

**Orientações ao paciente pediátrico com leucemia linfóide aguda em acompanhamento ambulatorial: perfil de toxicidades e adesão ao tratamento**

**Guidelines for the pediatric patient with acute lymphoid leukemia in outpatient monitoring: toxicity profile and adherence to treatment**

**Orientaciones al paciente pediátrico con leucemia linfóide aguda en seguimiento: perfil de toxicidades y adhesión al tratamiento**

Recebido: 21/02/2019 | Revisado: 27/02/2019 | Aceito: 11/03/2019 | Publicado: 12/03/2019

**Thaiani Selau Nunes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0445-2771>

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Brasil

E-mail: [thaianiselau@hotmail.com](mailto:thaianiselau@hotmail.com)

**Gisele Pereira de Carvalho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1258-4552>

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Brasil

E-mail: [gpcarvalho27@gmail.com](mailto:gpcarvalho27@gmail.com)

**Claudio Galvão de Castro Junior**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4610-8282>

Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Brasil

E-mail: [claudio.castro@santacasa.org.br](mailto:claudio.castro@santacasa.org.br)

**Simone Travi Canabarro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9339-590X>

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Brasil

E-mail: [simonetravicanabarro6@gmail.com](mailto:simonetravicanabarro6@gmail.com)

## **Resumo**

Na população infantil, estima-se uma incidência anual de cerca de 200 mil novos casos de câncer em todo o mundo, sendo a leucemia o tipo mais comum. No que se refere à enfermagem, esse cenário demanda a necessidade de capacitação específica dos profissionais que atuam na área de oncologia pediátrica, de modo a assegurar um cuidado seguro e eficaz. Diante desse cenário, levando em consideração os efeitos do tratamento, o objetivo foi realizar orientações após a consulta médica, reforçando as informações mais importantes, visando o planejamento de uma assistência individualizada para pacientes pediátricos com

LLA em acompanhamento ambulatorial. A pesquisa consiste em um estudo longitudinal descritivo. Foram realizadas avaliações de dezesseis crianças, sendo quinze delas com diagnóstico de LLA-B e uma com LLA-T, conforme critérios de inclusão, estes são resultados preliminares. No que se refere às toxicidades mais apresentadas, devemos ressaltar as hematológicas como as mais frequentes e esperadas, levando em consideração o período de menor contagem de células hematológicas como consequência das drogas infundidas no protocolo BFM 2002 e GBTLI 2009. Outras toxicidades como as dermatológicas, gastrointestinais, hepáticas e renais devem despertar olhar atento dos profissionais que estão prestando cuidado ao paciente oncológico pediátrico. Outro aspecto importante é a latente necessidade dos profissionais enfermeiros conhecerem e dominarem a graduação das toxicidades, norteando os cuidados e as orientações a partir da classificação do CTCAE. O enfermeiro deve empenhar-se em elucidar e reforçar as informações dadas pelo médico e oferecer mais informações à criança e à família. Cabe, ainda, reforçar que as ações do enfermeiro devem estar além da prática e de procedimentos, e que as orientações são tão importantes quanto o *fazer* na busca de uma assistência individualizada, de qualidade, humanística e interdisciplinar.

**Palavras-chave:** Enfermagem Pediátrica; Humanização da Assistência; Oncologia; Enfermagem oncológica.

### **Abstract**

In the childhood population, an annual incidence of about 200,000 new cases of cancer is estimated worldwide, with leukemia being the most common type. With regard to nursing, this scenario demands the need for specific training of professionals working in pediatric oncology, in order to ensure safe and effective care. Given this scenario, taking into account the effects of treatment, the objective was to conduct guidelines after the medical consultation, reinforcing the most important information, aiming at the planning of an individualized care for pediatric patients with ALL in outpatient follow-up. The research consists of a longitudinal descriptive study. Evaluations of sixteen children were performed, fifteen of them with diagnosis of B-ALL and one with T-ALL, according to inclusion criteria, these are preliminary results. Regarding the most frequent toxicities, we must emphasize hematological as the most frequent and expected, taking into account the period of lower hematological cell count as a consequence of the drugs infused in the protocol BFM 2002 and GBTLI 2009. Other toxicities such as dermatological, gastrointestinal, hepatic and renal diseases should awaken close attention of professionals who are caring for the pediatric

oncology patient. Another important aspect is the latent need of the nurses professionals to know and to master the graduation of the toxicities, guiding the care and the orientations from the classification of the CTCAE. The nurse should strive to elucidate and reinforce the information given by the physician and provide more information to the child and the family. It is also worth emphasizing that nurses' actions must be beyond practice and procedures, and that guidelines are as important as doing so in the search for an individualized, quality, humanistic and interdisciplinary care.

**Keywords:** Pediatric Nursing; Humanization of Assistance; Cancer Care Facilities; Oncology Nursing.

### Resumen

En la población infantil, se estima una incidencia anual de cerca de 200 mil nuevos casos de cáncer en todo el mundo, siendo la leucemia el tipo más común. En lo que se refiere a la enfermería, ese escenario demanda la necesidad de capacitación específica de los profesionales que actúan en el área de oncología pediátrica, para asegurar un cuidado seguro y eficaz. En este contexto, teniendo en cuenta los efectos del tratamiento, el objetivo fue realizar orientaciones después de la consulta médica, reforzando las informaciones más importantes, buscando la planificación de una asistencia individualizada para pacientes pediátricos con LLA en seguimiento ambulatorial. La investigación consiste en un estudio longitudinal descriptivo. Se realizaron evaluaciones de dieciséis niños, siendo quince de ellas con diagnóstico de LLA-B y una con LLA-T, según criterios de inclusión, estos son resultados preliminares. En lo que se refiere a las toxicidades más presentadas, debemos resaltar las hematológicas como las más frecuentes y esperadas, teniendo en cuenta el período de menor conteo de células hematológicas como consecuencia de las drogas infundidas en el protocolo BFM 2002 y GBTLI 2009. Otras toxicidades como las dermatológicas, gastrointestinales, hepáticas y renales deben despertar mirada atenta de los profesionales que están prestando cuidado al paciente oncológico pediátrico. Otro aspecto importante es la latente necesidad de los profesionales enfermeros conocer y dominar la graduación de las toxicidades, orientando los cuidados y las orientaciones a partir de la clasificación del CTCAE. El enfermero debe esforzarse en dilucidar y reforzar la información dada por el médico y ofrecer más información al niño ya la familia. También cabe reforzar que las acciones del enfermero deben estar más allá de la práctica y de los procedimientos, y que las orientaciones son tan importantes como lo hacen en la búsqueda de una asistencia individualizada, de calidad, humanística e interdisciplinaria.

**Palabras clave:** Enfermería Pediátrica; Humanización de la Atención; Oncología Médica; Enfermería Oncológica.

## 1. Introdução

O câncer infantil corresponde a um grupo de várias doenças que têm em comum a proliferação descontrolada de células anormais e que pode ocorrer em qualquer local do organismo. Os tumores mais frequentes na infância e na adolescência são as leucemias (que afetam os glóbulos brancos), os do sistema nervoso central e linfomas (sistema linfático).

