



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE MEDICINA
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO**

**FREQUÊNCIA DE LEUCEMIA NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA
EM SERVIÇO DE ONCOLOGIA PEDIÁTRICA DA PARAÍBA**

**LARISSA BEZERRA DA SILVA
OLIVIA CHAVES DE QUEIROGA**

**CAMPINA GRANDE
2017**

**LARISSA BEZERRA DA SILVA
OLIVIA CHAVES DE QUEIROGA**

**FREQUÊNCIA DE LEUCEMIA NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA
EM SERVIÇO DE ONCOLOGIA PEDIÁTRICA DA PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão do Curso de
Medicina da Universidade Federal de
Campina Grande.

LINHA DE PESQUISA: Pesquisas clínico-
epidemiológicas da saúde da criança e do
adolescente.

ORIENTADORA: Prof^a Marília Medeiros
de Araújo Nunes.

CAMPINA GRANDE

2017

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca Setorial do HUAC - UFCG

S586f

Silva, Larissa Bezerra da.

Frequência de Leucemia na infância e adolescência em serviço de Oncologia Pediátrica da Paraíba / Larissa Bezerra da Silva, Olivia Chaves de Queiroga. – Campina Grande, 2017.

35f.; gráf.; tab.

Monografia (Graduação em Medicina) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Unidade Acadêmica de Ciências Médicas, Curso de Medicina, Campina Grande, 2017.

Orientadora: Marília Medeiros de Araújo Nunes, Dra.

1.Leucemia. 2.Pediatria. 3.Morbidade. I.Título. II.Queiroga, Olivia Chaves de.

BSHUAC/CCBS/UFCG

CDU 616.155.392:616-053.2(043.3)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CAMPINA GRANDE



ANEXO VI

Ata da Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

As 10:05 horas do dia 14/09/17, nas dependências do Hospital Universitário Alcides Carneiro, da Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, realizou-se a defesa do TCC intitulado:

Frequência de leucemia na infância e adultos em serviço de oncologia pediátrica de Paraíba

de autoria do(s) aluno(s):

Larissa Bezerra de Silva
Olívie Chevis de Queiroz

sendo orientados por:

Márcia Medeiros de Araújo Nunes

E Co orientador:

Estiveram presentes, os seguintes componentes da Banca Examinadora:

Márcia Medeiros de A. Nunes
Mário das Neves P. de Andrade
Mônica Cavalcanti Trindade

Iniciados os trabalhos, o Presidente da Banca Examinadora, Professor(a) Orientador(a) sorteou o aluno:

passando a palavra ao mesmo para iniciar a apresentação, que teve 30 minutos para fazê-lo. A apresentação durou 20 minutos, após a qual foi iniciada a discussão e arguição pela Banca Examinadora. A seguir, os discentes retiraram-se da sala para que fosse atribuída a nota. Como resultado, a Banca resolveu APROVAR o trabalho, conferindo a nota final de 10,0. Não havendo mais nada a tratar, deu-se por encerrada a sessão e lavrada a presente ata que vai assinada por quem de direito.

Campina Grande, 14/ set / 2017

Orientador

Márcia Medeiros de A. Nunes

Titular 1

Mário das Neves P. de Andrade

Titular 2

Mônica C. Trindade

Suplente

DEDICATÓRIA

Dedicamos esse trabalho a Deus por sempre estar presente em nossas vidas, a nossa família e amigos que estiveram ao nosso lado e nos ajudaram a concluirmos mais uma etapa e um sonho da nossa jornada.

AGRADECIMENTOS

Ao nosso **Senhor Deus**, nosso maior guia, por ter nos ensinado que cada um tem o tempo de Deus e, por ter iluminado nosso caminho e nos dado forças necessárias para não desistir dos nossos sonhos.

Aos nossos pais, **Weligton Bezerra, Rossânia Martins, Raimundo Queiroga e Cecília Queiroga** por serem espelho de luta, sacrifício, escolhas, determinação e fé. Sem vocês não seria possível chegarmos até aqui com tantos desafios, medos e incertezas. Vocês nos fazem querer buscar sempre o nosso melhor e lutar pelo que acreditamos.

Às nossas irmãs, **Rossânia Bezerra e Helena Queiroga**, pelos seus conselhos, incentivos, conversas e amor.

Aos nossos avós, tios e primos por toda ajuda e incentivo na nossa educação e formação profissional.

Ao meu namorado, **Jorge Henrique**, sempre presente e disponível em muitos momentos. Agradeço a Deus por ter colocado você no meu caminho com toda sua cumplicidade, amor e paciência.

À minha amiga **Olívia Chaves de Queiroga** pela sua amizade, carinho, conselhos e paciência desde o primeiro período de curso. Agradeço a Deus pela sua vida e por me ter dado esse privilégio de ter convivido com você durante toda graduação e todo o internato.

Às minhas amigas do Colégio Nossa Senhora das Neves, Mayara, Sâmea e Tatyana pelos momentos partilhados desde 2004.

À nossa querida orientadora, **Dra. Marília Medeiros de Araújo Nunes**, pela qual temos tamanho respeito e admiração pela sua paciência, compreensão e atenção.

À nossa banca, **Dra. Mônica Trindade e Dra. Maria das Neves Porto de Andrade**, que teve importante papel em enriquecer nosso trabalho com suas colocações e considerações.

A todos os **professores e médicos**, que foram essenciais para a conclusão da nossa na graduação. Obrigada pelas lições, palavras e incentivos, que levaremos por toda nossa vida.

Aos **pacientes**, que nos foi confiado e que tivemos a honra e prazer em convivermos e aprendermos.

A todos os **colegas e amigos de turma (Turma 65)** pelo companheirismo, amizade, convivência e partilha das nossas angústias e felicidades desses seis anos de universidade.

A todos os funcionários, em especial a **Seu Zuca e Marco Túlio** pelo cuidado e carinho conosco. Vamos levá-los sempre em nossas lembranças.

A toda equipe da Oncologia Pediátrica do Hospital Universitário Alcides Carneiro, pelo apoio e atenção durante a realização do nosso trabalho, em especial, **Dra. Renata Silva de Carvalho Gurgel** e **Dra. Francicleide do R. Maciel**.

