

## **Síndrome de lise tumoral: conhecimento de um grupo de enfermeiros de um serviço de referência em oncologia**

### **Tumor lysis syndrome: knowledge of a group of nurses from a reference service in oncology**

Carolina Cristina Scrivano dos Santos<sup>1\*</sup>; Manassés Moura dos Santos<sup>1</sup>; Raquel de Souza Ramos<sup>1</sup>; Rachel Verdan Dib<sup>1</sup>; Rômulo Frutuoso Antunes<sup>1</sup>; Gisele Fragoso Mendes<sup>1</sup>.

---

#### **RESUMO**

Objetivo: levantar os conhecimentos que detêm enfermeiros de um serviço de referência em oncologia acerca da Síndrome de Lise Tumoral. Método: estudo transversal, de levantamento/*Survey* descritivo e exploratório, de abordagem quantitativa. A amostra foi intencional e não probabilística, por conveniência, constituída por 40 enfermeiros de setores selecionados do Hospital do Câncer I (HCI) do Instituto Nacional do Câncer (INCA). O instrumento utilizado tratou-se de um questionário estruturado. Resultados: O número de acertos variou de 11 a 24 pontos do total de 24 questões. O total de acertos demonstrou-se superior nas categorias de Fisiopatologia e Assistência de Enfermagem, com 88,1% e 83,7%, respectivamente. A categoria de Aspectos Clínicos apresentou a maior percentagem de erros com 22,5%. Conclusão: As ações de educação permanente podem ser utilizadas como estratégia para capacitar ou atualizar os saberes dos enfermeiros do instituto acerca da SLT. Fazem-se necessárias novas pesquisas de análise de conhecimentos específicos dos enfermeiros acerca das emergências oncológicas.

**Palavras-chave:** Síndrome de lise tumoral; Enfermagem oncológica.

---

#### **ABSTRACT**

Objective: to raise the knowledge held by nurses from a reference service in oncology about Tumor Lysis Syndrome. Method: cross-sectional study, descriptive and exploratory survey/survey, with a quantitative approach. The sample was intentional and non-probabilistic, for convenience, consisting of 40 nurses from selected sectors of the Cancer Hospital I (HCI) of the National Cancer Institute (INCA). The instrument used was a structured questionnaire. Results: The number of correct answers ranged from 11 to 24 points out of a total of 24 questions. The total number of correct answers was higher in the Physiopathology and Nursing Care categories, with 88.1% and 83.7%, respectively. The Clinical Aspects category had the highest percentage of errors with 22.5%. Conclusion: Permanent education actions can be used as a strategy to train or update the institute's nurses' knowledge about SLT. New research is needed to analyze nurses' specific knowledge about oncological emergencies.

**Keywords:** Tumor lysis syndrome; Oncology nursing.

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Câncer- INCA.

\*E-mail: carolscrivano02@gmail.com

## INTRODUÇÃO

Segundo a estimativa do Instituto Nacional de Câncer (2020) para o triênio 2020-2022, espera-se 625 mil novos casos de câncer a cada ano no Brasil. O aumento da incidência de câncer no mundo decorre, principalmente, de sua relação direta com o aumento da expectativa de vida e da contínua exposição populacional aos fatores de riscos cancerígenos mais diversos.

O câncer atualmente é o principal problema de saúde pública no mundo, e uma das principais causas de morte prematura, antes dos 70 anos de idade (INCA, 2020). Apesar disso, a perspectiva de vida para pacientes oncológicos aumentou consideravelmente devido aos avanços científicos e tecnológicos que estão sendo constantemente desenvolvidos. Entretanto o aumento na perspectiva de vida sofre impacto das terapias às quais são submetidos tais pacientes. A capacidade invasiva e agressiva das células tumorais malignas e as consequências dos diversos tipos de tratamentos podem levar a complicações graves que requerem imediata intervenção (BRUNNER; SUDDARTH, 2014; CASTRO, 2018).

Uma das mais comuns complicações oncológicas é a Síndrome de Lise Tumoral (SLT), que pode ser definida como um conjunto de manifestações clínicas decorrentes da destruição de células tumorais, espontânea ou como consequência de tratamento antineoplásico, causando a liberação de conteúdo intracelular provocando alterações metabólicas como hiperuricemia, hiperfosfatemia, hipocalcemia, hipercalemia e acidose metabólica (DARMON *et al.*, 2008; TALLO *et al.*, 2013).

