

Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP)

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, CARACTERÍSTICAS  
CLÍNICAS, ABORDAGEM CIRÚRGICA E  
COMPLICAÇÕES DOS PACIENTES PEDIÁTRICOS  
ONCOLÓGICOS SUBMETIDOS À COLOCAÇÃO DE  
CATETER TOTALMENTE IMPLANTADO NO  
INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF.  
FERNANDO FIGUEIRA-IMIP – UM ESTUDO  
TRANSVERSAL**

Estudo apresentado à banca  
examinadora da Jornada de  
Iniciação Científica do IMIP e  
Congresso Estudantil da FPS

**Autor:** Juliana Melo de Barros Souto

**Colaboradora:** Patrícia Maria de Oliveira Soares

**Orientadora:** Prof. Luciana Santana Lima

**Coorientador:** Prof. Dr. Rodrigo Melo Gallindo

Recife, 2014

**Luciana Santana Lima**

Coordenadora do Departamento de Cirurgia Pediátrica do IMIP

Mestre em Saúde Materno Infantil do IMIP

Tutora na Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS-IMIP)

Email: [lu\\_lima27@hotmail.com](mailto:lu_lima27@hotmail.com)

Fone: (81) 9192.9927

**Rodrigo Melo Gallindo**

Cirurgião pediátrico do IMIP

Tutor de Medicina da FPS

Mestre e Doutor pela FMRP-USP

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

Fone: (81) 999486586

**Juliana Melo de Barros Souto**

Estudante de Medicina do 12º período da FPS/IMIP

Email: [julianamelooo@hotmail.com](mailto:julianamelooo@hotmail.com)

Fone: (81) 88868599

**Patrícia Maria de Oliveira Soares**

Estudante de Medicina do 12º período da FPS

Email: [patriciaoliveiramed@hotmail.com](mailto:patriciaoliveiramed@hotmail.com)

Fone: (81) 86493206

**Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP)**

Entidade não-governamental de direito privado, de utilidade pública, voltado para o atendimento da criança e da mulher carente, reconhecido como uma das mais importantes instituições do País.

**Resumo:**

**Cenário:** o cateter venoso central totalmente implantado (CVC-TI) é utilizado em terapias prolongadas como no tratamento de paciente com câncer. Ele amplia a qualidade de vida desses pacientes devido à segurança e o conforto que promove. Entretanto, sua colocação impõe alguns riscos, sendo as complicações cirúrgicas durante o implante uma das mais importantes. **Objetivo:** conhecer o perfil epidemiológico, as características clínicas, a abordagem cirúrgica e as complicações dos pacientes pediátricos oncológicos em tratamento no IMIP submetidos à colocação de cateteres totalmente implantáveis. **Método:** caracteriza-se por um estudo descritivo, do tipo transversal, que foi realizado no período de Outubro de 2014 a Abril de 2015. A amostra foi constituída de 51 pacientes pediátricos oncológicos submetidos a implante de CVC-TI sendo avaliados os seguintes parâmetros: sexo, idade, procedência, tipo de neoplasia, intervalo de tempo entre a admissão no setor de oncologia e o implante, técnica cirúrgica, topografia e complicações precoces relacionadas ao implante. Foi utilizado o teste de Mann Whitney para avaliar esses parâmetros. **Resultados:** verificou-se maior prevalência no sexo feminino (54,9%), sendo a faixa etária mais comum os pré-escolares e escolares (72,5%) e a maioria desses pacientes eram provenientes do interior de Pernambuco (54,9%). A leucemia (52,9%) foi o diagnóstico oncológico mais prevalente, com o intervalo de tempo entre a admissão no setor de oncologia e o implante sendo em média de 5,4 semanas (DP:7,8). A técnica mais utilizada foi a punção (94,12%) com a principal topografia abordada a VSCD. Houve poucas complicações imediatas (3,9%), todas relacionadas a não progressão do guia ou cateter no momento do procedimento. **Conclusão:** a pequena amostra do estudo remete a necessidade de novas pesquisas com o propósito de produzir evidências mais fortes

relativas ao tema estudado, porém as variáveis usadas para descrever o perfil dos pacientes oncológicos que implantam CVC-TI condizem com os dados apresentados em outras literaturas, guardando suas devidas proporções em relação ao tamanho da amostra, tempo de pesquisa e resultados discordantes.

