml/m²/dia (200 ml/Kg/dia < 10 kg). • Rasburicase (0,2mg/kg/dia), 1x/dia. Recomendado 1 dose. • Se níveis de ácido úrico persistirem aumentados acima de 8 mg/dL, pode-se utilizar por até 5 dias. • Monitorização cardíaca. • Solicitar acompanhamento conjunto da nefrologia. • Em casos profiláticos, pode-se considerar uso em doses menores (0,05 a 0,1 mg/kg/dose), com controle de exame laboratorial em 6 horas, se elevar AU em 25% do basal, pode completar a dose (0,15 mg/kg a 0,1mg/Kg), para atingir a dose de 0,2 mg/kg/dia. Dose máxima 6mg/dia.

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.

Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br

Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

 Sistema União de Saúde  HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS  Hospital de Clínicas da Uberlândia  UFU HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001	
		Página 23/34	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:	Próxima revisão: Dezembro/2027
		Versão:	

9.2. Tratamento da SLT

Para o tratamento da SLT, é necessário que as instalações hospitalares, tenham recursos como suporte laboratorial, UTI e diálise disponíveis, caso essas instalações não estejam disponíveis, deve-se considerar a transferência do paciente para uma outra unidade ou para um centro de oncohematologia com capacidade de atendimento de pacientes de alta complexidade.

As medidas de hidratação e uso de rasburicase devem ser realizadas da mesma forma que na prevenção do grupo de Alto Risco e acrescer a essas medidas o tratamento das possíveis alterações eletrolíticas, cardíacas e renais.

9.2.1. Hiperpotassemia

Certificar-se que não há potássio na hidratação venosa.

9.2.1.1. Hiperpotassemia moderada ($K > 6\text{mEq/L}$ e $< 7\text{mEq/L}$) e assintomática:

- Realizar ECG.
- Monitorização cardíaca contínua.
- Resina de troca iônica:
 - Poliestirenosulfonato de cálcio - Sorcal 0,5 - 1 g/kg/dose (dose máxima 30g/dose), por via oral, 6/6h ou por via retal, a cada 2 a 4h (ATENÇÃO: nunca utilizar a via retal em pacientes neutropênicos ou com possibilidade de desenvolver neutropenia, devido ao risco de translocação bacteriana).

9.2.1.2. Hiperpotassemia grave (> 7 a 8mEq/L) e/ou sintomática:

- Medidas acima descritas (ECG, monitorização, resina de troca);
- Gluconato de cálcio de 100-200mg/kg/dose, por via endovenosa, em 3 a 5 min (adultos: de 1 a 3g);

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.

Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br

Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001		Página 24/34	
		Emissão:		Próxima revisão:	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Versão:		Dezembro/2027	

- Solução polarizante de insulina regular 0,1U/kg + SG a 25% 2mL/kg (uma unidade de insulina para cada cinco gramas de glicose), com dose máxima de 10U com 0,5g/kg em 30min a 1 hora. Monitorar glicemia (mínima de 180 e máxima de 250mg/dL).
- Bicarbonato de sódio: 1 a 2mEq/kg, por via endovenosa;
- Beta-agonistas: doses maiores que as habitualmente utilizadas no tratamento do broncoespasmo (fenoterol e salbutamol inalatórios). O objetivo é reduzir o potássio sérico de 1,0 a 1,5mEq/L dentro de 1 hora da administração;
- Diuréticos de alça: furosemida endovenosa em estados hipervolêmicos;
- Diálise: indicada nos casos em que não há resposta às medidas anteriores ou na disfunção renal grave.