Esta ocorre espontaneamente ou após tratamento quimioterápico ou radioterápico, geralmente acomete pacientes com neoplasias hematológicas, como linfoma não Hodgkin, leucemia mieloide e linfóide agudas, grandes massas tumorais, tumores de crescimento rápido ou muito sensíveis à quimioterapia, cerca de 10% a 50% dos pacientes com tumores malignos de alto grau podem desenvolver essa síndrome. A incidência em casos de tumores sólidos tem aumentado consideravelmente. Apesar de todas as repercussões negativas, a ocorrência de SLT também pode ser considerada um reflexo da efetividade do tratamento citotóxico (DARMON *et al.*, 2008; GANDRA *et al.*, 2017; TALLO *et al.*, 2013).

Por ser uma síndrome com consequências fatais, o reconhecimento precoce das manifestações clínicas é fundamental para a sobrevivência e recuperação desses pacientes. Nesse contexto, o enfermeiro atua na identificação dos pacientes em risco e na determinação do diagnóstico de enfermagem adequado, possibilitando traçar um plano assistencial eficaz. Portanto, a capacitação dos enfermeiros para identificar e intervir corretamente sobre este quadro gera melhores prognósticos e diminuição nos índices de morbidade e mortalidade (CASTRO, 2018).

Entende-se que a contribuição do enfermeiro se situa na assistência direta aos pacientes oncológicos em risco de desenvolver complicações, principalmente pela possibilidade de identificação das manifestações clínicas específicas que podem indicar a ocorrência de emergências, tais como a Síndrome de Lise Tumoral. Isto requer um preparo profissional diferenciado, que possibilite o conhecimento da fisiopatologia das neoplasias, tratamentos e complicações, e das principais intervenções de Enfermagem em oncologia (TALLO *et al.*, 2013).

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo levantar os conhecimentos que detém enfermeiros de um serviço de referência em oncologia acerca da Síndrome de Lise Tumoral.

## **MÉTODO**

### **Delineamento do estudo**

Trata-se de um estudo transversal, de levantamento/*Survey* descritivo e exploratório, de abordagem quantitativa.

### **Local do estudo**

O cenário deste estudo foi um serviço público federal de referência nacional na assistência a pacientes oncológicos, o Hospital do Câncer I (HCI) do Instituto Nacional do Câncer (INCA), situado no centro da capital do Rio de Janeiro. Foram selecionados quatro setores para coleta de dados. O primeiro local é o setor de Emergência da unidade, possui 6 leitos de observação, além de ser porta aberta 24 horas para atendimento, composta por 10 enfermeiros, somando-se diaristas e plantonistas.

O segundo local é o setor de Oncologia Clínica e Hematologia, possui 31 leitos de internação, não sendo definidos leitos femininos e masculinos, com enfermarias de 4 leitos e algumas enfermarias de isolamento, equipe composta por 12 enfermeiros somando-se diaristas e plantonistas.

O terceiro local é o setor de Cirurgia Abdominopélvica, o qual possui 24 leitos, também não sendo definidos leitos femininos e masculinos, com enfermarias de 4 leitos, sendo 2 leitos de isolamento, equipe composta por 12 enfermeiros somando-se diaristas e plantonistas.

O quarto local é o setor de Quimioterapia, este possui 16 poltronas reclináveis e 2 leitos, equipe composta por 12 enfermeiros. Totalizaram assim 46 enfermeiros elegíveis para a pesquisa. Estes setores foram selecionados pela maior probabilidade de atendimento de pacientes com Síndrome de Lise Tumoral.

### **Período de coleta**

O período de recrutamento de participantes e coleta de dados ocorreu entre fevereiro e maio de 2022.

### **População e amostra**

A amostra foi intencional e não probabilística, por conveniência, constituída por 40 enfermeiros dos setores selecionados. Os participantes foram convidados através de busca ativa diária nos setores. Após a avaliação dos critérios de elegibilidade, solicitava-se a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Posteriormente, acordava-se um horário mais adequado para a aplicação do questionário.

### **Critérios de inclusão**

Como critérios de inclusão utilizaram-se enfermeiros que atuem a pelo menos seis meses ininterruptamente em um dos setores selecionados. Excluíram-se aqueles que não responderam ao questionário de forma completa, ausentes no período de férias ou licença saúde/maternidade.