No Brasil, o câncer é a principal causa de morte por doença em crianças e adolescentes. Entre 2009 e 2013, a doença foi responsável por cerca de 12% dos óbitos na faixa de 1 a 14 anos, e 8% de 1 a 19 anos. Foram registradas 2.724 mortes por câncer infanto-juvenil no Brasil em 2014. Até 2030 os casos de câncer terão um aumento em torno de 50% – cerca de 22 milhões de novos casos (INCA, 2016).

O reconhecimento e tratamento precoces das leucemias agudas são medidas fundamentais que promovem um aumento da sobrevivência e, na maioria dos casos, a cura dos indivíduos com a doença. As estimativas de Pui, Robinson e Look (2008) indicam que, nos últimos 40 anos, houve progresso importante no tratamento da leucemia linfóide aguda (LLA) e cerca de 80% das crianças e adolescentes recém-diagnosticados podem alcançar a cura.

O tratamento é prolongado, variando de dois a três anos. Embora os esquemas terapêuticos possam mudar de centro para centro, “os protocolos modernos invariavelmente são constituídos de cinco grandes fases: indução da remissão, intensificação-consolidação, re-indução, prevenção da leucemia no sistema nervoso central e continuação ou manutenção da remissão” (PUI; ROBINSON; LOOK, 2008).

No que se refere à enfermagem, a situação acima exposta, aliada à complexidade da doença e seu tratamento, bem como às repercussões para o paciente e sua família, “demanda a necessidade de capacitação específica dos profissionais que atuam na área de oncologia pediátrica, de modo a assegurar um cuidado seguro e eficaz” (DIAS et al, 2013).

Para o enfermeiro, que atua na área de oncologia, o conhecimento das drogas, o modo de administração e possíveis efeitos colaterais provocados, poderão auxiliá-lo no desenvolvimento de estratégias de intervenção, que possam garantir uma assistência

qualificada. Os principais efeitos colaterais ou toxicidades do tratamento quimioterápico são os fatores que tem mais impacto na qualidade de vida dos pacientes e sua família (MACHADO, 2008).

Dessa forma, cabe à equipe de enfermagem auxiliá-los a enfrentar o impacto da quimioterapia, a agressividade de seus efeitos colaterais e tóxicos, permitindo a expressão de sentimentos, explicando e fornecendo informações a respeito da doença e da importância da continuidade do tratamento (SOUZA, 2008).

A escassa literatura sobre como as orientações de enfermagem após consulta médica para fixação de informações em relação ao paciente pediátrico oncológico podem contribuir com o tratamento, motivou a elaboração pesquisa tendo em vista o benefício que esta poderá oferecer ao tratamento dos pacientes. Além disso, sabemos que a oncologia pediátrica atende várias neoplasias com protocolos variados o que exige dos profissionais, conhecimento amplo, porém, específico, levando em consideração a complexidade das doenças.

Neste contexto, a hipótese da pesquisa consiste em compreender se as orientações ao paciente e a família, poderão ser úteis, facilitadoras e eficientes para o aumento da qualidade na assistência ao paciente pediátrico oncológico em tratamento para LLA, considerando que, para estes pacientes o uso contínuo e correto de medicações como a Mercaptopurina (6MP) e o Metotrexato (MTX) via oral são indispensáveis para o bom prognóstico no tratamento.

Foi, portanto, a latente necessidade de concentrar as informações sobre o tratamento do paciente oncológico pediátrico que motivou o empreendimento do presente estudo. O objetivo foi realizar orientações após a consulta médica, reforçando as informações mais importantes, visando o planejamento de uma assistência individualizada para pacientes pediátricos com LLA em acompanhamento ambulatorial.

Para tanto, foi elaborado um instrumento de acompanhamento ambulatorial que poderá possibilitar o reforço das informações mais importantes, uma vez que a aderência positiva ao tratamento pode influenciar no prognóstico dos pacientes.

Buscamos, ainda, descrever o perfil clínico e social da população pediátrica com LLA em acompanhamento ambulatorial e elencar as toxicidades mais comuns ligadas ao tratamento de LLA na pediatria e as dificuldades encontradas para adesão ao tratamento, particularmente, na administração das medicações via oral.

Conforme Frias (2000), é imprescindível a orientação do enfermeiro ao paciente, no momento adequado, sobre a dinâmica do tratamento, efeitos colaterais esperados, comparecimento nos dias marcados para as aplicações, retornos ambulatoriais, resultando na diminuição da ansiedade, tanto para o paciente e família como para a equipe multiprofissional.

O vínculo, a interação e a disponibilidade que se estabelecem entre o paciente e a enfermagem produzem um resultado imensurável no autocuidado, na adesão ao tratamento e na diminuição dos efeitos colaterais causados pelas medicações quimioterápicas desse atendimento e os benefícios para o paciente e sua família, justificando a importância da pesquisa e a relevância do contributo prático e científico à atuação do profissional enfermeiro.

## **2. Metodologia**

A presente pesquisa consiste em um estudo longitudinal descritivo. Levando em consideração a realidade local do ambulatório de Oncologia e Hematologia do Hospital da Criança Santo Antônio, todos os pacientes pediátricos com LLA em acompanhamento ambulatorial, que atendem aos critérios de inclusão, foram convidados a participar da pesquisa após aprovação no comitê de ética em pesquisa da instituição preponente. Os pacientes foram selecionados por conveniência durante dois meses de coleta.

Foram considerados critérios de inclusão para a participação na pesquisa: Pacientes em vigência de tratamento oncológico para LLA que se enquadrem nos protocolos de quimioterapia BFM - 2002 e GBTLI 2009 em acompanhamento ambulatorial com idade de zero a dezoito anos no momento do diagnóstico. Foi considerado critério de exclusão a identificação de prontuário incompleto.

Todos os dados foram organizados em uma planilha eletrônica Excel para tabulação e análise. Os dados da presente pesquisa serão apresentados como frequência relativa (Fr) e absoluta (F).

Para a coleta de dados, utilizamos um instrumento para acompanhamento ambulatorial, elaborado pelas autoras, lançando mão de pesquisa bibliográfica para melhor atender aos objetivos do estudo. Foram contemplados dados como data de nascimento, protocolo de quimioterapia, medicações de uso crônico, entre outros, a fim de traçar o perfil clínico e

social. Este instrumento também contém informações pertinentes que poderão ser utilizadas a fim de reforçar as orientações da consulta médica, como também as orientações de enfermagem para o autocuidado e os sinais e sintomas de toxicidade, baseados nos critérios da “*Terminology Criteria for Adverse Events*” (CTCAE).

Para os pacientes que completaram uma sequência de três encontros, foi distribuída uma pesquisa de satisfação utilizando a *escala likert*, além de uma questão aberta, aos familiares participantes da pesquisa, a fim de avaliar a pertinência da abordagem e a qualidade do atendimento. A pesquisa foi aplicada de forma anônima para preservar a autenticidade e privacidade das informações.