E a todos que estiveram conosco e contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste sonho, **MUITO OBRIGADA!**

RESUMO

A leucemia é a neoplasia maligna mais frequente em crianças, correspondendo a até 30% de todos os cânceres em menores de 19 anos, e nesse contexto, a leucemia linfóide aguda é referida como o tipo mais frequente, representando 70 a 85% dos indivíduos acometidos. O objetivo deste estudo foi determinar a frequência de leucemia na infância e adolescência no Serviço de Oncologia Pediátrica do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) entre os anos de 2013 e 2016. Como metodologia foi desenvolvido um estudo descritivo de corte transversal com abordagem quantitativa. A população do estudo foi selecionada a partir dos prontuários de crianças e adolescentes com idade de zero a dezenove anos que apresentavam diagnóstico de leucemia. Foram selecionados 68 prontuários de pacientes com diagnóstico de leucemia aguda, dos quais, cinco foram excluídos por estarem incompletos. Como resultado foi observado que as leucemias corresponderam a 49,27% dos casos, em comparação com outras neoplasias (50,73%). Dos pacientes com leucemia, a Leucemia Linfóide Aguda (LLA) foi responsável por 79,36% e a Leucemia Mielóide Aguda (LMA) a 20,64% dos diagnósticos. A faixa etária mais acometida foi a pré-escolar, correspondendo a 41,3%, e idade média ao diagnóstico de 6,25 anos. No que se refere ao número de óbitos, encontrou-se uma maior mortalidade nos pacientes com LMA, 53,8%, quando comparados com os 16% nos pacientes com LLA. Considerando a leucemia como a neoplasia mais prevalente na infância, viu-se a importância deste serviço, como uma das principais referências no Estado para diagnóstico e seguimento dos pacientes.

Palavras-chave: Leucemia; Pediatria; Morbidade.

ABSTRACT

The leukemia is the most frequent malignant neoplasm in children, accounting for up to 30% of all cancers in people under 19 years of age, and in this context, acute lymphoblastic leukemia is referred as the most common type, representing 70% to 85% of the individuals affected. The objective of this work is to determine the frequency of leukemia in childhood and in adolescence at the Pediatric Oncology Service of the University Hospital Alcides Carneiro (HUAC) between the years of 2013 and 2016. The methodology used in this work was a cross-sectional descriptive study with quantitative approach. The study population was selected from medical records of children and adolescents aged zero to nineteen diagnosed with leukemia. We selected 68 medical records of patients diagnosed with acute leukemia, of which five were excluded because they were incomplete. As a result of this work, it was observed that leukemias correspond to 49.27% of the cases, in comparison with others neoplasms (50.73%). We also identified that in all the leukemia cases studied the Acute Lymphocytic Leukemia (ALL) accounted for 79.36% and Acute Myeloid Leukemia (AML) accounted for 20.64% of the diagnoses. The most affected age group was the pre-school, corresponding to 41.3%, and mean age at diagnosis of 6.25 years. Regarding the number of deaths, a higher mortality was found in patients with AML, 53,8%, when compared to 16% in patients with ALL. Considering leukemia as the most prevalent neoplasm in childhood, it was seen the importance of this service as one of the main references in the State for diagnosis and follow-up of patients.

Keywords: Leukemia; Pediatrics; Morbidity.

SIGLAS E ABREVIATURAS

FAB	<i>French-American-British</i>
HUAC	Hospital Universitário Alcides Carneiro
LA	Leucemia aguda
LLA	Leucemia linfóide aguda
LMA	Leucemia mieloide aguda
LLC	Leucemia linfóide crônica
LMC	Leucemia mieloide crônica
OMS	Organização Mundial de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande

ÍNDICE DE GRÁFICOS E TABELAS

Gráfico 1 – Distribuição da faixa etária ao diagnóstico de leucemia.....	17
Gráfico 2 – Sinais e Sintomas na admissão dos pacientes no serviço.....	18
Gráfico 3 – Distribuição do valor de hemoglobina.....	19
Tabela 1 – Perfil imunofenotípico de LLA.....	20
Tabela 2 – Perfil imunofenotípico de LMA.....	21

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	07
2 JUSTIFICATIVA	08
3 HIPÓTESES	09
4 OBJETIVOS	10
4.1 Objetivo Geral	10
4.2 Objetivos Específicos	10
5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
6 METODOLOGIA	14
6.1 Caracterização do Estudo	14
6.2 População e local do Estudo	14
6.3 Critérios de Inclusão	14
6.4 Critérios de Exclusão	14
6.5 Coleta de Dados	14
6.6 Aspectos Éticos	15
6.7 Processamento e análise dos dados	15
7 RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
8 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	22
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
APÊNDICES E ANEXOS	28

1 INTRODUÇÃO

A leucemia é uma doença maligna que afeta os glóbulos brancos causando um bloqueio em sua maturação. Esse bloqueio provoca acúmulo de células jovens (blastos) anormais no sangue e na medula óssea, substituindo as células sanguíneas normais (NOMURA *et al.* 2011). É uma neoplasia rara, correspondendo a menos de 3,0% de todas as neoplasias malignas. No Brasil, o câncer representa a principal causa de morte por doenças em crianças e adolescentes. Nessa faixa etária, as leucemias constituem a neoplasia maligna mais prevalente, sendo responsáveis por cerca de 30% dos casos (INCA, 2016).

As leucemias de uma maneira geral são classificadas em agudas e crônicas, sendo subdivididas em alguns subtipos conforme padrão de acometimento do sistema hematopoiético. Entre as agudas, principais responsáveis pelos casos de leucemia na população pediátrica, encontram-se a Leucemia Linfóide Aguda (LLA) e a Leucemia Mielóide Aguda (LMA), em contrapartida, as leucemias crônicas praticamente não acometem crianças, sendo mais típicas em adultos e idosos. A LLA é a causa mais comum de câncer na infância sendo caracterizada por um bloqueio na maturação de progenitores da linhagem linfóide, e tem pico de incidência entre os 2-3 anos de idade (PERDOMO-RAMÍREZ *et al.* 2016). Já a LMA é definida pela proliferação anormal de progenitores da linhagem mieloide. Ela representa aproximadamente 15 a 20 % dos casos de leucemias agudas na infância sendo responsável por 30% dos óbitos nessa faixa etária (DE LIMA *et al.* 2016).

As manifestações clínicas das leucemias se devem principalmente a proliferação de células neoplásicas no interior da medula óssea, comprometendo a proliferação de células hematopoiéticas normais. Assim, é possível encontrar na fase inicial, sinais e sintomas como: febre, pancitopenia, astenia, hepatoesplenomegalia que devem levantar o questionamento de leucemia como hipótese diagnóstica, principalmente em crianças. Seu diagnóstico é feito através do mielograma, e assim como em outras doenças, a precocidade, a instituição do tratamento de maneira ágil e bem indicada podem contribuir para um melhor prognóstico (INCA, 2016; XIAO-FAN, 2014).

2 JUSTIFICATIVA

Este estudo contribuirá no conhecimento dos tipos de leucemias que acometem as crianças referenciadas para o Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), relevante para introdução de cuidados e políticas que possam diminuir a morbimortalidade e complicações durante o tratamento.

3 HIPÓTESE

Espera-se encontrar estatística semelhante às prevalências da literatura, o tipo de leucemia aguda sendo mais frequente em comparação à leucemia crônica e outros tipos de neoplasias.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Determinar a frequência de leucemia na infância e adolescência no Serviço de Oncologia Pediátrica do HUAC entre os anos de 2013 a 2016.