**Palavras-Chave:** Oncologia pediátrica, Cateter venoso central totalmente implantado, Acesso venoso central, Epidemiologia, Características clínicas, Abordagem cirúrgica

## SUMÁRIO

Lista de abreviaturas e siglas

Lista de figuras e tabelas

I. INTRODUÇÃO .....	1
II. OBJETIVOS .....	8
2.1. Objetivos Gerais .....	8
2.2. Objetivos Específicos .....	8
III. MÉTODOS .....	9
3.1. Desenho do estudo .....	9
3.2. Local do estudo .....	9
3.3. Período do estudo .....	10
3.4. População do estudo .....	10
3.5. Amostra .....	10
3.6. Critérios de elegibilidade .....	10
3.7. Procedimento para captação e acompanhamento dos participantes.....	11
3.8. Fluxograma de captação e acompanhamento dos participantes.....	11
3.9. Coleta de dados .....	13
3.10. Instrumento de coleta.....	13

3.11. Processamento e análise de dados .....	13
3.12. Aspectos éticos .....	15
IV. RESULTADOS .....	15
V. DISCUSSÃO .....	18
VI. CONCLUSÕES.....	22
VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	24
APÊNDICES .....	29
APÊNDICE 1- Termo de consentimento livre e esclarecido .....	29
APÊNDICE 2- Instrumento de coleta de dados .....	31
APÊNDICE 3- Gráficos-----	34

## **LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS**

CVC - Cateter Venoso Central

CVC-TI - Cateter Venoso Central Totalmente Implantável

CTI - Cateter Totalmente Implantado

LLA - Leucemia Linfóide Aguda

LNH - Linfoma Não- Hodgkin

LH – Linfoma Hodgkin

VJI - Veia Jugular Interna

VJE - Veia Jugular Externa

VSC - Veia Subclávia

VF - Veia Femoral

VA - Veia Axilar

AD - Átrio Direito

VCS - Veia Cava Superior

IMIP - Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira

CEHOP - Centro de Hematologia e Oncologia de Pernambuco

## **LISTA DE FIGURAS E TABELAS**

### **Figuras**

Figura 1. Componentes de CVC-TI

Figura 1 A. Cateter de duplo lúmen, fio-guia, dilatador.

Figura 1 B. Reservatório.

Figura 1 C. Agulha de *Hubber*.

Figura 1 D. CVC-TI implantado no paciente.

### **Gráficos**

Gráfico 01: percentual do gênero dos pacientes analisados

Gráfico 02: percentual do local de origem dos pacientes analisados

Gráfico 03: distribuição do diagnóstico oncológicos dos pacientes analisados no estudo

Gráfico 04: intervalo de tempo entre a admissão na oncologia e o implante do cateter nos 51 pacientes submetidos a CVC-TI, no grupo de pacientes com LLA e no grupo de pacientes com neoplasia não-LLA.

Gráfico 05: técnica de implante empregada nos 51 pacientes analisados

Gráfico 06: relação dos gêneros dos pacientes pediátricos estudados com diagnóstico de LLA

Gráfico 07: relação do local de origem nos pacientes com LLA

Gráfico 08: técnicas de implante empregada nos pacientes com LLA

## I. INTRODUÇÃO

No Brasil, a neoplasia maligna é uma das principais causas de óbitos em adolescentes, sendo superada em todas as regiões do país apenas pelas causas externas (acidentes e violência). Portanto, trata-se da primeira causa de morte por doença na faixa etária de um ano ao fim da adolescência<sup>28,31</sup>. Dentre os óbitos por câncer, segundo dados do INCA, as neoplasias malignas do tecido linfático e hematopoiético são as mais frequentes, representando cerca de 31% das mortes por câncer na faixa etária de dez a 14 anos e 20% do grupo com menos de 20 anos (Smith, 2002)<sup>32</sup>. A incidência manteve-se inalterada nos últimos 30 anos e as taxas de mortalidade declinaram acentuadamente, o que se relaciona com a melhora do tratamento. Como responsáveis pelos resultados positivos apresentados pelo tratamento do câncer existem as combinações de drogas quimioterápicas, a adição de esquemas de manutenção e o tratamento profilático de doença do sistema nervoso central, os quais melhoraram significativamente a sobrevida, passando de 40-50% na década de 70 para 70-80% na década de 90 (Miller, 1984).

Diante da estratégia terapêutica estabelecida para um paciente oncológico, tem-se como um dos principais problemas associados a este cuidado, a manutenção de um bom acesso venoso, o qual designa diversas funções nesse tipo de paciente, como infusão de sangue e derivados, antibióticos, nutrição parenteral e, principalmente, antineoplásicos<sup>16,17</sup>. Sendo assim, a escolha do tipo de acesso vascular a ser utilizado é de grande importância no tratamento destes pacientes, em especial os que necessitam de quimioterapia endovenosa prolongada. O acesso periférico possui algumas limitações quanto ao uso com este propósito, como o tempo de tratamento, as irritabilidades endoteliais causadas por várias dessas drogas, além da possibilidade de necrose tissular

em caso de extravasamento para a região subcutânea por algumas delas<sup>18</sup>. Portanto, geralmente é indicada a implantação de cateteres venosos centrais.