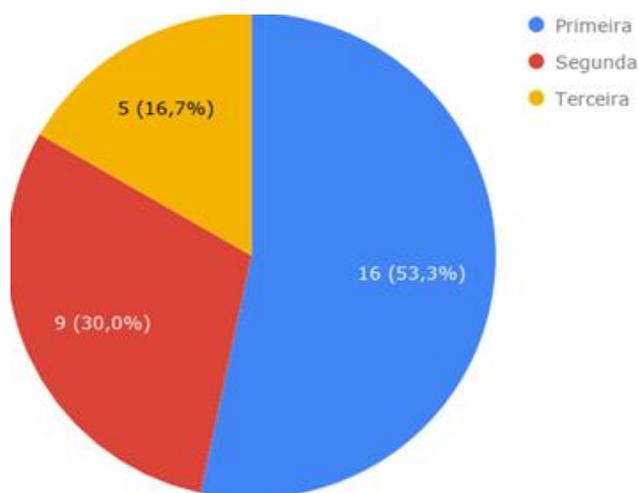
Após todos os atendimentos, os dados foram registrados no sistema de informações (TASY) no prontuário eletrônico do paciente, descrevendo todas as orientações fornecidas, bem como as toxicidades encontradas e o exame físico do paciente.

### **3. Resultados**

Os resultados a seguir são resultado de dois meses de coleta, sendo assim, são resultados preliminares, pois espera-se atingir um número maior para a amostra.

Ao longo do mês de setembro e outubro de 2018 foram realizadas avaliações de dezesseis crianças, sendo quinze delas com diagnóstico de LLA-B e uma com LLA-T, conforme critérios de inclusão. Foram realizadas 16 primeiras consultas (53,3%), 9 segundas consultas (30%) e 5 terceiras consultas (17,7%), totalizando 30 atendimentos. A avaliação do atendimento foi realizada somente para os pacientes que completaram o terceiro encontro, recebendo as orientações conforme proposto na pesquisa.

Gráfico 1: Número de consultas realizadas no estudo



Fonte: O autor (2018).

No que se refere às características demográficas da população estudada, a idade variou de um ano até dezessete anos. A idade mediana foi de 6,5 anos (p25 – p75 = 3-10). No total, participaram do estudo 10 meninos (62,5%) e 6 meninas (38,5%).

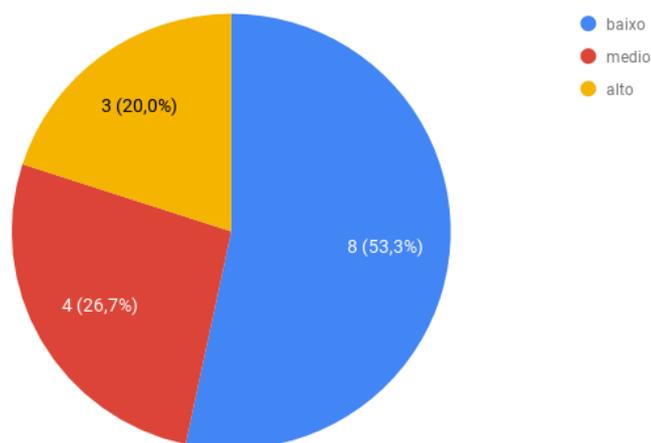
Dos 16 pacientes avaliados, 12 (75%) utilizavam cateter venoso central totalmente implantado e 4 (25%) utilizavam Cateter Central de Inserção Periférica (PICC).

O tratamento de escolha atualmente utilizado no campo de coleta de dados para crianças com diagnóstico LLA - T é do GBTLI - 2009 e para o diagnóstico de LLA - B, BFM 2002.

Os dados e respectivos gráficos apresentados abaixo, referem-se aos 15 pacientes diagnosticados com LLA-B que realizam tratamento conforme protocolo BFM - 2002.

Quanto ao risco de recidiva os pacientes foram classificados em baixo, médio e alto risco conforme protocolo BFM – 2002. Dos 15 pacientes com LLA-B 8 (53,3%) são baixo risco, 4 (26,7%) são de risco intermediário e 3 (20%) são de alto risco, conforme demonstrado no gráfico 2. Dentre os 15 pacientes que receberam tratamento com BFM 2002, 9 (60%) pacientes receberam citarabina subcutânea, 1 (6,7%) paciente recebeu a combinação de vincristina mais doxorubicina endovenosa, 3 (20%) pacientes receberam Metotrexato Via Oral, 1 (6,7%) paciente Ciclofosfamida endovenosa e 1 (6,7%) paciente recebeu Metotrexato endovenoso em 24h.

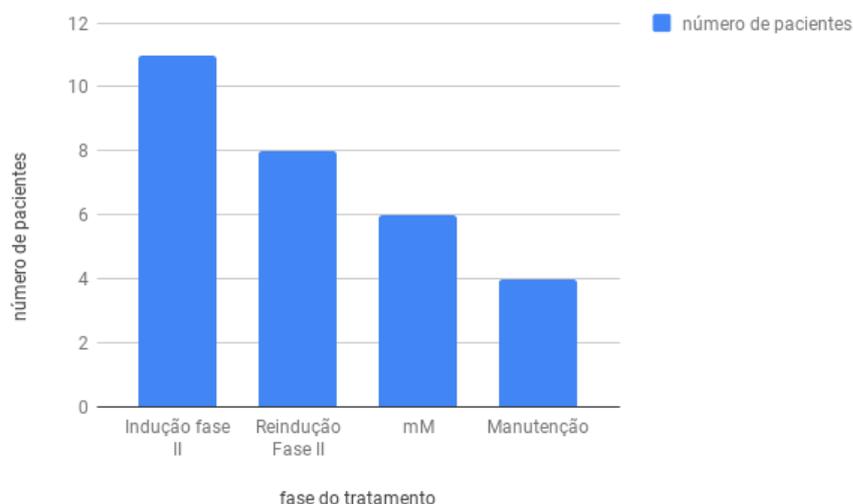
Gráfico 2: Classificação de Risco dos pacientes



Fonte: O autor (2018).

No gráfico 3 estão representadas as fases do tratamento para LLA-B onde 11 (37,9%) encontram-se na Indução Fase II, 4 (13,8%) Manutenção, 8 (27,6%) Reindução Fase II e 6 (20,7%) em Fase mM (Consolidação).

Gráfico 3: Fase do Tratamento Protocolo BFM – 2002

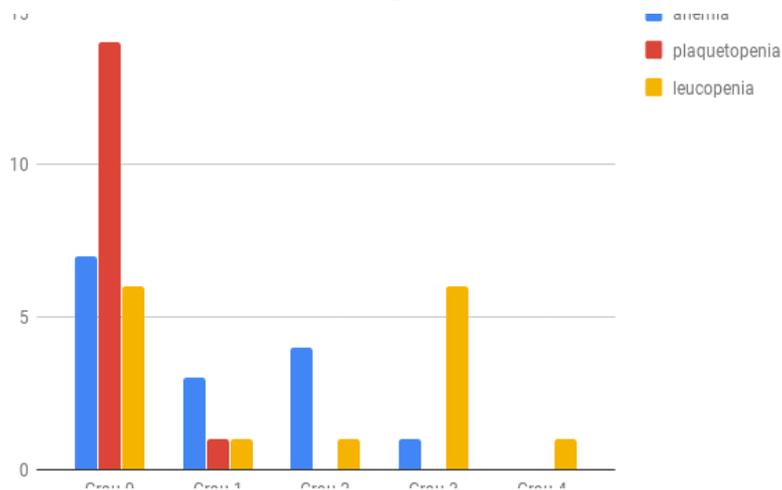


Ao procurarem o Ambulatório de Oncologia e Hematologia Pediátrico, observamos que o principal motivo de consulta está relacionado à liberação de Quimioterapia, totalizando 16 (55,2%) atendimentos. Os pacientes que procuraram o serviço para consulta de Revisão o fizeram para avaliação de toxicidades ou outra avaliação clínica e totalizaram 12 (41,4%) dos atendimentos, sendo apenas 1 (3,4%) consulta para avaliação de exames de estadiamento.