Tabela 5: Tratamento de Hipercalemia

Medicamento	Efeito	Dose	Prescrição	Observações
Poliestirenosulfonato de cálcio (Soral)	**	1g/kg via oral cada 6 horas (máximo 30g/dose)	**	**
Gluconato de Cálcio 10% (monitorizar)	Dura 20 a 30 minutos	100 a 200 mg/kg/dose (0,5 a 1 ml/kg) Dose máxima - 20 ml	Gluc Ca 10% ----- 20 ml AD ----- 40ml	Infundir 3ml/kg por 30 minutos
EM CASOS GRAVES PODE SER INFUNDIDO EM 3 A 5 MINUTOS E REPETIDO APÓS 5 MINUTOS. RISCO DE ARRITMIA E BRADICARDIA			Gluc Ca 10% ----- 20 ml AD ----- 20 ml	Infundir 2ml/kg por 30 minutos
Bicarbonato de Sódio	Efeito inicia em 20 minutos	1 a 2 mEq/kg	Bic de Sódio ----- 30 ml AD ----- 30 ml	Infundir 2 ml/kg por 60 minutos
Salbutamol	Aerossol	0,1 a 0,3 mg/kg	4 a 8 jatos com espaçador	Pode repetir a cada 20 minutos
	Venoso	0,1 a 0,3 mg/kg	Salbutamol ----- 1 ml SG 5% ----- 50 ml	Infundir 1ml/kg em 30 minutos Pode repetir 2/2 horas
Furosemida	Indicado nos casos de hipervolemia	1 a 2 mg/kg/dose	**	**
Solução polarizante (controle da glicemia capilar 30/30 minutos na primeira hora e após 1/1 hora)	Inicia 30 minutos e dura 1 a 6 horas	0,5g glicose/kg	Glicose 10% ----- 250 ml Insulina regular- 5 U	Correr 5ml/kg por 1 hora
			Glicose 50% ----- 100 ml AD ----- 100 ml Insulina regular ----- 10 U (Infundir em acesso central- risco de flebite)	Correr 2ml/kg por 1 hora EM CASOS GRAVES: Correr 4 ml/kg por 30 minutos
Diálise	Indicados nos casos que não respondem às medidas anteriores ou na disfunção renal grave			

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.
Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br
Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

 Sistema União de Saúde  HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS  Hospital de Clínicas da Universidade  UFU HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001	
		Página 25/34	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:	Próxima revisão: Dezembro/2027
		Versão:	

9.2.1.3 Alterações no ECG decorrentes da hiperpotassemia

Quadro 5: Alterações no ECG

Aumento de amplitude onda T	É a primeira alteração que surge no ECG quando os níveis de potássio sérico começam a se elevar. Onda T: alta, pontiaguda e simétrica, com base estreita, inferior a 0,20 s (padrão “em tenda”). Eletrogênese relacionada ao aumento da velocidade da fase 3 do potencial transmembrana, que também acarreta diminuição do intervalo QT na fase inicial da hiperpotassemia.
Alargamento do QRS	Simula inicialmente bloqueio de ramo. Se a concentração de potássio continua subindo, o QRS se alarga ainda mais, adquirindo aspecto bizarro, semelhante aos QRSs de origem idioventricular, como os das extrassístoles e taquicardias ventriculares, fundindo-se com a onda T de amplitude aumentada, configurando aberração característica.
Esmaecimento da onda P	Com o aumento dos níveis de potássio, a onda P diminui gradativamente de amplitude até desaparecer. Apesar da parada da despolarização atrial, a origem do estímulo continua sendo sinusal, porque as células do nó sinusal são mais resistentes à hiperpotassemia do que as do miocárdio atrial.

9.2.2. Hipocalcemia

9.2.2.1. Pacientes assintomáticos:

- Não se recomenda reposição de Cálcio (nem aporte de “manutenção”) em pacientes assintomáticos que apresentam hipocalcemia. São recomendadas medidas para normalização dos níveis de fósforo (vide abaixo).
- A reposição de cálcio em pacientes em SLT, acarreta risco de formação de cristais de fosfato de cálcio, que podem acarretar injúria renal e calcinoses.

-| EM ELABORAÇÃO |-

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001			
		Página 26/34			
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:		Próxima revisão:	
		Versão:		Dezembro/2027	

9.2.2.2 Pacientes sintomáticos (sintomas neuromusculares):

- Reposição endovenosa de Gluconato de Cálcio: 0,3 a 0,5mL/kg de gluconato de cálcio a 10% (máximo de 10mL/dose), conforme a gravidade, sob diluição com soro fisiológico ou glicosado pelo risco de flebite e administrado lentamente, entre 10 e 30 minutos, com monitorização cardíaca devido ao risco de bradicardia e assistolia. Pode ser repetida, se necessário.
- Suspeitar e corrigir hipomagnesemia concomitante.