4.2 Objetivos Específicos

- Identificar de acordo com classificação das leucemias, os tipos diagnosticados no Serviço de Oncologia Pediátrica do HUAC, entre os anos de 2013 a 2016, e compará-los conforme a apresentação clínica.
- Discriminar as variáveis biológicas como: sexo, etnia e idade ao diagnóstico.
- Descrever a procedência quanto ao local da residência, Campina Grande ou outros municípios.
- Descrever as variáveis clínico-laboratoriais: apresentação clínica inicial, hemoglobina, leucócitos totais, blastos e plaquetas.
- Determinar a distribuição dos casos em relação ao desfecho: em tratamento, remissão e óbito.

5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Dentre as **leucemias agudas** (LA), há dois tipos principais: LLA e LMA. Ambas são caracterizadas por um bloqueio na diferenciação de células progenitoras linfóides e mielóides na medula óssea, respectivamente. Elas possuem manifestações clínicas semelhantes: fadiga, febre, hemorragias, dor óssea, artralgia e linfadenopatia. Os exames laboratoriais apresentam em sua maioria: anemia, leucocitose e trombocitopenia. O diagnóstico da LA ocorre a partir de critérios citológicos e imunofenotípicos de blastos da medula óssea (DE LIMA *et al.* 2016).

A LLA é o tipo mais comum de câncer infantil e é responsável por um quarto de todas as neoplasias pediátricas, sendo cinco vezes mais prevalente do que a LMA. Possui um pico de prevalência entre 2-5 anos de idade e tem um bom prognóstico devido aos avanços do tratamento e ao adequado suporte médico, correspondendo a 70-90% na sobrevivência em longo prazo. Em 2008, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou a LLA em leucemia linfoblástica B ou T. É uma doença complexa, e o estudo por imunofenotipagem permite a detecção dos antígenos CD19 e CD79a (DOUMBIA *et al.* 2016; SAEED *et al.* 2016; WANG, *et al.* 2016; YAZBECK *et al.* 2016; INCA, 2016; CHOPRA *et al.* 2015).

A fase de tratamento é dividida em duas etapas: indução e intensificação, as quais utilizam esquemas de poliquimioterapia, realização do transplante de medula óssea (TMO) ou de células-tronco hematopoiéticas (DOUMBIA *et al.* 2016; INCA, 2016). Na terapia indutora de primeira linha para LLA, utiliza-se a quimioterapia citotóxica multiagente, consistindo de uma antraciclina, um alcaloide de vinca, ciclofosfamida e um corticosteroide. Após a realização de uma remissão morfológica completa, em aproximadamente mais de 80% dos casos, é comum a ocorrência da consolidação / intensificação seguida de terapia de manutenção. Além da realização da quimioterapia, existem medicamentos direcionados para os antígenos presentes na superfície das células clonais, mais frequentemente utilizados na refratariedade (KAPLAN *et al.* 2015).

Em contrapartida, a leucemia de linhagem mieloide, caracterizada pelo acúmulo de mieloblastos na medula óssea e no sangue periférico, é menos frequente entre crianças. Compreende 15-20% das leucemias infantis e em adultos, 85% (WENNSTRÖM *et al.* 2016). Apesar disso, a LMA é responsável por mais de

30% dos óbitos decorrentes das leucemias infantis, devido à elevada variabilidade biológica e clínica (SINGER *et al.* 2016; WANG, *et al.* 2016; PINO *et al.* 2014).

Segundo a classificação do grupo Franco-Americano-Britânico (FAB), a LMA é dividida em vários subtipos: M0, M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7. Os subtipos M2 e M3 são os de maiores incidências (AL-KZAYER *et al.* 2015). A prevalência dos subtipos varia de acordo com os fatores genéticos da população. No México, os mais prevalentes são M3 e M7 (RUIZ-ARGÜELLES, 2016).

Os estudos mostram que um fator para prognóstico positivo no tratamento de indução é idade abaixo de dez anos (DOUMBIA *et al.* 2016; WENNSTRÖM *et al.* 2016). O diagnóstico preciso é necessário, uma vez que influenciam diretamente na estratificação de risco, na avaliação e na decisão terapêutica. Para isso, a citocímica, imunofenotipagem, métodos citogenéticos e de genética molecular tem contribuído. Em geral, o diagnóstico é confirmado na presença de 20% de blastos em relação à população total de células em uma contagem de 500 células no aspirado de medula óssea. Além disso, a presença de mutações características como t (8; 21) ou inv (16) ratifica LMA independente da contagem de blastos (INCA, 2016; GARROTE *et al.* 2015; HEMOPE, 2015; XIAO-FAN, 2014; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Devido a essas melhorias, os cuidados de suporte, como transfusão e controles de infecção, aliadas a intensificação das etapas de indução e consolidação quimioterápicas, 90% dos pacientes pediátricos remitem completamente e 60-70% sobrevivem em longo prazo (DOUMBIA *et al.* 2016).

Segundo o protocolo de oncologia do MINISTÉRIO DA SAÚDE (2014), o tratamento da LMA apresenta duas fases: indução e consolidação, que poderá incluir o transplante de células-tronco hematopoiéticas. A indução objetiva alcançar a remissão completa que se caracteriza pela contagem de menos de 5% de blastos na medula óssea, ausência de leucemia extramedular, contagem de neutrófilos acima de $1.000/\text{mm}^3$ e contagem de plaquetas acima de $100.000/\text{mm}^3$. A consolidação propõe eliminar células leucêmicas residuais após indução. A terapia de indução baseia-se em esquema com antraciclina, citarabina e etoposido, seguido por alguns cursos de quimioterapia de consolidação.

As **leucemias crônicas**, ao contrário do que ocorre nas LA, se caracterizam pelo acúmulo de células que estão em uma fase mais tardia de maturação. Seus

representantes são a Leucemia Mieloide Crônica (LMC) e Leucemia Linfóide Crônica (LLC), que diferente das LA, são mais raras em crianças (MIAN *et al* 2012).

A LMC, que possui maior incidência na idade adulta (45-50 anos), caracteriza-se por uma superprodução de células de linhagem granulocítica, não havendo bloqueio de maturação. Seu quadro clínico frequentemente se apresenta com esplenomegalia de grande monta, além de leucemias elevadas, mas com neutrófilos preservados. O cromossomo Filadélfia (Ph), caracterizado por uma translocação entre os cromossomos 9 e 22, é encontrado em aproximadamente 95% dos casos de LMC, sendo sua detecção importante aliada no diagnóstico da doença. A crise blástica representa a principal causa de morte em pacientes portadores de LMC (NOMURA *et al.* 2011).