A adoção do cateter venoso central (CVC) para medicações endovenosas é, hoje, considerada um padrão nas terapias oncológicas, pois este fornece todos os subsídios necessários ao uso de quimioterápicos e suporte ao manejo do paciente oncológico, como os citados acima<sup>23</sup>. A introdução deste dispositivo, décadas atrás, foi um dos maiores avanços na qualidade do cuidado aos pacientes oncológicos proporcionando qualidade de vida, em particular, aos pacientes pediátricos<sup>17,18</sup>.

Diante dos diferentes tipos de cateteres venosos centrais com o mesmo propósito, faz-se necessário a escolha entre cateter de lúmen único, duplo-lúmen e cateter totalmente implantado (CTI). Esta decisão é baseada em três fatores: na eventual necessidade de transplante de medula óssea no tratamento da leucemia de alto risco (sendo usado o duplo lúmen), na preferência do paciente ou responsável e na idade, usando-se geralmente o cateter totalmente implantado em crianças e adolescentes, pois este apresenta benefícios relevantes para esta faixa etária, fato que o tem feito conquistar mais adeptos<sup>23</sup>. O CTI apresenta as seguintes vantagens: o sistema é totalmente subcutâneo, reduzindo o risco de infecção, minimiza o risco de trombose, fácil punção, permite tratamento ambulatorial, é radiopaco, não interfere nas atividades diárias do paciente, é estético, preserva o sistema venoso periférico e diminui o sofrimento e estresse dos pacientes que muitas vezes são submetidos a repetidas punções venosas sem sucesso<sup>16,17,18</sup>.

Existem CVC de curta duração e CVC de longa duração, que é usado para terapias mais prolongadas.<sup>3</sup> Estes últimos podem ser parcialmente implantáveis, como o modelo de Broviac- Hickman, e totalmente implantáveis, tipo o *Port a Cath*<sup>3,7,11,12</sup>.

O uso do CVC-TI e de longa permanência foi desenvolvido no início da década de 80, revolucionando assim o tratamento de pacientes com câncer. Este dispositivo é implantado cirurgicamente e composto do cateter de silicone ou poliuretano e do port (câmara de titânio coberta por um septo de silicone puncionável). O acesso ao port é feito por meio de punção na pele com agulha não cortante (agulha Huber) e o manuseio deve ser realizado por equipe especializada (Figura 1).

A implantação desses cateteres pode ser realizada por punção<sup>7,10</sup>, na qual são utilizadas a veia jugular externa (VJE), veia jugular interna (VJI)<sup>10</sup>, veia subclávia (VSC)<sup>10</sup> e veia femoral (VF). Em crianças, a VSC e a VJI são as mais frequentemente cateterizadas<sup>3,19</sup>. Já na dissecação<sup>7,10</sup>, as veias usadas em crianças são VJE, VJI e veia axilar (VA)<sup>10</sup>.

A colocação do cateter por punção é a mais realizada<sup>7,19</sup>, sendo o procedimento feito no bloco cirúrgico sob efeito de anestesia geral, com todos os cuidados de assepsia e equipe devidamente paramentada. Posiciona-se o paciente em decúbito dorsal horizontal, em posição de Trendelenburg e ausculta-se o tórax para verificar se o murmúrio vesical é simétrico bilateralmente. Faz-se a assepsia do local da veia a ser puncionada e utiliza-se a técnica de Seldinger para obtenção do acesso venoso central<sup>13,14,11</sup>.

Nessa técnica, a agulha deve ser introduzida com leve sucção da seringa, criando pressão negativa. Logo após a obtenção de refluxo de sangue, a seringa é desconectada e introduzido o guia metálico. Neste momento, a radioscopia é utilizada para a confirmação do adequado posicionamento do fio guia na entrada do átrio direito (AD). O dilatador é passado através do fio-guia e com movimentos rotatórios alarga o ponto de punção, sendo retirado logo depois e, em seguida, introduzido o cateter pelo fio-guia. Realiza-se radioscopia para observar o posicionamento da extremidade do cateter, o qual é considerado bem posicionado quando a extremidade dele se localiza entre a veia cava superior (VCS) e AD. Após o cateter devidamente posicionado pela técnica de Seldinger, uma pequena incisão transversa é feita em região próxima ao local de punção, para confecção da loja de tecido subcutâneo, onde o reservatório é fixo com à aponeurose<sup>13,14</sup>. O cateter, então, é levado por trajeto subcutâneo com o auxílio de um “passador” e conectado ao reservatório posicionado na loja subcutânea. Finaliza-se o procedimento hidrolisando o cateter com solução salina e realizando o curativo estéril<sup>2</sup>.