9.2.3 Hiperfosfatemia

9.2.3.1 Moderada (> 6,5mg/dL):

- Evitar fosfato por via endovenosa;
- Manter hidratação;
- Uso de quelantes de fósforo por via enteral (hidróxido de alumínio: 50- 150mg/Kg/dia em doses de 4-6h; carbonato de cálcio, sevelâmer).

9.2.3.2. Grave (> 10mg/dL):

- Diálise.

-| EM ELABORAÇÃO |-

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001		Página 27/34	
		Emissão:		Próxima revisão:	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Versão:		Dezembro/2027	

9.2.4 Insuficiência renal aguda

O manejo do paciente com IRA secundária à SLT deve ser realizado conjuntamente com equipe de nefrologia.

- Restrição proteica (de acordo com o grau de acidose metabólica e uremia);
- Monitorar o balanço hídrico;
- Corrigir distúrbios eletrolíticos e metabólicos;
- Ajustar doses de medicamentos conforme a função renal (clearance de creatinina);
- Evitar medicações como anti-inflamatórios não esteroides e inibidores da enzima conversora de angiotensina;
- Evitar exames de imagem com contraste venoso (nos casos em que for imprescindível a realização de exames com contraste, importante realização de hidratação venosa).

9.2.5 Indicações de Hemodiálise

Hemodiálise e diferentes modalidades de hemofiltração são mais eficientes para a correção das alterações metabólicas da SLT do que a diálise peritoneal, as indicações são:

- Hiperpotassemia grave (>7) e persistente;
- Hiperuricemia progressiva;
- Creatinina maior do que 10 vezes o valor normal;
- Uremia;
- Hiperfosfatemia grave e progressiva;
- Hipocalcemia grave e sintomática;
- Acidose metabólica grave;
- Hipervolemia sem resposta ao diurético;
- Hipertensão refratária.

-| EM ELABORAÇÃO |-

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001		Página 28/34	
		Emissão:		Próxima revisão:	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Versão:		Dezembro/2027	

9.2.6 Indicações de internação em unidade de terapia intensiva:

Pacientes com alto risco de SLT, com uma ou mais das seguintes alterações:

- Hiperpotassemia moderada (> 6mEq/L);
- Hipocalcemia sintomática (indicação de reposição de cálcio);
- Hiperfosfatemia grave (> 10mg/dL);
- Outra condição clínica que justifique internação em UTI: grandes massas mediastinais ou cervicais, alteração do sensorio, discrasia sanguínea, etc.;
- Indicação de terapia dialítica.

Pacientes de risco intermediário de SLT que evoluam com presença de:

- Hiperpotassemia grave (> 7 a 8mEq/L) e/ou sintomática;
- Hipocalcemia com necessidade de correção;
- Indicação de terapia dialítica.