A LLC é o tipo mais comum, representando cerca de 30% das leucemias e assim como a LMC é típica de pessoas idosas com mais de 65 anos, não acometendo crianças. Caracteriza-se pela proliferação e acúmulo de linfócitos B neoplásicos, bloqueando sua transformação em plasmócitos. Suas manifestações clínicas se devem principalmente a infiltração desses linfócitos neoplásicos na medula óssea, gânglios linfáticos e outros tecidos, caracterizando-se principalmente por linfocitose significativa (> 5000 linfócitos/mm³) e adenomegalia cervical (RUIZ-ARGÜELLES, 2016; RODRIGUEZ *et al.* 2011).

Quanto às **complicações**, a hiperproliferação clonal de precursores hematopoiéticos, associada à terapia antineoplásica e a imunossupressão causada pela própria doença, aumentam a suscetibilidade a infecções oportunistas e alterações hematológicas (DE LIMA *et al.* 2016; GABE *et al.* 2009). Entre as complicações relacionadas ao tratamento está a neutropenia febril que constitui umas das principais causas de morbimortalidade nos pacientes em tratamento para leucemias e outros cânceres e por isso constitui uma emergência médica (GABE *et al.* 2009). Além dessa, a síndrome da lise tumoral é uma complicação frequente em pacientes com câncer e pode ocorrer espontaneamente ou como consequência da quimioterapia (DE LIMA *et al.* 2016; MICHAEL *et al.* 2008).

6 METODOLOGIA

6.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

No presente trabalho foi desenvolvido um estudo descritivo de corte transversal com abordagem quantitativa.

6.2 POPULAÇÃO E LOCAL DO ESTUDO

A população do estudo foi selecionada a partir dos prontuários de crianças e adolescentes, com diagnóstico de leucemia, atendidas no período de 2013 a 2016, no serviço de Oncologia Pediátrica do HUAC, na cidade de Campina Grande, PB.

6.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Faixa etária entre zero a dezenove anos
Diagnóstico de leucemia

6.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Diagnóstico de neoplasias sólidas
Prontuários extraviados ou incompletos

6.5 COLETA DE DADOS

Como instrumento de coleta de dados utilizou-se um Formulário semi-estruturado (APÊNDICE 1), no qual foi registrado os seguintes dados: número do prontuário, iniciais do nome, sexo, etnia, idade ao diagnóstico, procedência, sinais e sintomas iniciais, hemograma admissional, diagnóstico final e desfecho. O formulário foi preenchido por discentes participantes do estudo no setor de Arquivos do HUAC.

6.6 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa cumpriu com as diretrizes da Resolução 466/12 CNS/MS. A assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE 2) foi dispensada, pois os dados foram coletados em prontuários. A pesquisa apresentou risco mínimo, pois não foi realizada qualquer intervenção ou modificação intencional nas variáveis fisiológicas ou psicológicas e sociais dos indivíduos inclusos no estudo. Como benefícios, as crianças e adolescentes que serão tratados no HUAC poderão receber cuidados e políticas de diagnóstico precoce que diminuam a morbimortalidade e complicações durante o tratamento. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Campina Grande.

6.7 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Foram selecionados 138 prontuários de pacientes portadores de neoplasias atendidos no período de 2013 a 2016, no serviço de Oncologia Pediátrica do HUAC. Destes, foram analisados 68 prontuários com diagnóstico de leucemia. Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel, analisados segundo a literatura, e estatisticamente, pelo Programa SPSS 17, e as informações foram distribuídas em gráficos e tabelas.

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

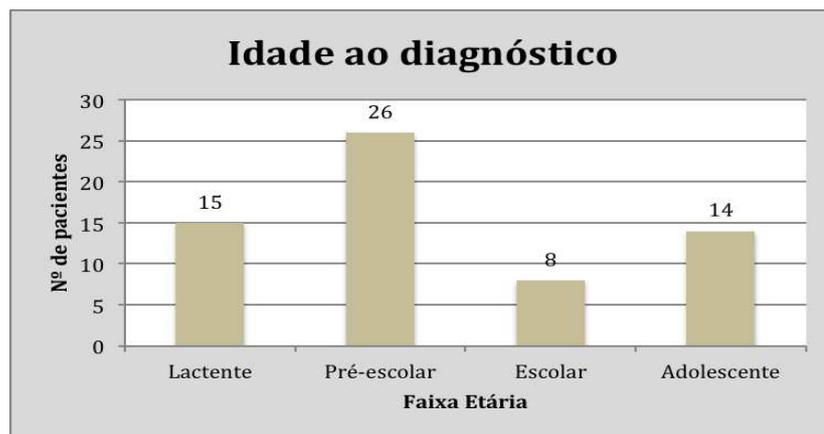
Ao observar a frequência de leucemia neste estudo, constatou-se que esse tipo de neoplasia foi responsável por 68 (49,27%) casos enquanto outras neoplasias representaram 70 (50,73%) casos. Esse resultado foi concordante com a literatura, que mostra que entre os cânceres que acometem crianças e adolescentes, a leucemia figura como a principal neoplasia nessa faixa etária (INCA, 2016). Resultado semelhante foi observado em uma pesquisa realizada no mesmo serviço no período de 2008 a 2012, que encontrou 59 (44,03%) casos de leucemia enquanto 75 (55,97%) pacientes possuíam outras neoplasias (MORAIS, 2013).

Os resultados mostraram que 100% dos casos foram de LA, corroborando com os dados existentes na atualidade que mostram que os casos de leucemia crônica em crianças e adolescentes são muito raros. A estimativa mundial é de que as LA correspondam a cerca de 30% do total de neoplasias em crianças e que dessas, mais de 75% correspondam a LLA, segundo VIZCAÍNO *et al.* (2016). Dos 68 prontuários de pacientes identificados com leucemia, cinco foram excluídos pela falta de dados. Dos 63 casos analisados, foi observado que 50 (79,36%) casos eram de LLA e 13 (20,64%) de LMA. Essa predominância também foi relatada por KUMAR *et al.* (2014) que encontraram 59,8% de casos de LLA e 40,2% de LMA.

A análise sobre o sexo revelou discreta predominância masculina, 32 (50,8%) casos, em comparação com sexo feminino, 31 (49,2%) casos. A preferência pelo sexo masculino em relação ao feminino já foi vista em outras pesquisas: 60% versus 40% (SHAHAB *et al.* 2014) e 53% versus 47% (MORAIS, 2013). Quando analisada em relação ao tipo de leucemia, o sexo masculino se manteve mais prevalente nos pacientes com LLA, correspondendo a 29 (58%) pacientes e o sexo feminino, 21 (42%). Essa tendência foi semelhante a encontrada no estudo feito por SHAHAB *et al.* (2014), 62% do sexo masculino versus 38% do sexo feminino nos pacientes com LLA. No entanto, nos pacientes portadores de LMA deste serviço foi visto que 10 (76,9%) pacientes eram do sexo feminino, enquanto três (23,1%) correspondiam ao sexo masculino. Esse resultado divergiu do estudo realizado por SHAHAB *et al.* (2014) que encontraram 43% do sexo feminino com LMA e 57% do sexo masculino.