### **Instrumento de coleta de dados**

O instrumento utilizado tratou-se de um questionário estruturado composto por duas partes. A primeira englobando dados de caracterização dos participantes (como idade, data de nascimento, sexo, tempo de formação, tempo de atuação profissional, tempo de atuação nesta instituição, tempo de atuação neste setor, maior titulação, dentre outros). A segunda abordando questões a respeito do conhecimento acerca da Síndrome da Lise Tumoral - fisiopatologia; fatores de risco e manifestações clínicas; tratamento clínico e assistência de enfermagem. Estas questões possuíam um total de 24 afirmações (sendo 12 verdadeiras e 12 falsas). Para cada afirmativa correta era atribuído um ponto. Assim, a pontuação máxima era de 24 pontos.

### **Coleta de dados**

A partir da aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, iniciou-se às coletas diárias, com abordagem dos profissionais durante o plantão, em momento oportuno, a primeira abordagem consistia basicamente em explicar a pesquisa, seu objetivo, como funcionaria sua participação e diante disto solicitava-se a assinatura do TCLE em caso de aceite. Alguns profissionais conseguiam responder o questionário no momento da abordagem. Devido à escala e rotina de alguns setores, muitos profissionais necessitavam responder em outro momento. Foram aplicados 41 questionários aos enfermeiros dos setores pré-determinados do instituto, sendo um deles excluído devido à respostas incompletas às questões.

### **Tratamento e análise dos dados**

Após a aplicação dos questionários os dados foram organizados e estruturados utilizando-se o programa *Excel for Windows*® versão 2016 e analisados posteriormente, sendo então submetidos a uma análise estatística descritiva. As variáveis quantitativas foram descritas utilizando as medidas de tendência central e dispersão. Os dados foram estruturados em tabelas e gráficos que permitiram a posterior discussão destes com base na literatura.

### **Aspectos éticos**

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional do Câncer sob o número CAAE 53269321.0.0000.5274. Participantes e pesquisadores assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

No total, foram aplicados 41 questionários aos enfermeiros dos setores pré-determinados do instituto, sendo 1 deles excluído devido à respostas incompletas às questões, além disto, foram excluídos aqueles ausentes no período de coleta por férias ou licença saúde/maternidade, e incluídos os enfermeiros que realizavam plantão hospitalar extra nos setores selecionados a mais de seis meses. Totalizou-se, assim, 40 questionários para análise de dados.

Com relação às características profissionais dos participantes, a faixa etária variou entre 35 a 44 anos, com média 42,4 (68,4%) anos, e o sexo foi predominantemente feminino (82,5%). O tempo de formação dos participantes apresentou média de 18,3 (57,1%) anos. Destes, 26 (65%) afirmaram possuir especialização em enfermagem oncológica. Sobre o tempo de atuação profissional no INCA, a média em anos foi de 11,45 (44,1%), sendo o tempo de atuação no setor atual dos profissionais participantes com pouca discrepância quando relacionado ao tempo de atuação na instituição, com média de 8,85 (35,4%) anos.

**Tabela 1-** Características profissionais dos enfermeiros participantes da pesquisa quanto à faixa etária, sexo, tempo de formado e especialização. Rio de Janeiro / RJ, Brasil: 2022.

Variáveis	n	%	Média	Moda	Mediana	Desvio Padrão
<b>Faixa Etária</b>			42,4	37	42	7,9
<b>Sexo:</b>						
Feminino	33	82,5%				
Masculino	7	17,5%				
<b>Tempo de Formado</b>			18,3	13	18,5	6,9
<b>Especialização:</b>						
Pós- Graduação em Oncologia	24	60%				
Mestrado	12	30%				
Doutorado	3	7,5%				
PhD	1	2,5%				
<b>Tempo de Atuação Profissional no INCA</b>			11,45	7	8,5	7,31
<b>Tempo de Atuação no Setor Atual</b>			8,85	7	7	6,31

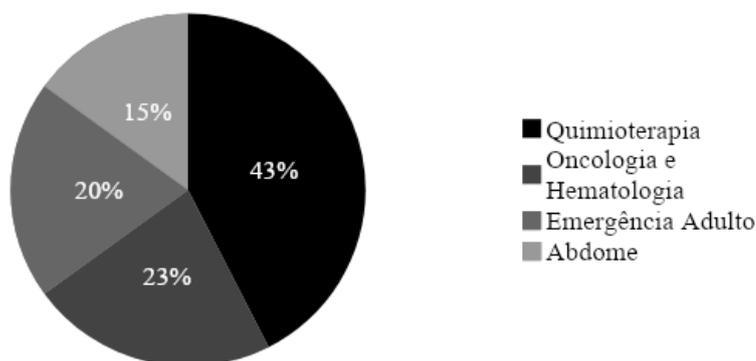
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022.