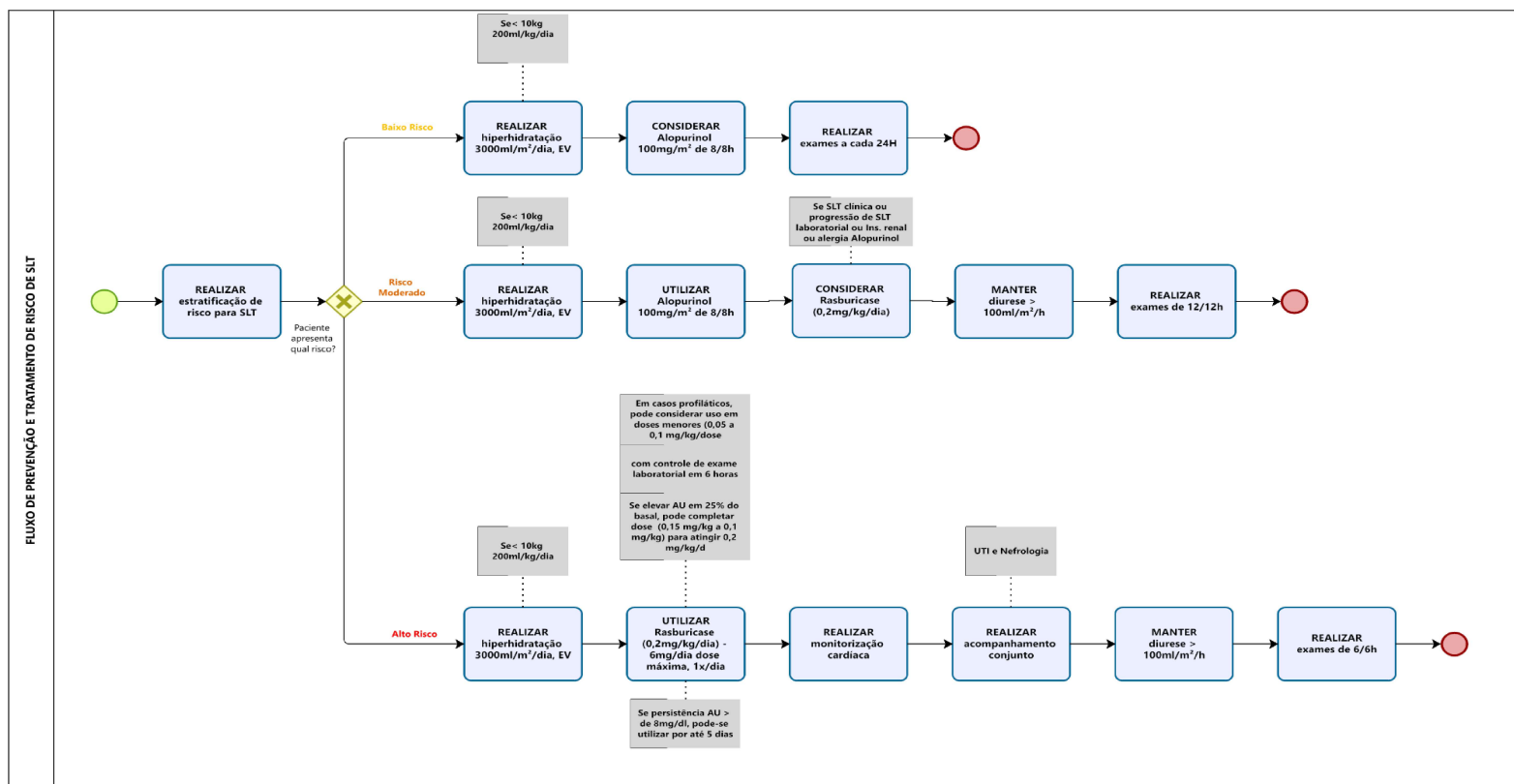
-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.
Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br
Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

 Sistema Único de Saúde  HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS  Hospital de Clínicas de Uberlândia  HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001	
		Página 29/34	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:	Próxima revisão:
		Versão:	Dezembro/2027

10. FLUXOS

10.1 Fluxo de Prevenção e tratamento de risco de SLT



EM ELABORAÇÃO

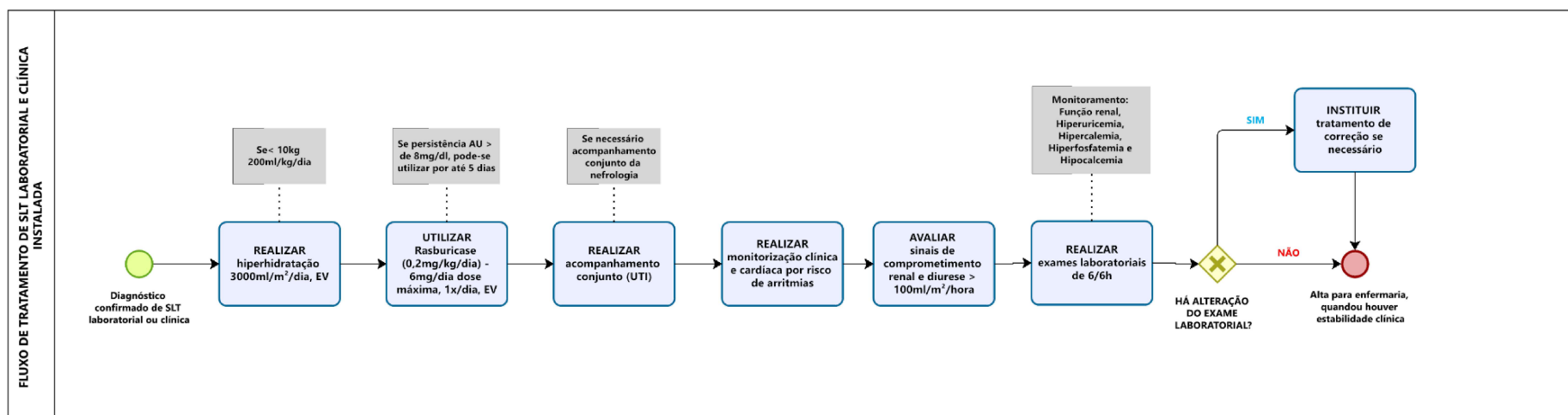
Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.

Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br

Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

 Sistema Único de Saúde  EBSERH HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS  Hospital de Clínicas da Universidade  UFU HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001	
		Página 30/34	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:	Próxima revisão:
		Versão:	Dezembro/2027

10.2 Fluxo de tratamento de SLT laboratorial e clínica instalada



ATENÇÃO: As amostras de pacientes que receberam rasburicase, devem ser conservadas em gelo para que não tenham alteração nos resultados.

-| EM ELABORAÇÃO |-

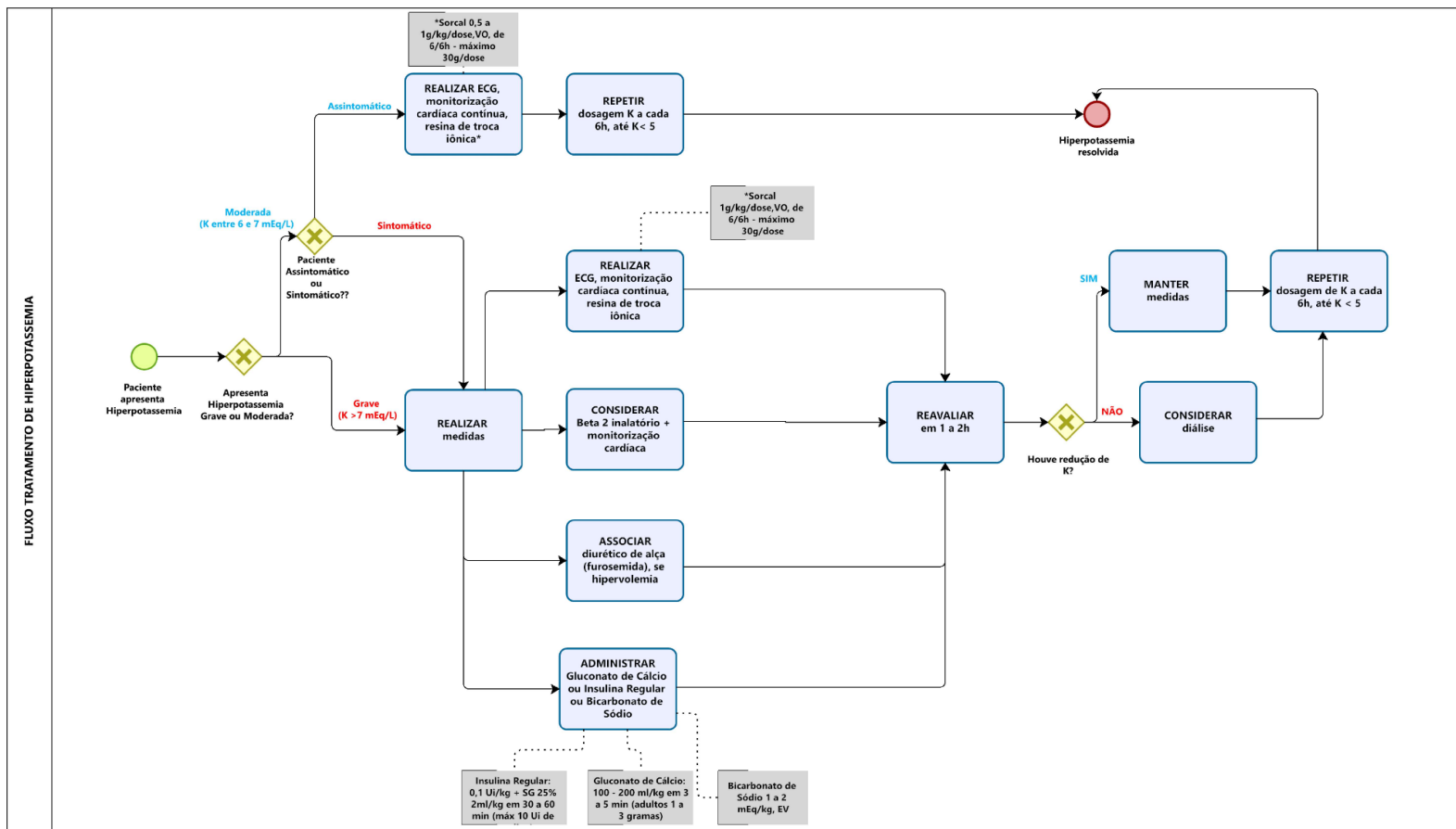
Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.

Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br

Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

 SUS Sistema Único de Saúde  EBSERH HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS  UFU Hospital de Clínicas da Universidade de Uberlândia  UFU HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001	
		Página 31/34	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:	Próxima revisão:
		Versão:	Dezembro/2027

10.3 Fluxo Tratamento de Hiperpotassemia



EM ELABORAÇÃO

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.
Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br
Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFG	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001		Página 32/34	
Título do Documento		DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA		Emissão: Versão:	Próxima revisão: Dezembro/2027

11. MONITORAMENTO

Espera-se que a implementação da diretriz para o manejo da Síndrome de Lise Tumoral resulte em maior padronização da assistência, identificação precoce dos pacientes em risco e intervenções oportunas.

Como consequência, prevê-se a redução da incidência de complicações metabólicas graves, da morbimortalidade associada à SLT e da necessidade de internações em unidade de terapia intensiva.

Adicionalmente, a adoção sistematizada das condutas propostas tende a contribuir para a otimização do tempo de internação hospitalar, uso mais racional de recursos e maior segurança no cuidado ao paciente oncológico pediátrico.

12. CRITÉRIOS DE MUDANÇA TERAPÊUTICA

Os critérios para mudança terapêutica encontram-se descritos de forma detalhada ao longo da presente diretriz, de acordo com a estratificação de risco, evolução clínica e alterações laboratoriais dos pacientes. As condutas são continuamente reavaliadas com base na resposta ao tratamento instituído, na ocorrência de complicações e na progressão para Síndrome de Lise Tumoral laboratorial ou clínica, garantindo tomada de decisão oportuna e segura.

13. CRITÉRIOS DE ALTA OU TRANSFERÊNCIA

- Estabilidade clínica;
- Normalização dos parâmetros laboratoriais relacionados à Síndrome de Lise Tumoral, incluindo eletrólitos séricos, ácido úrico e função renal;
- Ausência de necessidade de medidas terapêuticas intravenosas contínuas específicas para o manejo da SLT;
- Término do tratamento proposto;
- Plano terapêutico definido para seguimento ambulatorial, incluindo orientações quanto a sinais de alerta.

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFG deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.
Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br
Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

 Sistema Único de Saúde  HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS  Hospital de Clínicas da Uberlândia  UFU HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001	
		Página 33/34	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:	Próxima revisão: Dezembro/2027
		Versão:	

14. REFERÊNCIAS

ALIANÇA AMARTE – Apoio Maior, Aumentando Recursos e Tratamento Especializado. Diretriz de Síndrome de Lise Tumoral: Prevenção e Tratamento em Crianças e Adolescentes com Câncer. Brasil: St. Jude Global; Aliança AMARTE, 2024. v. 1.