Na análise da variável idade ao diagnóstico (Gráfico 1), os pacientes foram classificados de acordo com a recomendação da OMS em: Recém Nascido (0 a 28 dias), Lactente (29 dias a 1 ano 11 meses e 29 dias), Pré-escolar (2 anos a 5 anos 11 meses e 29 dias), Escolar (6 anos a 9 anos 11 meses e 29 dias), e Adolescente (10 a 19 anos). A média das idades foi de 6,25 anos. A faixa etária pré-escolar representou o maior número de casos, repetindo a tendência verificada anteriormente por MORAIS (2013). Para os pacientes com LLA, a média da idade ao diagnóstico foi de 6,29 anos, e para os pacientes com LMA foi de 6,07 anos. Diferente de alguns resultados encontrados que apresentam idade média de 10,67 anos para LLA (RUJKIJYANONT *et al.* 2014) e de 11,4 anos para LMA (SANDAHL *et al.* 2014).

Gráfico 1 – Distribuição da faixa etária ao diagnóstico de leucemia.



Em relação à procedência, verificou-se que 17 (27%) pacientes eram provenientes de Campina Grande e 46 (73%) de outros municípios. A estatística levantada por MORAIS (2013) mostrou que 39% dos casos eram procedentes de Campina Grande enquanto 61% dos pacientes vinham de outros municípios. Isso confirma a importância do Serviço de Oncologia Pediátrica do HUAC como referência para o diagnóstico e seguimento desses pacientes.

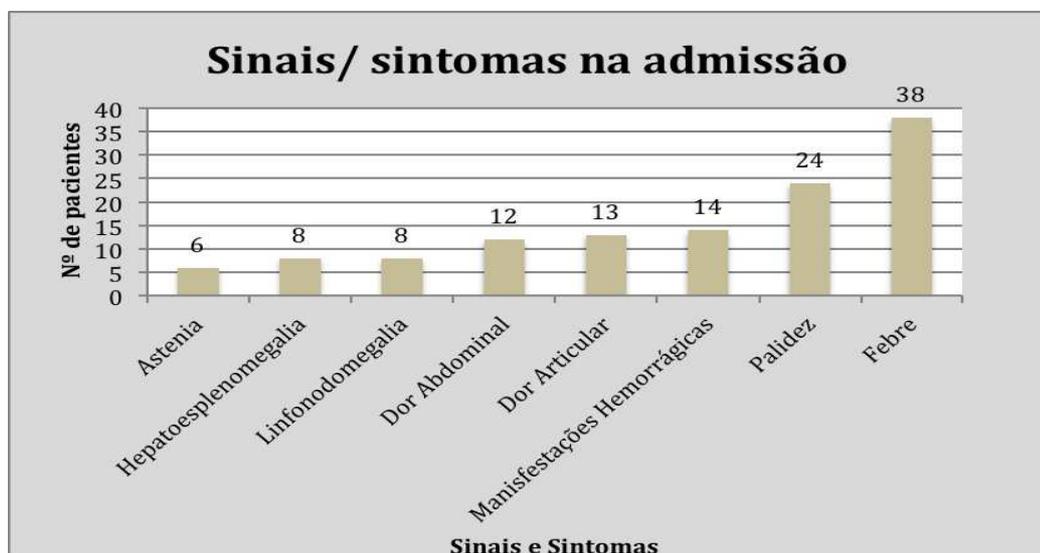
Conforme descrito por VIZCAÍNO *et al.* (2016), acredita-se que alguns fatores podem estar relacionados a uma maior predisposição ao desenvolvimento de leucemias em crianças. Entre eles estão a exposição materna durante a gestação a

pesticidas e inseticidas. Após verificar que a maioria dos pacientes é proveniente de municípios vizinhos a Campina Grande, que tem na agricultura importante fonte econômica, pode-se levantar a hipótese de que alguns casos de leucemia poderiam estar relacionados à exposição materna a esse tipo de substância. O conhecimento desse fator de risco específico pode ser útil para avaliar exposições potencialmente nocivas e reduzir o risco de desenvolvimento da doença.

No que se refere aos sinais e sintomas descritos na apresentação inicial da doença, verificamos que os principais foram: febre (62,3%), palidez cutaneomucosa (39,3%) e manifestações hemorrágicas (22,9%), entre outros (Gráfico 2). Esses dados corroboram achados de outros estudos como o realizado por SHAHAB *et al.* (2014) que identificaram a febre como principal queixa na apresentação clínica inicial, tendo sido vista em 77% dos casos, seguida de palidez, 33%.

Em relação aos subtipos de leucemia, não houve diferença significativa entre os principais sinais e sintomas observados na admissão dos pacientes com LLA e LMA. A febre foi descrita em 30 (61,2%) casos de LLA e em oito (66,7%) de LMA, seguida de palidez cutaneomucosa que foi registrada em 20 (40,8%) pacientes com LLA e em quatro (33,3%) para LMA. A principal diferença observada refere-se ao achado de linfonodomegalia, presente em oito (16,3%) casos de LLA, e em nenhum dos casos de LMA. Como descrito por SHAHAB *et al.* (2014) que relataram esse achado como mais frequente na LLA.

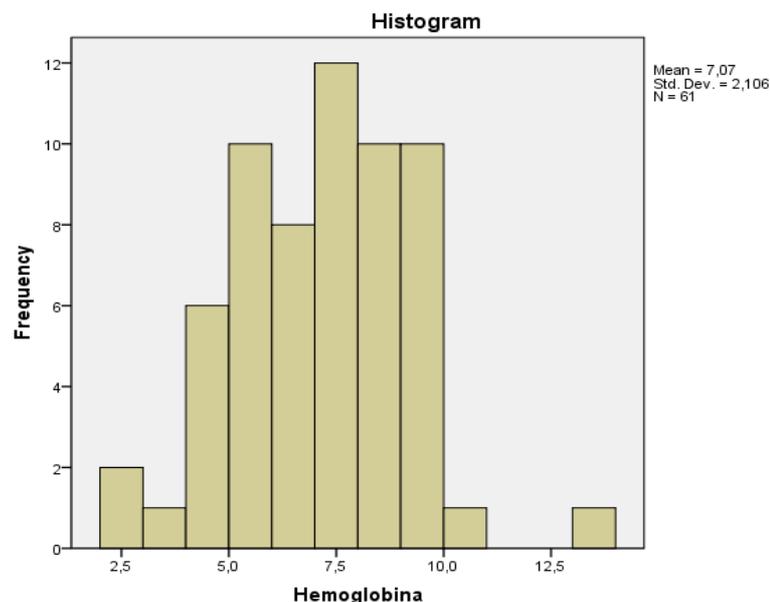
Gráfico 2 – Sinais e Sintomas na admissão dos pacientes no serviço.