Ao optar por puncionar a VJI, o local de referência para punção é o triângulo de Sedillot<sup>13</sup>, formado em sua base pela clavícula e lateralmente pelas porções esternal e clavicular do músculo esternocleidomastoideo. A introdução da agulha é feita pouco acima do ápice do triângulo em ângulo de 30 a 45 graus em direção ao mamilo ipsilateral. Já o acesso a VSC é através da borda inferior da clavícula com direcionamento da agulha para um ponto imaginário 2cm acima da fúrcula esternal<sup>13,14</sup>.

A técnica por dissecação é preferível quando há impossibilidade de se proceder a punção de uma veia central, quando existe maior risco de hemorragias, como nos portadores de

5

coagulopatias<sup>7,9</sup> ou, ainda, por dificuldades locais, como deformidades anatômicas, celulites, entre outras.<sup>13</sup> O cateter é colocado por visão direta, o que torna o procedimento bastante seguro, porém sua grande desvantagem é a menor durabilidade do acesso e a inutilidade do vaso após a retirada desse acesso.<sup>11</sup> O procedimento cirúrgico é realizado com o paciente sob anestesia geral, em decúbito dorsal e com a área a ser explorada exposta. Após ser feita a assepsia e antissepsia do local, incisa-se a pele e divulsiona-se o tecido subcutâneo no mesmo sentido da disposição da vasculatura. Faz um reparo da veia escolhida certificando se, de fato, é uma veia, e logo liga-se a porção distal com fios absorvíveis, para depois, com auxílio do material cortante, fazer a flebotomia. O cateter é, então, introduzido na veia e um novo reparo vascular é feito, dessa vez ligando a parte proximal para fixação do cateter ao vaso, com cuidado para não estrangular o dispositivo.<sup>12</sup> A fixação do reservatório na loja subcutânea, a sua conexão com o cateter, e o fechamento da pele ocorre da mesma forma mencionada anteriormente. Em ambas as técnicas, dá-se preferência ao implante do lado direito do paciente pela maior facilidade em se posicionar o cateter, para evitar lesões do ducto torácico, bem como facilitar a realização de ecocardiografia no pós-operatório.

Apesar da grande utilidade desses cateteres, sua inserção e manutenção não são isentas de complicações, as quais podem aumentar a morbimortalidade dos pacientes com condição clínica debilitada pela patologia oncológica de base. As complicações

imediatas, decorrentes da técnica cirúrgica utilizada, são: pneumotórax, hemotórax, hidrotórax, hemorragias, flebite, punção arterial, arritmia cardíaca, lesão do ducto