Andrade BA. Assistência fisioterapêutica ao paciente oncológico pediátrico. In: Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva; Nicolau CM, Andrade LB. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia pediátrica e neonatal: cardiorrespiratória e terapia intensiva: Ciclo 2. Porto Alegre: Artmed/Panamericana, 2013. p. 99-123. (Sistema de Educação em Saúde Continuada a Distância, v. 1)

Darmon M, Malak S, Guichard I, Schlemmer B. Síndrome de lise tumoral: uma revisão abrangente da literatura. Rev Bras Ter Intensiva. 2008 Set;20(3):278–85. <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2008000300011>

Minsky RC. Aspectos clínicos e fisioterapêuticos do paciente oncológico pediátrico. In: Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva; Martins JA, Schivinski CIS, Ribeiro SNS, organizadoras. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva: Ciclo 12. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2023. p. 11–90. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 1). <https://doi.org/10.5935/978-65-5848-953-5.C0001>

Parazzi PLF. Papel do fisioterapeuta nos cuidados paliativos do paciente oncológico pediátrico. In: Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva; Martins JA, Schivinski CIS, Ribeiro SNS, organizadoras. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva: Ciclo 7. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2018. p. 63–84. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 2).

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.

Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br

Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.

 Sistema Único de Saúde  HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS  Hospital de Clínicas da Universidade  HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.XXX.001	
		Página 34/34	
Título do Documento	DIRETRIZ DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	Emissão:	Próxima revisão: Dezembro/2027
		Versão:	

15. HISTÓRICO DE REVISÃO

Nº versão	Data	Descrição das alterações
00	00/00/0000	Publicação Inicial

APROVAÇÕES	Nome	Cargo	Assinatura	Data
Elaboração/ Revisão	Aline Arantes Lima	Médica Residente de Pediatria		
Análise	Anna Beatriz Costa Neves do Amaral	Responsável Técnica do Serviço de Oncopediatria - Médica Oncopediatra		
Validação		Chefe da Unidade de Gestão da Qualidade		
Aprovação		Chefe de Unidade/Setor		
Aprovação		Chefe de Divisão/Setor		
Aprovação		Gerência imediata		
Homologação		Analista da Unidade de Gestão da Qualidade		

-| EM ELABORAÇÃO |-

Documentos oficiais do HC-UFU deverão passar pela Unidade de Gestão da Qualidade para homologação e publicação na intranet.
Unidade de Gestão da Qualidade (34) 3218-2858 – uquali.hc-ufu@ebserh.gov.br
Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da UFU, com ausência de valor quando impresso.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA



ATA

Às 11 horas do dia 30 de janeiro de 2026, de forma presencial no endereço: Avenida Amazonas, número 1996, B. Umuarama, Uberlândia-MG, reuniu-se em sessão pública, a Banca Examinadora de defesa do Trabalho de Conclusão de Residência Médica (TCRM) intitulado como **"PADRONIZAÇÃO DO PROTOCOLO DE MANEJO DA SÍNDROME DE LISE TUMORAL DA ALIANÇA AMARTE DENTRO DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA REDE EBSEH"** de autoria do(a) residente: Aline Arantes Lima.

A Banca examinadora foi composta por:

- 1) Prof. Dra. Anna Beatriz Costa Neves do Amaral
- 2) Dra. Viviane Athadeu Gontijo
- 3) Dra. Viviany de Oliveira Viana

Dando início aos trabalhos, a presidente concedeu a palavra a residente para exposição de seu trabalho por 25 (vinte e cinco) minutos, mais ou menos 5 (cinco) minutos. A seguir, a presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, às examinadoras, que passaram a arguir a residente por, no máximo, 15 minutos cada. Terminada a arguição que se desenvolveu dentro dos termos regulamentares, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final de 10 pontos, considerando o(a) residente **Aprovado(a)** ~~Reprovado(a)~~.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Especialista, conforme determina a RESOLUÇÃO CONFAMED Nº 45, DE 16 DE ABRIL DE 2024.

O Certificado de Conclusão de Residência Médica será expedido após o cumprimento dos demais requisitos, conforme a legislação vigente da CNRM e normas da COREME-UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que, após lida e considerada em conformidade, foi assinada pela Banca Examinadora.

Assinaturas:

1. Viviany Viana
2. Viviane Athadeu Gontijo
3. Anna Beatriz Costa Neves do Amaral