A inespecificidade da apresentação clínica pode causar certa confusão no diagnóstico, no entanto foi verificado que a LA figurava como hipótese diagnóstica em 60,5% dos casos, seguida de Leishmaniose Visceral, descrita em 31,6% dos pacientes. A presença de artralguas e dores ósseas, com frequência enquadravam as doenças reumatológicas, como febre reumática e artrite idiopática juvenil na lista de hipóteses diagnósticas, semelhante à literatura (ROSE-INMAN *et al.* 2014).

Foram utilizados dados do hemograma de admissão dos pacientes no HUAC para o estudo das principais alterações laboratoriais encontradas. Em relação ao valor de hemoglobina, foi visto que 62 (98,3%) pacientes apresentavam anemia (Hemoglobina < 12g/dL). Esse resultado já era esperado pela fisiopatologia da doença em que ocorre infiltração da medula óssea pelas células leucêmicas, interferindo na hematopoese (RUIZ-ARGÜELLES, 2016). A média do valor de hemoglobina foi de 7,1 g/dL e a distribuição pode ser vista no Gráfico 3. Em relação ao tipo de leucemia, a média encontrada para os pacientes com LLA foi de 6,87g/dL, enquanto que para os pacientes com LMA foi de 7,78 g/dL. Dados de algumas pesquisas revelaram que o valor médio da hemoglobina para pacientes com LLA foi de 8 g/dL segundo TEUFFEL *et al.* (2008), enquanto para pacientes com LMA foi de 7,7 g/dL (SANCHES *et al.* 2015).

Gráfico 3 – Distribuição do valor de hemoglobina



A partir da contagem de leucócitos totais, foi possível verificar que a maioria dos pacientes com LLA, 22 (46,8%), apresentava leucocitose (Leucócitos totais $> 10\,000\text{ mm}^3$), enquanto 13 (27,7%) casos apresentaram leucopenia (Leucócitos totais $< 3500\text{ mm}^3$). Para os casos de LMA não houve diferença em relação ao número de pacientes que possuíam leucocitose e leucopenia, ambos correspondendo a cinco (38,5%) casos. Em pesquisa realizada por NORONHA *et al.* (2011), a leucocitose foi mais comum que a leucopenia, tanto nos pacientes com LLA, como em LMA. Como esperado, foi encontrado aumento de blastos ($\geq 20\%$) em 23 (85,2%) pacientes, alteração laboratorial típica de pacientes com LA (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

A análise da contagem de plaquetas mostrou que 50 (84,7%) pacientes apresentavam plaquetopenia (plaquetas $< 150.000/\text{mm}^3$), além de ausência de pacientes apresentando plaquetose (plaquetas $> 450.000/\text{mm}^3$). A plaquetopenia é uma das principais responsáveis pelas manifestações hemorrágicas, verificadas em muitos desses pacientes na forma de petéquias, púrpuras ou sangramentos ativos (DE LIMA *et al.* 2016).

Observando a distribuição imunofenotípica dos tipos de leucemia encontrados na pesquisa (Tabelas 1 e 2), verificou-se que para a LLA, a maioria dos pacientes possuíam LLA de linhagem B, em comparação com os de linhagem T, como já encontrado por NORONHA *et al.* (2011), 72,9% de LLA-B e 27,1% de LLA-T. Os pacientes com LMA apresentaram em sua maior parte o perfil M7, seguidas dos perfis M3 e M1. Esse padrão encontrado para LMA foi compatível com o resultado descrito por RUIZ-ARGÜELLES (2016) que encontrou M3 e M7 como mais prevalentes. Em pesquisa realizada por SHAHAB *et al.* (2014) encontrou-se o perfil M3 entre um dos mais prevalentes, mas nenhum caso com o perfil M7. Já em estudo realizado por AL-KZAYER *et al.* (2015), os subtipos M2 e M3 foram os de maior prevalência.

Tabela 1 – Perfil imunofenotípico de LLA.

LLA (perfil imunofenotípico)	Nº de casos
LLA-B	36 (72%)
LLA-T	04 (8%)
LLA (perfil não especificado)	10 (20%)
TOTAL	50

Tabela 2 – Perfil imunofenotípico de LMA.

LMA (perfil imunofenotípico)	Nº de casos
LMA- M7	04 (30,8%)
LMA-M3	03 (23,1%)
LMA-M1	03 (23,1%)
LMA-M6	01 (7,6%)
LMA (perfil não especificado)	02 (15,4%)
TOTAL	13

Comparando o desfecho dos pacientes com leucemia analisados no estudo, verificou-se que dos 50 pacientes com LLA, cinco (10%) ainda estavam em tratamento, 25 (50%) já se encontravam em remissão da doença e compareciam ao serviço apenas para acompanhamento. Dos 13 pacientes com LMA, um (7%) estava em tratamento, e dois (15,4%) encontravam-se em remissão. Não foi possível analisar o desfecho de alguns pacientes pois os prontuários estavam incompletos. No que se refere aos óbitos decorrentes da doença, constatou-se que os pacientes com LMA apresentaram uma maior taxa de óbitos, sete (53,8%) casos, quando comparada aos pacientes com LLA, oito (16%). Resultado semelhante já havia sido descrito por RUJKIJYANONT *et al.* (2014) os quais mostraram que a sobrevivência dos casos de LLA foi de 64,9% em comparação com LMA 35,5%.

8 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Encontrou-se certa dificuldade na coleta de dados nos prontuários, uma vez que muitos estavam incompletos, sem dados admissionais, não sendo possível em alguns identificar o desfecho da doença. Não foi possível determinar a frequência em relação a etnia dos pacientes, pois dos pouco prontuários que traziam essa informação, classificavam as crianças apenas como pardas, o que possivelmente não condiz com a realidade.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos resultados encontrados foi possível concluir que o padrão de acometimento dos pacientes com leucemia atendidos no serviço de Oncologia do HUAC no período de 2013 a 2016, manteve-se constante em relação aos anos anteriores no que se refere ao número de casos, ao sexo mais acometido, à faixa etária ao diagnóstico, à procedência e ao tipo de leucemia.

Tendo em vista que a maioria dos pacientes procura inicialmente o serviço de atenção básica, é de grande relevância o conhecimento das manifestações iniciais da leucemia pelos profissionais da área da saúde. Isso pode auxiliar no encaminhamento correto e consequente precocidade do diagnóstico e tratamento adequados.

Considerando que a leucemia é a neoplasia mais prevalente na infância e que a maioria dos pacientes atendidos era proveniente de municípios adjacentes a Campina Grande, percebe-se a importância do serviço de Oncologia do HUAC, como umas das principais referências no Estado para diagnóstico e seguimento dos pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL-KZAYER, L. F. Y. *et al.* Analysis of KRAS and NRAS Gene Mutations in Arab Asian Children With Acute Leukemia: High Frequency of RAS Mutations in Acute Lymphoblastic Leukemia. **Pediatric blood & cancer**, v. 62, n. 12, p. 2157-2161, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas em Oncologia**, Brasília, 2014. Disponível em: <<http://conitec.gov.br/images/Protocolos/livro-pcdt-oncologia-2014.pdf>>. Acesso em: 22 de dezembro de 2016.