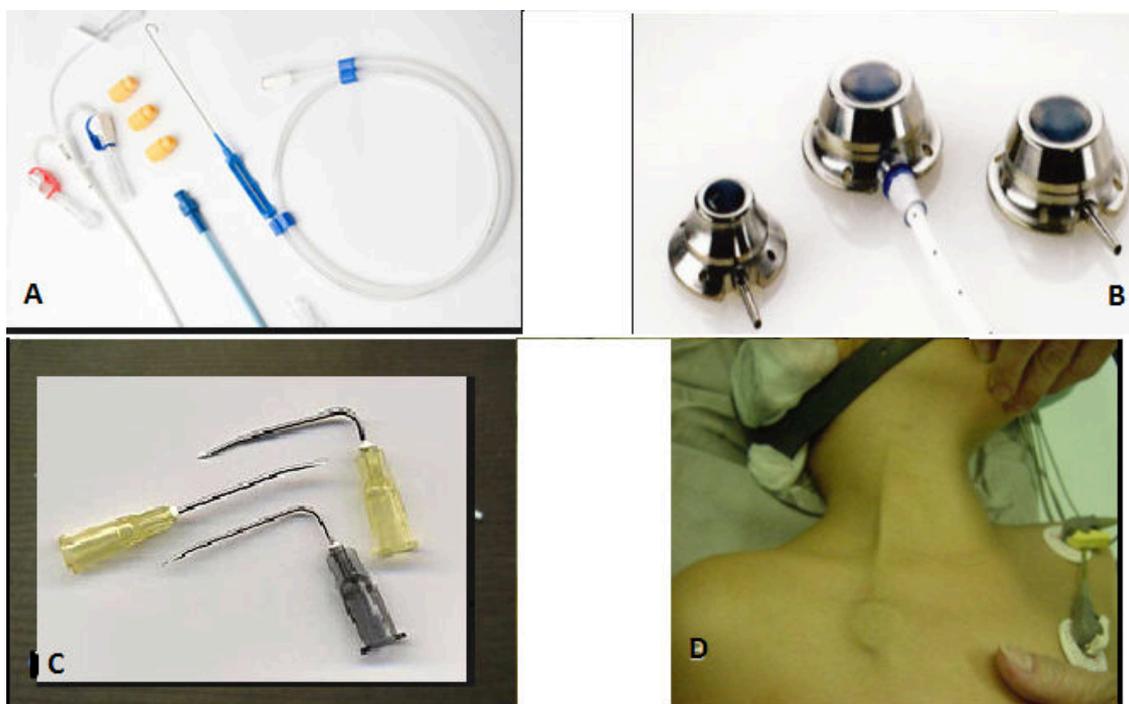
6

torácico e mau posicionamento do cateter. Dentre as complicações tardias estão as infecções, obstrução/oclusão, embolia, trombose, extravasamento, bacteremia e deslocamento do cateter da posição<sup>17,18</sup>.

As potenciais complicações relacionadas têm se mostrado infrequentes, atingindo cerca de 3-11% em algumas séries; e em sua maioria são evitáveis. Dentre elas, as complicações infecciosas se apresentam como o mais importante fator limitante do seu uso. Em algumas séries, as taxas de complicações infecciosas em acessos com reservatórios chegam a 13%<sup>20</sup>.

Tão importante é o papel do cateter totalmente implantável na rotina da oncologia clínica que se torna necessária a análise de resultados para avaliar o perfil do paciente que necessita do seu uso e possíveis complicações, a fim de aperfeiçoar a estratégia, na conduta recomendada para pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico.

**Figura1:** Componentes de CVC-TI **A.** Cateter de duplo lúmen, fio-guia, dilatador. **B.** Reservatório. **C.** Agulha de *Hubber*. **D.** CVC-TI implantado no paciente.



## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral:**

Descrever o perfil epidemiológico, as características clínicas, o tipo de abordagem cirúrgica e as complicações cirúrgicas dos pacientes pediátricos oncológicos tratados no IMIP submetidos a colocação do cateter totalmente implantado.

### **2.2. Objetivos Específicos:**

*Em pacientes oncológicos pediátricos tratados no Serviço de Oncologia Pediátrica do IMIP submetidos a colocação de cateter totalmente implantado no período de agosto de 2014 a abril de 2015:*

- 2.2.1 Descrever perfil epidemiológico (sexo, idade, procedência)
- 2.2.2 Identificar as principais patologias oncológicas que necessitam de CVC-TI
- 2.2.3 Conhecer as características clínicas: diagnóstico oncológico, plaquetopenia no momento do implante
- 2.2.4 Registrar o intervalo de tempo entre a admissão no serviço de oncologia e o implante.
- 2.2.5 Determinar a frequência do tipo de técnica cirúrgica utilizada no implante (punção e dissecação venosa central)

2.2.6 Identificar qual acesso venoso é mais comumente utilizado de acordo com a técnica cirúrgica adotada

2.2.7 Analisar as complicações cirúrgicas durante ou pós-implante (em até 24h)

9

### **III. METODOLOGIA**

#### **3.1. Desenho do estudo**

Foi realizado um estudo descritivo, observacional, do tipo transversal.

#### **3.2 Local do estudo**

O estudo foi realizado no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP). Trata-se de uma entidade filantrópica, não-governamental de direito privado, sem fins lucrativos, de utilidade pública, que atua nas áreas de assistências médico-social, ensino, pesquisa e extensão comunitária. Voltado para o atendimento da população carente pernambucana, ao prestar assistência integral à saúde da criança, da mulher e do adulto, o Complexo Hospitalar do IMIP é reconhecido como uma das estruturas hospitalares mais importantes do país, sendo centro de referência assistencial em diversas especialidades médicas.

O Serviço de Oncologia Pediátrica iniciou suas atividades no IMIP em 1994 e atende em média 180 pacientes novos por ano. Destes, 75% são procedentes do interior do Estado, 18% são do Recife e 7% de outros estados. Aproximadamente 50% dos pacientes admitidos são submetidos a colocação de cateter totalmente implantado. A estrutura hospitalar da unidade é constituída por 35 leitos e uma unidade de terapia intensiva composta por seis leitos, em funcionamento desde 2003. O atendimento

ambulatorial e de hospital-dia é realizado no Centro de Hematologia e Oncologia Pediátrica (CEHOPE), com média de 1.100 consultas por mês. O CEHOPE é credenciado pelo SUS e tem convênio com o IMIP.