Durante os atendimentos pudemos observar que a utilização Sufametoxazol + Trimetoprima (SMT + TMP) associado a Mercaptopurina (6MP) foi notificada em 15 (51,7%) atendimentos, enquanto que a utilização de somente SMT + TMP esteve presente em apenas 2 (6,9%) dos atendimentos. A utilização de SMT + TMP associada ao uso de Mercaptopurina e outras medicações como broncodilatadores, antidepressivos e/ou anticonvulsivantes esteve presente em 8 (27,6%) atendimentos, enquanto que a utilização da associação de SMT + TMP a outros medicamentos foi observada em apenas 4 (13,8%) atendimentos. Assim, observa-se que, durante todos os atendimentos, os pacientes informavam a utilização de SMT + TMP, em segundas, quartas e sextas-feiras, independentemente da fase do tratamento para LLA-B.

Para todos os pacientes em que foi detectado na consulta alguma dificuldade na aceitação da administração de medicação via oral, foram reforçadas orientações para aumentar a adesão ao tratamento. Dos 15 pacientes com LLA-B apenas 5 (33,3%) apresentaram dificuldade de aceitação via oral da Mercaptopurina e/ou do MTX e destes apenas 1 paciente não conseguiu aderir ao tratamento considerando a impossibilidade da aceitação via oral no domicílio da Mercaptopurina e/ou do MTX, configurando assim dificuldade na adesão completa ao protocolo.

Gráfico 5: Toxicidades Hematológicas avaliadas em 29 encontros.



Fonte: O autor (2018).

Dentre as toxicidades apresentadas, podemos citar as hematológicas como uma das mais frequentes durante os atendimentos, conforme descrito no Gráfico 5. Foram levados em consideração, para explanação desses resultados, todos os pacientes acompanhados no

Ambulatório de Oncologia e Hematologia que estavam utilizando protocolo BFM 2002, considerando o total de eventos ocorridos em todas as consultas (29 consultas).

Em relação aos graus de anemia conforme a “*Terminology Criteria for Adverse Events*” (CTCAE), podemos observar que em 14 (48,3%) consultas os pacientes não apresentavam anemia, em 4 (13,8%) consultas os pacientes apresentavam anemia Grau 1, em 10 (34,5%) consultas os pacientes apresentavam anemia Grau 2, em 1 (3,4%) consulta os pacientes apresentavam anemia Grau 3, e nenhuma consulta algum paciente apresentou anemia Grau 4.

No que se refere à plaquetopenia, no total de 29 atendimentos este evento não foi observado em 21 (72,4%). Em apenas 1 (3,4%) atendimento, observou-se a toxicidade plaquetopenia Grau 1, Grau 2 em 3 (10,3%) atendimentos, Grau 3 em 2 (6,9%) atendimentos e Grau 4 em 2 (6,9%) atendimentos. Ainda na avaliação de toxicidades hematológicas a leucopenia não foi observada em 13 (44,8%) atendimentos, toxicidade Grau 1 apareceu em 2 (6,9%) atendimentos, Grau 2 em 2 (6,9%) atendimentos, Grau 3 em 11 (37,9%) atendimentos e toxicidade Grau 4 em apenas 1 (3,4%) atendimento algum paciente apresentou esta toxicidade.

A avaliação estatística das demais toxicidades estará descrita pelas consultas por pacientes. Considerando que alguns deles vieram em mais de um encontro, o número de pacientes com determinada toxicidade poderá ser maior ou menor que o número absoluto de pacientes avaliados em primeira consulta (15 pacientes).

Das toxicidades do trato gastrointestinal observamos náusea, mucosite, diarreia e constipação. Em relação à náusea, esta toxicidade esteve presente com Grau 1 em apenas 6 (20,7%) pacientes, enquanto que os demais não apresentaram náusea e/ou vômitos. A toxicidade gastrointestinal mucosite esteve presente em apenas 2 (6,9%) pacientes com Grau 1. A toxicidade constipação Grau 1 esteve presente em 5 (17,2%) pacientes.

Dentre as toxicidades hepáticas, foi constatado apenas aumento de transaminases. As alterações laboratoriais Grau 1 foram observadas em 11 (37,9%) pacientes, Grau 2 em 1 (3,4%) paciente e 2 (6,9%) pacientes com toxicidade Grau 3.

Em relação às nefrotoxicidades com alteração laboratorial de aumento de uréia e creatinina observamos apenas Grau 1 para 2 (6,9%) pacientes.

Nas toxicidades dermatológicas observamos alopecia Grau 1 em 5 (17,2%) dos pacientes, Grau 2 em 20 (69%) dos pacientes e os demais 4 (13,8%) não apresentavam alopecia. A toxicidade referente à pele seca foi observada com Grau 1 em 4 (13,8%) dos pacientes. Apenas 1 paciente apresentou queixa de prurido. Alergia aos alimentos e/ou medicações foi relatada 9 (31%) vezes pelos pacientes.

O quadro a seguir compreende as toxicidades mais frequentes, apresentadas como frequência absoluta e relativa considerando o número de 29 atendimentos.

Quadro 1: Incidência de toxicidades nos pacientes do estudo.

	Toxicidades	
	F	Fr (%)
Hematológica		
Anemia	15	51,70%
Plaquetopenia	8	27,60%
Leucopenia	16	55,20%
Trato Gastro intestinal		
Náusea	6	20,70%
Mucosite	2	6,90%
Diarreia	1	3,45%
Constipação	5	17,20%
Hepatotoxicidade		
Alterações Laboratoriais	14	48,20%
Nefrotoxicidade		
Alterações Laboratoriais	2	6,90%
Dermatológica		
Alopecia	25	86,20%
Pele seca	4	13,80%
Prurido	1	3,45%
Alergia	9	31%

Fonte: O autor (2018).

No que se refere às orientações, foram numeradas de 1 a 57 para melhor entendimento. A tabela abaixo identifica as orientações mais frequentes em relação às toxicidades mais apresentadas.

Tabela 1: Frequência de orientações

	Orientações	
	Nº médio de orientações	Orientações mais Frequentes
Toxicidade Hematológica		
Primeira Consulta	7,13	2 (100%), 5 (100%), 7 (86,67%), 9 (86,67%)
Terceira Consulta	5,8	8 (100%), 3 (80%)
Toxicidade Trato Gastro intestinal		

Fonte: O autor (2018).