CHOPRA, A. *et al.* Prevalence of common fusion transcripts in acute lymphoblastic leukemia: A report of 304 cases. **Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology**, v. 11, n. 4, p. 293-298, 2015.

DE LIMA, M. C. *et al.* Acute Myeloid Leukemia: analysis of epidemiological profile and survival rate. **Jornal de Pediatria**, v. 92, n. 3, p. 283-289, 2016.

DOUMBIA, M. *et al.* Aspects épidémiologiques, cliniques, cytologiques et immunophénotypiques des leucémies aiguës chez les enfants: expérience du laboratoire d'hématologie du Centre Hospitalier Universitaire IBN Sina. **Pan African Medical Journal**, v. 23, n. 258, 2016.

GABE, C. *et al.* Evaluation of opportunistic infections in children suffering from leukemia. **Rev. Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 31, n. 2, p. 74-79, 2009.

GARROTE, H. S. *et al.* Runx1-Runx1t1: comportamiento en pacientes con leucemia mieloide aguda en nuestro medio. **Rev. Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia**, v. 31, n. 4, p. 0-0, 2015.

HEMOPE, Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco. Leucemia Mieloide Aguda Exceto LMA-M3. **Protocolos de Tratamento de Doenças Hematológicas**, Recife, 2015. Disponível em: <http://www.hemope.pe.gov.br/pdf/protocolo-leucemia-mieloide-aguda.pdf>. Acesso em: 22 de dezembro de 2016.

INCA, Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil**, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/estimativa-2016-v11.pdf>. Acesso em: 22 de dezembro de 2016.

KAPLAN, J. B. *et al.* Blinatumomab for the treatment of acute lymphoblastic leukemia. **Investigational new drugs**, v. 33, n. 6, p. 1271-1279, 2015.

KUMAR, A. *et al.* Maternal factors and risk of childhood leukemia. **Asian Pac J Cancer Prev**, v. 15, n. 2, p. 781-4, 2014.

MIAN, A. A. *et al.* p185BCR/ABL has a lower sensitivity than p210BCR/ABL to the allosteric inhibitor GNF-2 in Philadelphia chromosome-positive acute lymphatic leukemia. **Haematologica**, v. 97, n. 2, p. 251-257, 2012.

MICHAEL DARMON, M. D. I. *et al.* Síndrome de lise tumoral: uma revisão abrangente da literatura. **Rev. Bras. Ter. Intensiva vol**, v. 20, n. 3, 2008.

MORAIS, M.M.R. **Prevalência de leucemia na infância e adolescência em serviço de oncologia pediátrica em Campina Grande entre os anos de 2008 a 2012**. Campina Grande: HUAC, 2013.

NOMURA, R. M. Y. *et al.* Maternal and perinatal outcomes in pregnant women with leukemia. **Rev. Bras. de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 33, n. 8, p. 174-181, 2011.

NORONHA, E. P. *et al.* Immunophenotypic characterization of acute leukemia at a public oncology reference center in Maranhão, northeastern Brazil. **São Paulo Medical Journal**, v. 129, n. 6, p. 392-401, 2011.

PERDOMO-RAMÍREZ, I. *et al.* Hypothalamus-pituitary-adrenal axis suppression following induction chemotherapy in children with acute lymphoblastic leukemia. **latreia**, v. 29, n. 1, p. 18-26, 2016.

PINO BLANCO, D. *et al.* Caracterización inmunofenotípica de pacientes con leucemia mieloide aguda. **Rev. Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia**, v. 30, n. 1, p. 27-35, 2014.

RODRIGUEZ, B. *et al.* Clinical epidemiological aspects of chronic lymphoid leukaemia. **Medisan**, v. 15, n. 3, 2011.

ROSE-INMAN, H. *et al.* Acute leukemia. **Emergency medicine clinics of North America**, v. 32, n. 3, p. 579-596, 2014.

RUIZ-ARGÜELLES, G.J. Advances in the diagnosis and treatment of acute and chronic leukemia in Mexico. **Salud pública de méxico**, v. 58, n. 2, p. 291-295, 2016.

RUJKIJYANONT, P. *et al.* Pediatric acute leukemia: the effect of prognostic factors on clinical outcomes at Phramongkutkiao Hospital, Bangkok, Thailand. **J Med Assoc Thai**, v. 97, n. Suppl 2, p. S188-S195, 2014.

SANCHES, F. L. F. Z. *et al.* Comparison of biochemical and immunological profile of pediatric patients with acute myeloid leukemia in relation to healthy individuals. **Jornal de Pediatria**, v. 91, n. 5, p. 478-484, 2015.

SAEED, M. E. M. *et al.* A Five-year Survey of Cancer Prevalence in Sudan. **Anticancer research**, v. 36, n. 1, p. 279-286, 2016.

SANDAHL, J. D. *et al.* t (6; 9)(p22; q34)/DEK-NUP214 rearranged pediatric myeloid leukemia: an international study on 62 patients. **Haematologica**, p. haematol. 2013.098517, 2014.

SHAHAB, F. *et al.* Clinical presentations of acute leukemia. **J Coll Physicians Surg Pak**, v. 24, p. 472-476, 2014.

SINGER, W. A. *et al.* Maternal prenatal intake of one-carbon metabolism nutrients and risk of childhood leukemia. **Cancer Causes & Control**, v. 27, n. 7, p. 929-940, 2016.

TEUFFEL, O. *et al.* Anemia and survival in childhood acute lymphoblastic leukemia. **Haematologica**, v. 93, n. 11, p. 1652-1657, 2008.

VIZCAÍNO, M. *et al.* Guía de atención integral para la detección oportuna, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de leucemia linfocítica aguda en niños, niñas y adolescentes. **Rev. Colombiana de Cancerología**, v. 20, n. 1, p. 17-27, 2016.

WANG, R. *et al.* Cesarean Section and Risk of Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia in a Population-Based, Record-Linkage Study in California. **American Journal of Epidemiology**, dez. 2016.

WANG, Y. *et al.* Impact of age on the survival of pediatric leukemia: an analysis of 15083 children in the SEER database. **Oncotarget**, v. 7, n. 50, p. 83767, 2016.

WENNSTRÖM, L. *et al.* Acute Myeloid Leukemia in Adolescents and Young Adults Treated in Pediatric and Adult Departments in the Nordic Countries. **Pediatric blood & cancer**, v. 63, n. 1, p. 83-92, 2016.

XIAO-FAN, Z. H. U. Strategies to improve therapeutic efficacy in childhood acute myeloid leukemia. **Chinese Journal of Contemporary Pediatrics**, v. 2, p. 002, 2014.