10

### **3.3 Período do Estudo**

O estudo foi realizado no período de Outubro de 2014 a abril de 2015.

### **3.4. População do Estudo**

Pacientes pediátricos oncológicos (zero a 19 anos) em tratamento no Serviço de Oncologia Pediátrica do IMIP submetidos à implantação do CVC-TI.

### **3.5. Amostra**

#### **3.5.1. Amostragem e tamanho amostra**

Trata-se de um estudo de caráter exploratório em que a amostra incluiu todos os pacientes pediátricos oncológicos de zero a 19 anos em tratamento no Serviço de Oncologia Pediátrica do IMIP submetidos à implante do CVC-TI (amostra de conveniência).

### **3.6 Critérios de Elegibilidade**

#### **3.6.1. Critérios de inclusão**

Pacientes pediátricos oncológicos:

##### **3.6.1.1. Com idade entre zero a 19 anos**

3.6.1.2. Em tratamento no Serviço de Oncologia Pediátrica do IMIP

3.6.1.3. Submetidos ao implante do CVC-TI pela equipe de Cirurgia Pediátrica do IMIP

11

3.6.1.4. Implante do cateter realizado no IMIP

### **3.6.2 Critérios de exclusão**

3.6.2.1. Submetidos previamente a implante de cateter.

3.6.2.2. Pacientes com malformações torácicas que impeçam a colocação dos cateteres por punção/dissecação.

3.6.2.3. Plaquetopenia abaixo de 100.000/mm<sup>3</sup>.

### **3.6.3. Procedimentos para captação e acompanhamento dos participantes**

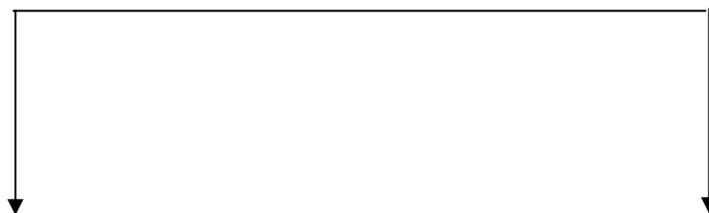
Após o estudo ser aprovado pelo CEP, a coleta de dados foi realizada no período de Outubro/2014 a Abril/2015, através do preenchimento de um formulário específico, respeitando os critérios de inclusão e exclusão. Os dados a serem estudados sobre os pacientes oncológicos pediátricos submetidos a implante de CVC-TI nesse período, foram obtidos pelas pesquisadoras através de informações do (a) genitor (a) ou acompanhante do paciente, de dados dos prontuários médicos desses pacientes e das participações das pesquisadoras como observadoras durante o procedimento cirúrgico.

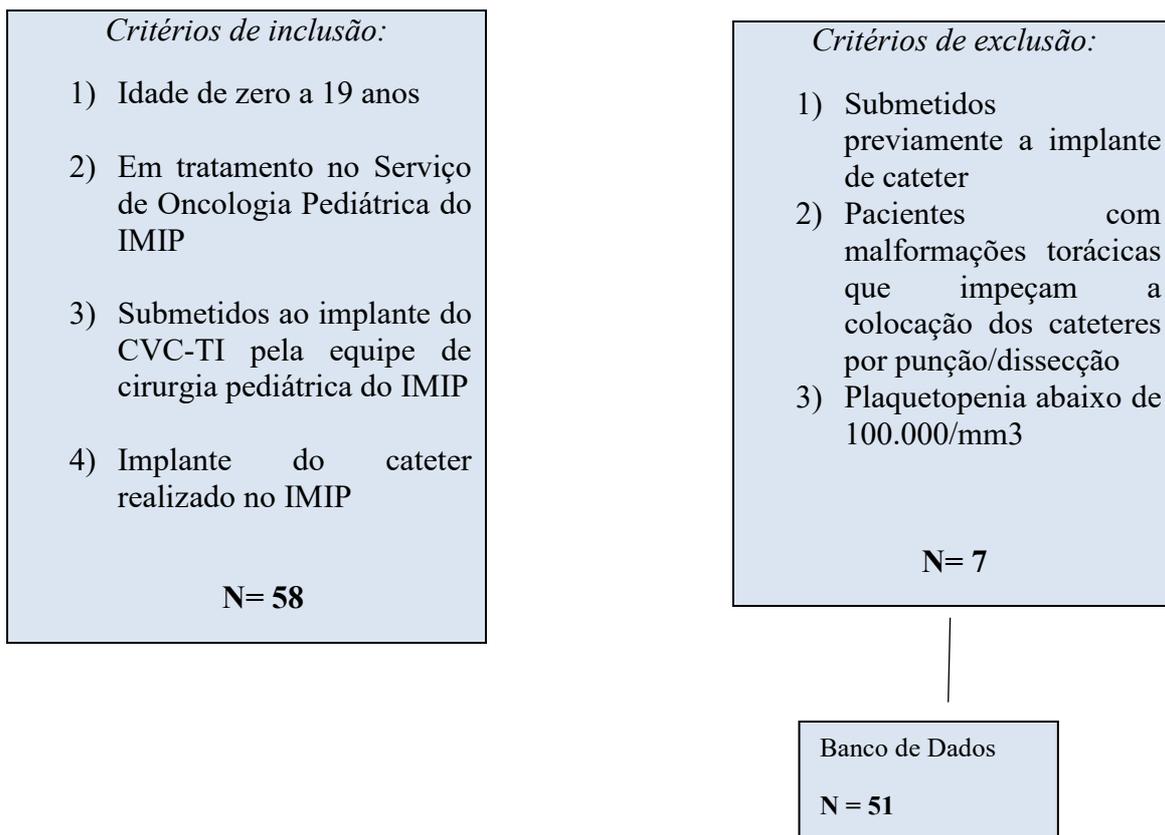
### **3.7. Fluxograma de captação e acompanhamento dos participantes**