A distribuição da amostra de acordo com os setores de atuação foi a seguinte: Quimioterapia Adulto com 17 (42,5%) participantes, seguido por 9 (22,5%) enfermeiros

da Oncologia e Hematologia, além de 8 (20%) da Emergência Adulto e 6 (15%) da enfermaria Cirúrgica Abdominopélvica.

**Gráfico 1-** Representação gráfica da distribuição da amostra de acordo com os setores de atuação. Rio de Janeiro / RJ, Brasil: 2022.

**Distribuição da amostra de acordo com os setores de atuação**



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022.

Quando questionados acerca da realização de cursos de extensão em oncologia nos últimos seis meses, 82,5% dos enfermeiros afirmaram não ter feito, também sobre a realização de algum treinamento sobre a Síndrome de Lise Tumoral no INCA 90% afirmou não ter recebido nenhum treinamento sobre a temática em questão.

No que tange ao conhecimento específico acerca da síndrome, o número de acertos variou de 11 a 24 pontos do total de 24 questões. O total de acertos demonstrouse superior nas categorias de Fisiopatologia e Assistência de Enfermagem, com 88,1% e 83,7%, respectivamente. A categoria de Aspectos Clínicos apresentou a maior percentagem de erros com 22,5%, além disto, os Fatores de Risco e Aspectos Laboratoriais obtiveram 8,1% cada, de marcação da opção “Não Sei” pelos participantes.

**Tabela 2-** Acertos e erros de acordo com as categorias Fisiopatologia, Fatores de Risco, Aspectos Laboratoriais, Aspectos Clínicos, Tratamento e Assistência de Enfermagem. Rio de Janeiro / RJ, Brasil: 2022.

<b>Categorias</b>	<b>Acertos (%)</b>	<b>Erros (%)</b>	<b>Não Sei (%)</b>
<b>Fisiopatologia</b>	141 (88,1%)	15 (9,3%)	4 (2,5%)

<b>Fatores de Risco</b>	128 (80%)	19 (11,8%)	13 (8,1%)
<b>Aspectos Laboratoriais</b>	130 (81,2%)	17 (10,6%)	13 (8,1%)
<b>Aspectos Clínicos</b>	112 (70%)	36 (22,5%)	12 (7,5%)
<b>Tratamento Clínico</b>	125 (78,1%)	25 (15,6%)	10 (6,25%)
<b>Assistência de Enfermagem</b>	134 (83,7%)	23 (14,3%)	3 (1,8%)
<b>Pontuação Total</b>	<b>767 (79,9%)</b>	<b>135 (14%)</b>	<b>55 (5,8%)</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022.

Ao analisar as medidas de tendências centrais de acordo com as categorias e subcategorias, as maiores médias de acertos obtidas foram em Fisiopatologia com 3,525 (88,1%) pontos, seguida da Assistência de Enfermagem com 3,35 (83,75%). A categoria com menor média foi a de Manifestações Clínicas, em destaque a subcategoria Aspectos Clínicos com média de 2,8 (70%), em consecutivo a categoria Tratamento Clínico com média de 3,125 (78,1%). A média geral de acertos nas questões de conhecimento específicos sobre SLT foi de 19,175 (79,8%) e desvio padrão de 3,34 (13,9%).

**Tabela 3-** Medidas de Tendência Central dos resultados de acordo com as categorias Fisiopatologia, Fatores de Risco, Aspectos Laboratoriais, Aspectos Clínicos, Tratamento e Assistência de Enfermagem. Rio de Janeiro / RJ, Brasil: 2022.

<b>Categorias</b>	<b>Média</b>	<b>Moda</b>	<b>Mediana</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>Fisiopatologia</b>	3,525	4	4	0,71
<b>Fatores de Risco</b>	3,2	3	3	0,75
<b>Aspectos Laboratoriais</b>	3,25	4	3	0,92
<b>Aspectos Clínicos</b>	2,8	3	3	0,85
<b>Tratamento Clínico</b>	3,125	4	3	0,85
<b>Assistência de Enfermagem</b>	3,35	4	4	0,92
<b>Pontuação Total</b>	<b>19,175</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>3,34</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022.