Em relação às toxicidades hematológicas podemos observar que as orientações 2 – temperatura corporal, 3 – lavagem de mãos, 5 – restrição das visitas, 7 – quedas, 8 – sinais e sintomas de sangramento e 9 – doação de sangue foram as que apresentaram maior demanda conforme aparecimento das toxicidades.

No que se refere à toxicidade gastrointestinal, as orientações mais frequentes foram 13 – alimentação mais agradável, 17 – higiene oral, 18 – ingesta hídrica, 19 – sangramento na cavidade oral, 20 – frequência intestinal, 23 – benefício da deambulação para o trânsito intestinal e 24 – ingesta de alimentos ricos em fibras.

Na hepatotoxicidade as orientações 30 – aceitação alimentar e 33 – sinais de gravidade em relação à hepatotoxicidade foram as mais recorrentes durante os atendimentos.

No domínio nefrotoxicidade, as orientações 39, 42 e 43 apresentarem necessidade na maioria dos atendimentos, respectivamente a necessidade da hiper-hidratação; o esvaziamento vesical; e a diminuição no consumo de substâncias irritantes como chá e café.

Na toxicidade dermatológica as orientações 47 – proteção da cabeça contra o sol e 49 – evitar exposição solar entre 10h e 16h foram as mais apresentadas. Muitos pacientes foram orientados quanto ao uso de protetor solar, quando não havia restrições médicas, no entanto, como esta orientação não consta no instrumento não foi possível quantificar o número de vezes em que se fez necessária.

Todos os pacientes foram orientados quanto aos sinais e sintomas de gravidade e sobre quando procurar o serviço de emergência, além de orientações sobre a importância de reportar ao médico e ao enfermeiro os sintomas apresentados e os sinais e sintomas após o uso de determinados quimioterápicos.

Em relação às orientações sobre MTX e Mercaptopurina, todos os pacientes fazendo uso das medicações quando dos atendimentos, foram orientados conforme bula, sobre a manipulação desse quimioterápico e os sinais e sintomas decorrentes do uso dessa medicação. A necessidade de jejum pelo menos 1 hora antes e 1 hora depois da Mecaptopurina foi reforçado em todas as consultas, como também demais especificidades presentes na bula.

Quanto às especificidades da higiene oral, foi ressaltado em todos os atendimentos a importância da higiene oral e métodos não farmacológicos que auxiliam na higiene e manutenção da cavidade oral, diminuindo e/ou amenizando lesões, como o uso do chá de camomila e chá de malva para bochechos. Os casos que apresentavam maior dificuldade na adesão tiveram como sugestão acompanhamento odontológico.

A pesquisa de avaliação do atendimento foi aplicada com familiares de 5 pacientes que participaram de, no mínimo, 3 consultas. Entende-se que após 3 atendimentos o familiar e o paciente já vivenciaram as experiências necessárias para avaliar o atendimento do enfermeiro.

No que se refere às orientações dadas após a consulta médica, 4 dos 5 pacientes e/ou familiares concordam plenamente que as informações importantes foram reforçadas de forma efetiva e 1 dos pacientes e/ou familiares assinalou que concorda.

Em relação à confiança da família sobre as orientações prestadas pelo(a) profissional enfermeiro(a) durante o atendimento ao paciente oncológico 2 responderam que concordam e 3 que concordam plenamente.

No campo aberto de preenchimento livre, os pacientes e /ou familiares relataram que as informações estão sendo melhor esclarecidas pelo(a) enfermeiro(a) e que podem obter mais informações sobre o tratamento por meio dessas consultas. Destacam, ainda, a possibilidade de tirar as dúvidas com respostas precisas sobre a rotina e os cuidados referentes ao tratamento e avaliam que gostaram muito do espaço proposto.

#### **4. Discussão**

O câncer pediátrico representa de 0,5% a 3% de todos os tumores na maioria das populações. Internacionalmente, os tumores pediátricos mais comuns são as leucemias, os linfomas e os tumores do Sistema Nervoso Central (SNC). A leucemia linfóide aguda possui bom prognóstico, as porcentagens de sobrevida livre de doença em cinco anos podem chegar em até 83,9% (SEER, 2015).

A LLA apresenta maior incidência em crianças do sexo masculino do que em crianças do sexo feminino (1,2:1). Os subtipos principais são LLA-T e LLA-B, assim chamados, pois suas células apresentam características semelhantes a dos linfócitos T ou B normais, sendo que a maioria dos casos, aproximadamente 85%, é do tipo B. A etiologia ainda não está determinada, embora sejam enfatizados como possíveis causas: efeitos da irradiação, exposição a drogas antineoplásicas, fatores genéticos associados, imunológicos e exposição a alguns vírus (PEDROSA, 2002; LOPES, 2000).

De acordo com o programa *The Surveillance, Epidemiology, and End Results* (SEER) do National Cancer Institute, a leucemia infantil é mais frequentemente diagnosticada entre crianças de 1 a 4 anos tendo uma mediana de idade de 6 anos, evidenciando a pertinência do presente estudo ao considerar a idade mediada dos pacientes contemplados.

O protocolo BFM 2002 utilizado para tratamento de crianças com LLA-B, estabelece a estratificação dos pacientes conforme grupos de risco para ocorrência de recidiva. Os pacientes com maior risco são tratados com quimioterapia mais intensiva.

O tratamento inclui quatro fases: indução da remissão, consolidação, manutenção e profilaxia do sistema nervoso central (SNC). O principal objetivo do tratamento é induzir a remissão completa, ou seja, atingir < 5% de blastos na medula óssea, e restaurar a hematopoiese normal. Logo após, inicia-se a fase de consolidação, cujo objetivo é reduzir a doença residual mínima (presença de células leucêmicas na medula óssea, indetectáveis à microscopia eletrônica) e ajustar a intensidade do tratamento conforme a estratificação do risco de recidiva.

O protocolo BFM utiliza a chamada terapia de reindução durante a fase de consolidação, que consiste na utilização das mesmas drogas administradas durante a fase de indução. Após, é realizada a terapia de manutenção, cujo objetivo é a erradicação de células leucêmicas residuais. Nessa fase, a quimioterapia é menos intensa. A profilaxia do SNC é

iniciada durante a fase de indução, e inclui quimioterapia, e por vezes radioterapia (LANK, 2003). No que se refere à amostra do presente estudo, encontramos um grupo heterogêneo em que 11 (37,9%) pacientes encontram-se na Indução Fase II, 4 (13,8%) pacientes na fase de Manutenção, 8 (27,6%) pacientes em Reindução Fase II e 6 (20,7%) pacientes em Fase mM (Consolidação).

Dentre os quimioterápicos atualmente utilizados para terapia antitumoral, o MTX é utilizado como terapia desde os anos 50 e seu mecanismo de ação é bem compreendido a nível celular. Possui como efeitos adversos mais frequentes, os quais necessitam maior atenção dos profissionais, a melena, hematêmese e hematúria.

Alopécia é raramente relatada no uso de MTX. A Mercaptopurina (6MP), por sua vez, está relacionada a efeitos adversos como vômito, náuseas, cefaleia, diarreia e hepatotoxicidade. A mielossupressão que esta droga pode causar deve ser o foco de atenção dos profissionais que tratam de pacientes em uso de 6MP, principalmente a leucopenia e trombocitopenia (FERRARI, 2010).