YAZBECK, N. *et al.* Effect of Malnutrition at Diagnosis on Clinical Outcomes of Children With Acute Lymphoblastic Leukemia. **Journal of pediatric hematology/oncology**, v. 38, n. 2, p. 107-110, 2016.

APÊNDICE 1 – FORMULÁRIO DA PESQUISA

1. IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

Nome (iniciais):

Prontuário:

Sexo:

Procedência:

Etnia:

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1 Idade ao diagnóstico:

2.2 Sinais e sintomas iniciais:

2.3 Exames (hemograma admissional do serviço):

Hemoglobina	Leucócitos	Blastos	Plaquetas
-------------	------------	---------	-----------

2.4 Principais hipóteses diagnósticas:.....

3. DESFECHO

3.1 Diagnóstico Final:

3.2 Data do diagnóstico: ___/___/___

3.3 Desfecho: Em tratamento ()

Fora de tratamento (), há quanto tempo?.....

Óbito ()

Data:/...../.....

Preenchido por:

APÊNDICE 2**SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E
ESCLARECIDO****UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE****HUAC – HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO***Ao Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos*

Solicito dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido referente ao projeto de pesquisa intitulado “Prevalência de leucemia na infância em Campina Grande – PB no período de 2013 a 2016”, pois trata-se de pesquisa retrospectiva com uso de prontuários de pacientes e banco de dados como fontes de informação. Em muitos dos casos, os pacientes já vieram a óbito. Em outros casos, há dificuldade da localização de pacientes e familiares, pois os mesmos não frequentam o hospital regularmente.

É garantido preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados, e as informações coletadas serão usadas exclusivamente para a execução do projeto em questão.

Atenciosamente,

Pesquisadora

Larissa Bezerra da Silva

Pesquisadora

Olívia Chaves de Queiroga

ANEXO 1**DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM PROJETO DE PESQUISA****PREVALÊNCIA DE LEUCEMIA NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA NO SERVIÇO DE ONCOLOGIA PEDIÁTRICA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO ENTRE OS ANOS DE 2013 E 2016**

Eu, Marília Medeiros de Araújo Nunes, professora adjunta de Pediatria da Universidade Federal de Campina Grande, SIAPE 1024241, RG 760.605 SSP-PB, declaro que estou ciente do referido Projeto de Pesquisa e comprometo-me em acompanhar seu desenvolvimento no sentido de que se possam cumprir integralmente as diretrizes da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Campina Grande, ____ / ____ / ____

Profª Dra. Marília Medeiros de Araújo Nunes
Orientadora

Larissa Bezerra da Silva
Orientanda

Olivia Chaves de Queiroga
Orientanda

ANEXO 2**TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL EM CUMPRIR OS TERMOS DA RESOLUÇÃO 466/12 DO CNS/MS****PREVALÊNCIA DE LEUCEMIA NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA NO SERVIÇO DE ONCOLOGIA PEDIÁTRICA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO ENTRE OS ANOS DE 2013 E 2016**

Nós, Larissa Bezerra da Silva e Olívia Chaves de Queiroga, acadêmicas do Curso de Medicina, da Universidade Federal de Campina Grande, portadoras do RG: 002.480.906 e CPF: 086.633.474-21 e RG: 383401458 e CPF: 84870575272, respectivamente, comprometemo-nos em cumprir integralmente as diretrizes da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Estamos cientes das penalidades que poderemos sofrer caso infringjamos qualquer um dos itens da referida resolução.

Por ser verdade, assinamos o presente compromisso.

Campina Grande, ____ / ____ / _____

Larissa Bezerra da Silva
Orientanda

Olivia Chaves de Queiroga
Orientanda

ANEXO 3

TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS DE PRONTUÁRIOS

Título do projeto:	Prevalência de leucemia na infância e adolescência no serviço de Oncologia Pediátrica do Hospital Universitário Alcides Carneiro no período de 2013 a 2016.
Orientadora responsável:	Dra. Marília Medeiros de Araújo Nunes
Nome dos pesquisadores participantes:	Larissa Bezerra da Silva Olívia Chaves de Queiroga
Banco de dados do:	Hospital Universitário Alcides Carneiro no Serviço de Oncologia Pediátrica

As pesquisadoras do projeto acima identificadas assumem o compromisso de:

- I. Preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados;
- II. Assegurar que as informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do projeto em questão;
- III. Assegurar que as informações somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa.

De modo que, tais compromissos estão em conformidade com as diretrizes previstas na Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Campina Grande, ____ / ____ / _____

Assinar o nome legível de todos os pesquisadores	Assinatura

ANEXO 4**À SUPERINTENDÊNCIA DO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO****SOLICITAÇÃO**

Solicitamos a autorização para acesso aos prontuários do Arquivo Geral, a fim de proceder a coleta de dados da pesquisa intitulada PREVALÊNCIA DE LEUCEMIA NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA NO SERVIÇO DE ONCOLOGIA PEDIÁTRICA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO NO PERÍODO DE 2013 A 2016, desenvolvida pelas acadêmicas Larissa Bezerra da Silva e Olívia Chaves de Queiroga do Curso de Medicina, da Universidade Federal de Campina Grande, sob a orientação da professora Dra. Marília Medeiros de Araújo Nunes. Em anexo, a autorização da responsável pelo setor de Oncologia Pediátrica, Dra. Renata Silva de Carvalho Gurgel.

Campina Grande, ____ / ____ / ____

Larissa Bezerra da Silva
Orientanda

Olivia Chaves de Queiroga
Orientanda

ANEXO 5**HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO****CNPJ: 05.055.128/0002-57****RUA CARLOS CHAGAS, S/N - SÃO JOSÉ, CAMPINA GRANDE, PB.****TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO SETOR DE ONCOLOGIA PEDIÁTRICA**

Eu, Renata Silva de Carvalho Gurgel, estou ciente da intenção da realização do projeto intitulado PREVALÊNCIA DE LEUCEMIA NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA NO SERVIÇO DE ONCOLOGIA PEDIÁTRICA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO NO PERÍODO DE 2013 A 2016, desenvolvida pelas acadêmicas: Larissa Bezerra da Silva e Olívia Chaves de Queiroga do Curso de Medicina, da Universidade Federal de Campina Grande, sob a orientação da professora Dra. Marília Medeiros de Araújo Nunes. A coleta de dados será do tipo documental e acontecerá no Arquivo do Hospital Universitário Alcides Carneiro localizado no Serviço de Oncologia Pediátrica da Instituição da Universidade Federal de Campina Grande. A referida pesquisa será para apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso. Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Campina Grande, toda a documentação relativa a este trabalho deverá ser entregue em duas vias (sendo uma em CD e outra em papel) a esta instituição sede da pesquisa que também arquivará por cinco anos de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

Campina Grande, ____ / ____ / _____

Dr^a. Renata Silva de Carvalho Gurgel
Chefe do serviço de Oncologia Pediátrica - HUAC/ UFCG