## DISCUSSÃO

A rotina de assistência do enfermeiro e de sua equipe em oncologia apresenta diversas particularidades e, muitas vezes, uma complexidade elevada. Associado a estes fatos, têm-se uma crescente estimativa de casos de câncer no mundo e o aprimoramento

dos tratamentos antineoplásicos, tornando-os mais eficazes e, geralmente, com eventos adversos significativos relacionados.

A Síndrome de Lise Tumoral apresenta-se como uma emergência oncológica causada pelo próprio câncer ou como consequência dos tratamentos antineoplásicos; caracterizada por distúrbios metabólicos como hiperuricemia, hipercalemia, hiperfosfatemia, hipocalcemia e acidose metabólica, que podem contribuir para o desenvolvimento de insuficiência renal aguda e, até mesmo, causar disfunções orgânicas múltiplas (Webster, Kaplow, 2021).

Sob esta ótica, a qualificação do enfermeiro para atuar nesta área entra em constante debate e recebe acréscimos de exigências a cada inovação em tratamentos e procedimentos. A competência profissional é um requisito principal e os conhecimentos e habilidades necessárias tornam-se cada vez maiores. A partir destas reflexões emerge a necessidade de se avaliar o conhecimento específico de enfermeiros sobre a SLT associando-o a seus perfis profissionais.

A análise do conhecimento específico acerca da SLT demonstrou um total de acertos que indica saber moderado dos profissionais sobre a síndrome. Barbosa *et al* (2020), constatou a partir do número total de acertos conhecimento insuficiente dos participantes da pesquisa acerca das emergências oncológicas. Além disto, em seu estudo, a síndrome de lise tumoral evidenciou-se como uma das emergências oncológicas de menor conhecimento pelos profissionais.

Apesar de a referida pesquisa ter sido realizada em uma unidade hospitalar geral, ao realizar-se um paralelo entre os respectivos resultados nota-se que, mesmo em um instituto especializado em oncologia, grande parte de seus enfermeiros possui conhecimento mediano sobre uma síndrome de alta incidência e elevadas morbidade e mortalidade.

Embora o instituto ofereça uma valorização monetária do profissional pela qualificação e titulação, não deve-se considerar este mecanismo suficiente para preencher lacunas de saberes específicos e necessários à prática clínica em oncologia. Desta forma, tornam-se imprescindíveis ações de educação permanente, estas envolvem a capacitação e formação continuada dos profissionais através da identificação de

necessidades específicas, elaborando estratégias e processos para aprimorar a assistência e gestão em saúde (Luz *et al*, 2016).

Ao analisar o total de acertos por categorias obtiveram-se resultados superiores nas categorias de Fisiopatologia e Assistência de Enfermagem, respectivamente. Em contraponto a pesquisa de Barbosa *et al* (2020) em que Manifestações Clínicas, Conceito e Tratamento apresentaram maiores médias. Entende-se que o enfoque e maior facilidade de apreensão de conhecimento situem-se na assistência de enfermagem por estes profissionais, principalmente pela prática assistencial diária.

Tem-se também como relevante questão a sensação de não necessitar buscar conhecimento além da assistência por não ser o profissional que irá diagnosticar e prescrever. Entretanto, o enfermeiro desempenha papel fundamental na identificação precoce da SLT, desta forma, é preciso que este profissional esteja capacitado e atualizado em seus conhecimentos para tal.

Em relação aos erros, a maior percentagem apresentou-se na categoria de Aspectos Clínicos com 22,5%, e, além disto, as marcações de opção “Não Sei” obtiveram 8,1% nas categorias Fatores de Risco e Aspectos Laboratoriais, cada. Barbosa *et al* (2020) obteve em seus resultados acerca da SLT percentagem de erros e marcações “Não Sei” elevadas na categoria Assistência de Enfermagem (42,8% e 47,6%, respectivamente).

Devem-se considerar alguns fatos, como somente 6 dos 21 entrevistados possuírem especialização em oncologia, e também o campo da pesquisa mencionada ser uma unidade hospitalar geral, com apenas 4 setores específicos oncológicos. Além disto, salienta-se que a síndrome de lise tumoral é uma emergência oncológica com características de elevada especificidade, exigindo minimamente aulas teóricas acerca da temática.