Corroborando com o presente estudo em que, 27,5% dos pacientes apresentaram algum grau de plaquetopenia durante os atendimentos, ressaltamos a leucopenia como uma toxicidade apresentada em 55,1% dos atendimentos, sendo a toxicidade Grau 3 a mais frequente descrita nos resultados.

Não foi possível cruzar os graus de plaquetopenia e leucopenia com as drogas realizadas no último ciclo de quimioterapia, pois o presente estudo apresenta uma amostra pequena para este tipo de correlação. Podemos compreender, no entanto, por meio da bibliografia apresentada, a sua relação com o tratamento e a importância do monitoramento.

Outro dado importante a ser observado no presente estudo é que, em alguns atendimentos, os pacientes não estavam utilizando a 6MP. Sabe-se que a utilização contínua de 6MP é mandatória no tratamento das leucemias, no entanto, para estes pacientes a utilização foi suspensa pois apresentavam toxicidade hepática por alteração de exames laboratoriais.

Fatores relacionados à farmacodinâmica também podem ter interferência no prognóstico de LLA. Tanto o MTX como a Mercaptopurina (6 MP) podem ter influência no prognóstico devido a maior ou menor exposição do paciente a estas drogas (RELLING, 1999).

A esse respeito, Relling (1999) conclui:

Estudos concluem que o aumento da dose-intensidade de 6MP oral é um importante determinante da sobrevida livre de doença em LLA. No entanto, o aumento da intensidade da terapia de modo que a toxicidade impeça a administração da quimioterapia pode ser contraproducente. A menor intensidade da dose de 6MP foi devida principalmente a semanas perdidas de terapia e não a reduções na dose diária. A toxicidade resultante pode comprometer a capacidade de administrar 6MP durante todas as semanas programadas, reduzindo assim a dose total intensidade e agravamento do desfecho.

Além da suspensão de 6MP e MTX via oral por alterações clínicas laboratoriais, outros fatores interferem na continuidade e aderência do tratamento. Merece especial atenção toxicidades gastrointestinais, tais como a náusea, que podem interferir diretamente na adesão ao tratamento. Conforme apresentado nos resultados dessa pesquisa, 20,7% dos pacientes apresentaram náusea em algum momento durante o acompanhamento.

A adesão é um assunto complexo e multifacetado, que exerce um papel importante na prática clínica. A falta de adesão ao tratamento pode manifestar-se de várias maneiras como não-aquisição da medicação, uso de dosagens incorretas, intervalos inadequados entre as doses e a interrupção prematura do tratamento.

As crianças portadoras de LLA, ao alcançarem a remissão, tornam-se praticamente assintomáticas e, muitas vezes, continuam sob tratamento prolongado e complexo. Diante disso, falhas na adesão ao tratamento seriam de certa forma, esperadas. Quando não detectada, essa falha pode aumentar as chances de recidiva da doença, resultando em avaliações equivocadas sobre a eficácia da quimioterapia. A avaliação da adesão ao tratamento pode ser feita através de métodos indiretos, como o relato dos pacientes e/ou familiares, sendo este método mais utilizado na prática, como já descrito por Steiner (2000), corroborando com a prática do presente estudo.

Na atual literatura, autores apontam a variável nível de adesão, que se adequa conforme o método de coleta de dados. Em um estudo prévio, as falhas na adesão ao tratamento com 6MP e MTX foram encontradas em 2 a 52% dos casos (OLIVEIRA, 2005). No presente estudo, ganha importância o fato de 33,3% dos casos estudados apresentarem dificuldades na adesão ao tratamento, estando, portanto, contemplada pelo percentual previamente estudado.

O nível adequado de adesão ao tratamento, necessário para que se obtenha a cura da LLA, ou de forma inversa, o grau de não-adesão que poderia resultar em recidiva da doença, não é conhecido. Pesquisadores ingleses sugeriram que uma criança com LLA deveria receber, no mínimo, 95% da medicação prescrita para ser considerada completamente aderente ao tratamento (OLIVEIRA, 2004).

Nessa direção, a presença de uma equipe multidisciplinar contribui de forma eficaz na adesão ao tratamento. É de extrema importância a atuação sinérgica da equipe em busca da prevenção de complicações. Costa (2004) destaca que “cabe aos profissionais estarem devidamente orientados sobre as características da doença assim como as formas de tratamento, objetivando melhor domínio sobre a doença”.

O enfermeiro, como integrante da equipe de saúde, assume a corresponsabilidade das ações do cuidado para a promoção da saúde e prevenção de riscos e agravos da doença, como no controle e acompanhamento da criança e sua família. “Por meio do conhecimento científico e de seu papel de educador, ele tem a possibilidade de instrumentalizar o portador da doença para o tratamento, melhorando sua qualidade de vida” (COSTA, 2014).

Silva (2011) contribui com essa perspectiva ao afirmar que:

A percepção, pela enfermeira, dos aspectos destacados anteriormente, pode oferecer subsídios para que planeje a assistência, de forma a buscar atender, dentro do possível, as demandas deste paciente. É de fundamental importância a relação profissional-paciente no processo de adesão ao tratamento, visto que existem fatores aí envolvidos que são próprios do contexto onde o paciente está inserido. Por isso, as enfermeiras oncologistas precisam entender e fazer-se entender, e compartilhar com o paciente/família o momento do tratamento.

A construção de um instrumento para auxiliar na consulta de enfermagem também foi relatado por Rivero de Gutiérrez como forma de identificação dos problemas do paciente na sua integralidade, bem como a explicitação dos diagnósticos e intervenções de enfermagem, de modo a possibilitar a avaliação do alcance dos resultados das ações implementadas. Tal afirmativa corrobora com a importância da construção do instrumento para registros dos dados clínicos, toxicidades e orientações para os pacientes desenvolvido e aplicado no presente estudo.

ROSA (2007), evidencia a importância da atuação do(a) enfermeiro(a) para além do que se convencionou atribuir ao profissional:

O *ser* e *fazer* da Enfermagem, ainda hoje é predominantemente atrelado à realização de procedimentos e à resolutividade de problemas imediatos. Isso pode decorrer da pouca valorização das ações de enfermagem e da dificuldade de visualização da abrangência da profissão pela sociedade e pelos próprios profissionais. O *ser* precisa se sobrepor ao *fazer* e isto acontece a partir da valorização, do reconhecimento e da realização pessoal e profissional.

A teoria das Relações Interpessoais, elaborada pela teórica *Hildegard Peplau*, propõe que a tomada de decisão terapêutica ocorra de forma interativa direta entre o paciente e a Enfermagem e de forma indireta com a família, sociedade e ambiente.

O cuidado de Enfermagem proposto nesta teoria é humanístico e procura assistir as necessidades humanas, objetivando a superação do desconforto, da dúvida, da ansiedade e da insegurança. Além disto, prepara o paciente e a família para a independência, por intermédio de informações, esclarecimentos e controle de habilidades, procurando garantir o aprendizado necessário para o retorno ao lar e às atividades sociais.