Número total de pacientes pediátricos oncológicos submetidos a colocação do CVC-TI no IMIP no período de Outubro de 2014 a Abril de 2015.

**N = 58**

***Crítérios de Elegibilidade***





### 3.8. Coleta de dados

#### 3.8.1. Instrumento de coleta de dados

Os dados foram coletados utilizando-se um formulário padronizado elaborado a partir das variáveis estudadas (Apêndice 2).

#### 3.8.2. Procedimento para coleta de dados

Após identificação dos pacientes elegíveis para o estudo foram aplicados os critérios de inclusão. Todas as informações referentes a pesquisa foram coletadas por um médico cirurgião pediátrico, residente de cirurgia pediátrica ou pesquisadoras e preenchidas em um formulário específico (Apêndice 2).

Os dados foram obtidos através de informações do (a) genitor (a) ou acompanhante do paciente, de dados dos prontuários médicos e das participações das pesquisadoras como observadoras durante o procedimento cirúrgico desses pacientes oncológicos pediátricos submetidos a implante de CVC- TI.

Após o preenchimento dos formulários, eles foram revisados um a um, rigorosamente pelas pesquisadoras, objetivando detectar eventuais falhas ou omissões.

### **3.9. Processamento e análise dos dados**

As pesquisadoras realizaram a coleta de dados através de informações colhidas do (a) genitor (a) ou acompanhante do paciente, de dados dos prontuários médicos desses pacientes e das participações das pesquisadoras como observadoras durante o procedimento cirúrgico. Esses dados foram preenchidos em um formulário específico

14

(Apêndice 2), revisados um a um com objetivo de detectar erros e utilizados exclusivamente para fins da pesquisa proposta, respeitando o sigilo e a confidencialidade das informações.

Todos os dados obtidos dos formulários preenchidos foram digitados em um banco de dados específico criado no programa estatístico Epi-Info versão 3.5.2 (janeiro, 2011). Foi realizada uma digitação de dupla entrada e uma vez terminada a digitação nos dois bancos de dados, estes foram comparados, corrigindo eventuais erros ou inconsistências, obtendo-se uma versão definitiva para a realização da análise estatística.

A análise dos dados foi realizada pelas pesquisadoras e seus orientadores, utilizando-se também o programa Epi-Info 3.5.2. Inicialmente foram construídas tabelas de distribuição de frequência para as variáveis categóricas pertinentes à caracterização da amostra, calculando-se média e desvio-padrão para as variáveis quantitativas.

Na análise da população estudada foram descritos percentuais relacionados ao sexo, idade, procedência, tipos de tumor, técnica cirúrgica, topografia do implante, resultados laboratoriais e tempo entre diagnóstico e implante do cateter, além de complicações precoces. Teve como objetivo identificar o perfil epidemiológico, clínico e cirúrgico das crianças com diagnóstico oncológico submetidas ao implante do cateter totalmente implantado.