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos evidenciaram lacunas de conhecimentos acerca de uma emergência oncológica de incidência e potencial de fatalidade altos. A média geral de acertos obtida nos 40 questionários respondidos foi de 19,175 (79,8%), e em análise das categorias, as maiores médias obtidas foram em Fisiopatologia com 3,525 (88,1%)

pontos, seguida da Assistência de Enfermagem com 3,35 (83,75%). A subcategoria Aspectos Clínicos obteve a menor média com 2,8 (70%), em consecutivo a categoria Tratamento Clínico com média de 3,125 (78,1%).

Apesar de alguns profissionais terem pontuado a abordagem da SLT durante aulas de emergências oncológicas e muitos possuem especialização em oncologia, diante dos resultados, estes não foram suficientes para uma apreensão completa das principais particularidades da síndrome. Importante salientar que os setores de trabalho dos profissionais participantes foram escolhidos exatamente pela maior incidência da síndrome nos pacientes das respectivas clínicas.

As ações de educação permanente são frequentemente realizadas em situações de déficits identificados em conhecimentos específicos, desta forma, podem ser utilizadas como estratégia para capacitar ou atualizar os saberes dos enfermeiros do instituto acerca da SLT. Cabe destacar que estas ações devem ser contínuas, a partir da identificação de lacunas ou déficits de saberes específicos e da necessidade de capacitação para o uso de novas tecnologias.

Ressalta-se também a impossibilidade de generalizar as conclusões quanto aos resultados obtidos por retratar amostra única de um serviço de saúde especializado. Diante disso, fazem-se necessárias novas pesquisas de análise de conhecimentos específicos dos enfermeiros acerca das emergências oncológicas, em especial da SLT cujas publicações científicas demonstraram-se escassas no decorrer do estudo.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Rafael Fernando Mendes; *et al.* Enfermagem e emergências oncológicas: avaliação do conhecimento. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 5, p. 12080-12095 set./out. 2020.

BRUNNER; SUDDARTH. **Tratado de Enfermagem Médico- Cirúrgica**. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

CASTRO, Ana Teresa Amorim Cruz Torres de. Desmistificando as Emergências Oncológicas na Assistência de Enfermagem. **Revista Eletrônica Atualiza Saúde**, Salvador, 2018; v. 7, n. 7: p. 07-32.

DARMON, Michael; MALAK, Sandra; *et al.* Síndrome de lise tumoral: uma revisão abrangente da literatura. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, Paris, 2008; 20(3): p. 278-285.

ESPERÓN, Julia Maricela Torres. **Pesquisa Quantitativa na Ciência da Enfermagem**. Escola Anna Nery, 21(1), 2017.

FREITAS, Henrique; *et al.* O método de pesquisa survey. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 105-112, 2000.

GANDRA, Clarissa Veloso Souto; *et al.* Síndrome da lise tumoral: Revisão de literatura. **Revista Médica de Minas Gerais**, Minas Gerais, 2017.

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2020-2022: Incidência de Câncer no Brasil**. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Rio de Janeiro, INCA, 2020.

KAMEO, Simone Yuriko; ROCHA, Larissa Raquel Costa; SANTOS, Moniery da Silva. Perfil e Satisfação Profissional do Enfermeiro Oncologista: Retrato de Sergipe. **Enfermagem em Foco**; 11 (1): 142-146, 2020.

LUZ, Kely Regina da; *et al.* Enfermeiros na Atenção Oncológica: Conhecimento na Prática do Cuidado. **Revista de Enfermagem UFPE On Line.**, Recife, 10(9):3369-76, set., 2016.

Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Saúde. **Resolução N° 466, de 12 de Dezembro de 2012**.

SIQUEIRA, Vanessa Martins de Souza; MELO, Gabriel Generoso Peixoto de; SOUZA, Walnéia Aparecida de. Síndrome da lise tumoral: um panorama. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 10, n. 1, p. 137-146, 2012.

TALLO, Fernando Sabia; *et al.* Síndrome de lise tumoral: uma revisão para o clínico. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, 2013; 11(2): p. 150-154.

WEBSTER, Jennifer S.; KAPLOW, Roberta. Tumor Lysis Syndrome: Implications for Oncology Nursing Practice. **Seminars in Oncology Nursing**, 37, 2021.

*Recebido em: 11/10/2022*

*Aprovado em: 16/11/2022*

*Publicado em: 24/11/2022*