Para Soffiatti (2000), em relação à consulta de enfermagem em ambulatório de quimioterapia, a educação permanente do enfermeiro e da pessoa com câncer favorece o sucesso do tratamento e do cuidado de enfermagem. São caracterizadas como ações contínuas e fundamentais do enfermeiro que atua em uma unidade de quimioterapia, buscar estratégias para melhorar o aprendizado no autocuidado durante o tratamento, acompanhar o paciente na toxicidade decorrente da quimioterapia através da consulta de enfermagem e programar planos de cuidados em decorrência de toxicidades apresentadas.

Muitas vezes, os efeitos colaterais e toxicidades da quimioterapia surgem em casa, sendo crucial, portanto, a informação dos pais e das crianças para a realização dos cuidados necessários capazes de garantir uma boa qualidade de vida. Além disso, é importante atentar para os sinais de alerta e quando procurar o serviço de emergência.

No começo do século, Soffiatti já evidenciava a relevância da consulta de enfermagem, sobretudo inserida no contexto da oncologia pediátrica em decorrência de suas peculiaridades. Camargo (2000) corrobora com essa perspectiva ao destacar que “o enfermeiro na assistência à criança em quimioterapia deve conhecer a ação dos quimioterápicos (classificação e ação de agentes específicos), seus efeitos colaterais e considerações especiais (interações com outras drogas, cuidados e habilidades no preparo e administração, vias de administração, tempo de

infusão, destino dos materiais usados e contaminados, e precauções com drogas vesicantes e irritantes).

Diante dessas discussões, fica evidente a necessidade de promover mais ações do *ser* enfermeiro, embasados nos pilares de ações fundamentais do profissional que atua na unidade de quimioterapia.

## **5. Conclusão**

Nas últimas quatro décadas, o progresso no tratamento do câncer na infância foi extremamente significativo. Em casos com bom prognóstico dos pacientes com LLA, a porcentagem de sobrevida livre de doença em 5 anos pode superar os 80%.

No Hospital da Criança Santo Antônio, precisamente no ambulatório de Oncologia e Hematologia onde ocorreu a coleta de dados, foi possível observar que, dos pacientes em tratamento para LLA, houve uma alta prevalência daquelas provenientes dos tipos de linfócitos B, sendo mais frequente nos meninos do que nas meninas, em um público com idade variável entre 1 e 17 anos.

No que se refere às toxicidades mais apresentadas, cabe ressaltar as hematológicas como as mais frequentes e esperadas, levando em consideração o período de NADIR das drogas infundidas no protocolo BFM 2002 e GBTLI 2009. Outras toxicidades como as dermatológicas, gastrointestinais, hepáticas e renais devem despertar olhar atento dos profissionais que estão prestando cuidado ao paciente oncológico pediátrico.

Ainda, outro aspecto importante é a latente necessidade dos profissionais enfermeiros conhecerem e dominarem a graduação das toxicidades, norteando os cuidados e as orientações a partir da classificação do CTCAE. Como uma fragilidade encontrada pelo estudo, podemos perceber que o número de amostra foi pequeno para o tempo disponibilizado para coleta, uma vez que a amostra depende da demanda do setor. Espera-se aumentar o número de pacientes para uma amostra mais robusta e realização de outros testes. Para tanto, a consulta de enfermagem com a utilização do CTCAE deve ser sugerida para implementação e poderá servir como agente facilitador para registros mais precisos da intensidade dos sintomas e toxicidades apresentadas e potencial ferramenta que padroniza as informações e se torna fonte de dados para possíveis futuros estudos clínicos. Os resultados apresentados são preliminares,

uma vez que a coleta se estenderá até Março de 2019 para aumento da amostra e realização de mais testes bioestatísticos.

A adesão ao tratamento mostra-se como fator essencial para a efetividade do tratamento para LLA, sendo o enfermeiro um dos membros da equipe multidisciplinar e corresponsável por orientar e promover ações que auxiliem na adesão ao tratamento. Uma das melhores estratégias descritas no presente estudo é a consulta de enfermagem ao paciente oncológico pediátrico.

É de suma importância que o enfermeiro do ambulatório de quimioterapia realize atendimento ao paciente e sua família, com olhar atento ao exame físico e escuta ativa às queixas do paciente e de seus familiares. É imprescindível que este profissional apresente conhecimento e experiência com os protocolos de quimioterapia, bem como saiba reconhecer e graduar as toxicidades apresentadas em cada ciclo de quimioterapia do protocolo.

Devemos considerar que a condução da consulta de enfermagem com o auxílio do instrumento para acompanhamento dos pacientes, revelou que as orientações foram úteis, facilitadoras e eficientes para o aumento da qualidade na assistência ao paciente pediátrico oncológico, resultando em uma avaliação positiva daqueles que participaram do estudo.

O enfermeiro deve empenhar-se em elucidar e reforçar as informações dadas pelo médico e oferecer mais informações à criança e à família. Cabe, ainda, ressaltar que as ações do enfermeiro devem estar além da prática e de procedimentos, e que as orientações são tão importantes quanto *o fazer*. Neste contexto salientamos a importância da formação adequada e da inserção de um enfermeiro clínico especialista em oncologia pediátrica, na busca de uma assistência individualizada, de qualidade, humanística e interdisciplinar.

## Referências

Anvisa. Guia para notificação de reações adversas em oncologia / Sociedade Brasileira de Farmacêuticos em Oncologia - SOBRAFO; Agência Nacional de Vigilância Sanitária - 2. ed. - São Paulo: Conectfarma Publicações Científicas, 2011

Almeida, Vitória de Cássia Félix de; Lopes, Marcos Venícios de Oliveira; Damasceno, Marta Maria Coelho. Peplau's theory of interpersonal relations: an analysis based of barnum. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 39, n. 2, p. 202-210, 2005.

Baracat, Fausto Farah et al. Cancerologia atual: um enfoque multidisciplinar.  
In: **Cancerologia Atual: um enfoque multidisciplinar**. 2000. p. 548-548.

Bennett JM, Catovsky D, Daniel MT, Flandrin G, Galton DA, Gralnick HR et al. Proposals for the classification of the acute leukaemias. French-American-British (FAB) Co-operative Group. *Brit J Haematol*. 1976;33:451-8.

Bonassa, E.M.A.; Gato, M.I.R. Terapêutica oncológica para enfermeiros e farmacêuticos. 4 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2012.

Costa, F. J. Mensuração e desenvolvimento de escalas: aplicações em administração. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

Costa, Yasmin Fernandes et al. O papel educativo do enfermeiro na adesão ao tratamento da Hipertensão Arterial Sistêmica: revisão integrativa da literatura. **O Mundo da Saúde**, v. 38, n. 4, p. 473-481, 2014.

Cruz, Elaine Freire et al. Orientações de enfermagem junto às crianças em idade escolar em tratamento quimioterápico antineoplásico. 2013.

Da Rosa, Luciana Martins et al. A consulta de enfermagem no cuidado à pessoa com câncer: contextualizando uma realidade. **Cogitare Enfermagem**, v. 12, n. 4, 2007.

De Camargo, Beatriz; Lopes, Luiz Fernando. **Pediatria oncológica: noções fundamentais para o pediatra**. Lemar, 2000.

De Oliveira Ferreira, Juliana Moreira. Incidência, Mortalidade e Sobrevida de Leucemia e Linfoma no Município de Fortaleza, Ceará. 2010.

De Oliveira, B. M. et al. Clinical and laboratory evaluation of compliance in acute lymphoblastic leukaemia. **Archives of disease in childhood**, v. 89, n. 8, p. 785-788, 2004.

Da Silva, Rita de Cássia Velozo; Da Cruz, Enêde Andrade. Planejamento da assistência de enfermagem ao paciente com câncer: reflexão teórica sobre as dimensões sociais. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 15, n. 1, p. 180-185, 2011.

Dias, Carla goncalves et al. Enfermeiro Clínico Especialista: um modelo de pratica avancada de enfermagem em oncologia pediatrica no Brasil. *Rev. esc. enferm. USP, São Paulo*, v. 47, n. 6, p. 1426-1430, Dec. 2013. Available from  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080)>

Ewans, W. E. Treatment of acute lymphoblastic leukemia. *The New England Journal of Medicine*, v. 354, n. 2, p. 166-178, 2006.

Ferrari, Otávio Augusto. Aspectos farmacogenéticos no tratamento da leucemia linfoblástica aguda. 2010.

Frias, M. A. E. Bases da enfermagem em quimioterapia. São Paulo: LEMAR, 2000.

Hampton, T. Cancer survivors need better care: new report makes

recommendations. The Journal of the American Medical Association, v. 294, n. 23, p. 2959-2960, 2005.

Hemorio. Protocolos de Enfermagem. Administração de Quimioterapia Antineoplásica No Tratamento De Hemopatias Malignas - 1. ed. – Rio de Janeiro, 2010.

International Agency for Reserch on Cancer. Internacional Incidence of Childhood Cancer 3. Disponível em <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/childleuk.html>

Intensive Chemotherapy For Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia: Results Of The Randomized Intercontinental Trial ALL IC-BFM, 2002.

Jaffe, E.S.; et al. Pathology & genetics tumors of hematopoietic and lymphoid tissues. World Health Organization Classification (WHO) of Tumors, 2001.

Junior, S.D.S.; Costa, J.F. Mensuração e Escalas de Verificação: uma Análise Comparativa das Escalas de Likert e Phrase Completion. Revista Brasileira de Pesquisa de Marketing, Opinião e Mídia. V. 15. P. 1-16, 2014. Disponível em <[http://www.revistapmkt.com.br/Portals/9/Volumes/15/1\\_Mensura%C3%A7%C3%A3o%20e%20Escalas%20de%20Verifica%C3%A7%C3%A3o%20uma%20An%C3%A1lise%20Comparativa%20das%20Escalas%20de%20Likert%20e%20Phrase%20Completion.pdf](http://www.revistapmkt.com.br/Portals/9/Volumes/15/1_Mensura%C3%A7%C3%A3o%20e%20Escalas%20de%20Verifica%C3%A7%C3%A3o%20uma%20An%C3%A1lise%20Comparativa%20das%20Escalas%20de%20Likert%20e%20Phrase%20Completion.pdf)>

Lau, Robert CW et al. Electronic measurement of compliance with mercaptopurine in pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia. **Medical and Pediatric Oncology: The Official Journal of SIOP—International Society of Pediatric Oncology (Société Internationale d'Oncologie Pédiatrique)**, v. 30, n. 2, p. 85-90, 1998.

Laks, Dani et al. Avaliação da sobrevida de crianças com leucemia linfocítica aguda tratadas com o protocolo Berlim-Frankfurt-Munich. **Jornal de pediatria**. Vol. 79, n. 2 (mar./abr. 2003), p. 149-158, 2003.

Lorenzi, T.F. Manual de Hematologia. 6.ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2006.

Machado, Sheila Mara; Sawada, Namie Okino. Evaluation quality of life in oncology patients submitted to adjuvant chemotherapy treatment. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 750-757, 2008.

Oyekunle, A.; et al. Molecular diagnostics, target therapy, and the indication for allogenic stem cell transplantation in acute lymphoblastic leukemia. **Advances in Hematology**, v. 2011, n. 1, p. 1-8, 2011.

Parkin, D. Maxwell et al. The international incidence of childhood cancer. **International Journal of Cancer**, v. 42, n. 4, p. 511-520, 1988.

Pedrosa, Francisco; Lins, Mecneide. Acute lymphoblastic leukemia: a curable disease. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 2, n. 1, p. 63-68, 2002.

Pinkel, D. Five-year follow-up of “total therapy” of childhood lymphocytic leukemia. The Journal of American Medical Association, v. 216, n. 4, p. 48-652, 1971.

Protocolo de Tratamento da Leucemia Linfoblástica Aguda da Criança e do Adolescente - GBTLI LLA-2009, 2011.

Pui, C. H. Childhood leukemias. *The New England Journal of Medicine*, v. 332, n. 24, p. 1618-1630, 1995.

Relling, Mary V. et al. Prognostic importance of 6-mercaptopurine dose intensity in acute lymphoblastic leukemia. **Blood**, v. 93, n. 9, p. 2817-2823, 1999.

<http://www.bloodjournal.org/content/93/9/2817.long?sso-checked=true#sec-13>

Rivero De Gutiérrez, Maria Gaby et al. Nature and classification of nursing interventions in an adult chemotherapy outpatient unit. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 8, n. 3, p. 33-39, 2000.

Rivera, G.K. et al. Treatment of Acute Lymphocytic Leukemia. *The New England Journal of Medicine*: 1995; 325: 1289-1295

Robison, L.L.; Look, A.T. Acute lymphoblastic leukaemia. *Lancet*, v. 371, n. 9617, p. 1030-1043, 2008.

Silva, Eliete Maria; Dos Santos, Ariene Angelini; Da Rocha, Maria Cecília Pires. Classificações de enfermagem: análise da produção científica. **Revista de Ciências Médicas**, v. 23, n. 3, p. 153-161, 2015.

Steiner, John F.; Earnest, Mark A. The language of medication-taking. **Annals of internal medicine**, v. 132, n. 11, p. 926-930, 2000.

Soffiatti, Neusa Regina Trento. Consulta de enfermagem em ambulatório de quimioterapia: ênfase nas ações educativas. **Cogitare Enfermagem**, v. 5, n. 1, 2000.

Souza, M.G.G. O olhar que olha o outro: um estudo com familiares de pessoas em quimioterapia antineoplásica. *Rev Bras Cancerol. Espírito Santo FH*. 2008; 54(1):31-41.

U.S.Department Of Health And Human Services. Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) - Version 4.0. Published: May 28, 2009.

Vicenzi, A. Cuidado integral de enfermagem ao paciente oncológico e à família. *Revista de Enfermagem da UFSM*, v. 3, n. 3, p. 409-417, 2013.

Vicenzi, A. A família nos cuidados ao paciente oncológico na perspectiva da equipe de enfermagem [monografia]. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Enfermagem e Obstetrícia; 2008. p. 65.

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Thaiani Selau Nunes – 40%

Simone Travi Canabarro – 10%

Claudio Galvão de Castro Junior – 20%

Gisele Pereira de Carvalho – 30%