Foi utilizado o teste de normalidade de D'Agostino & Pearson Omnibus, porém as amostras não apresentaram distribuição Gaussiana, com exceção da amostra relacionada a idade do paciente. Foi, também, realizado o teste de Shapiro-Wilk, obteve mesmo

15

resultado, não podendo submeter os dados coletados ao T Student. Foi, então, realizada a comparação dos dados pelo teste de Mann Whitney, não havendo diferença entre os grupos ( $p = 0,7884$ ).

### **3.10. Aspectos éticos**

Este projeto de pesquisa foi apreciado e aprovado pelo Comitê Institucional de Iniciação Científica da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), com o número do parecer: 4347 - 14 e data da relatoria: 13 de Agosto de 2014 . O presente estudo atende as

recomendações da Declaração de Helsinque e da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. A coleta de dados só foi iniciada após aprovação.

Foram respeitados o sigilo e a individualidade de cada paciente. Os familiares responsáveis pela criança em questão foram informados quanto a participação na pesquisa, sendo-lhes comunicada a importância desta, e, então, obtido o Consentimento Livre e Esclarecido do responsável ( Apêndice 1).

### **3.11. Conflito de Interesses**

Não há conflitos de interesse por parte dos pesquisadores envolvidos nesse trabalho.

## **IV. RESULTADOS**

Dos 58 pacientes analisados, sete (12,06%) foram excluídos por apresentarem o critério de exclusão (plaquetopenia < 100.000), sendo incluídos, então, 51(87,93%). Destes, 28 (54,9%) foram do sexo feminino, enquanto 23(45,1%) do sexo masculino, evidenciando

16

a predominância do sexo feminino nos pacientes pediátricos oncológicos submetidos ao implante CVC-TI (gráfico 01). Em relação à faixa etária dos pacientes, nove (17,64%) apresentavam até dois anos, 19 (37,25%) entre dois e seis anos, 15 (29,41%) entre seis e 10 anos e oito (15,68%) entre 10 e 19 anos.

De acordo com o local de residência, 54,9% eram procedentes do interior, 39,22%% da região metropolitana do Recife e 5,88% de fora do estado de Pernambuco. Destes, dois (66,6%%) residentes da Paraíba e um (33,3%) do estado da Bahia (gráfico 02).

Em relação aos diagnósticos oncológicos, os três mais prevalentes foram: leucemia com 28 casos (52,9%) seguida do Linfoma Não-Hodgkin (LNH) com 5 (9,8%), rabdomyossarcoma com 4(7,8%). Neuroblastoma e tumor de células germinativas apresentaram a mesma prevalência no estudo com três casos (5,9%), cada um deles. Os menos prevalentes foram hepatoblastoma com dois casos (3,9%), linfoma de Hodgkin, dois (3,9%), retinoblastoma, dois (3,9%), nefroblastoma, um (2%) e meduloblastoma, um (2%). Entre as leucemias, a Leucemia Linfoide Aguda (LLA) foi o tumor hematológico mais presente com 27 casos (52,9%), enquanto leucemia indiferenciada apresentou apenas um caso (2%). O caso de LMC não entrou na análise devido o paciente apresentar plaquetopenia abaixo de 100.000 (gráfico 03).

Analisando o intervalo de tempo entre a admissão na oncologia e o implante do CVC-TI, foi observado uma média de 5,4 semanas (DP: 7,8). Ao analisar apenas a LLA, observou-se uma média inferior a cinco semanas (3,3 semanas), enquanto os tumores não-LLA apresentaram intervalo superior a essa média (7,8 semanas; ver gráfico 04). Dentre as duas técnicas utilizadas para o implante, houve maior realização da punção (94,12%) em relação a dissecação (5,88%; ver gráfico 05). A topografia mais escolhida

17

para ser puncionado foi a VSCD, que ocorreu em 75% da amostra relativa a esta técnica, seguida pela VSCE, 12,5%, e VJID, 8,33%. Já a VJED foi apenas abordada por meio de dissecação, correspondendo a 66,66% da topografia escolhida para este acesso, e a 3,9% do total de acessos. Ocorreram três complicações durante o procedimento cirúrgico e todas foram relacionadas à tentativa de punção da VSCD sem sucesso, por não progressão do guia ou do cateter. Em um dos casos foi realizada a mudança de

topografia, obtendo-se sucesso no implante, enquanto nos outros casos foram realizadas disseções, prontamente.

Devido ao grande número de LLA neste estudo, foram estabelecidas comparações entre as variáveis estudadas para este diagnóstico. Foi observado predomínio do sexo feminino com 15 casos (55,56%) em relação ao masculino, 12(44,44%; ver gráfico 06); já quanto à faixa etária, este diagnóstico foi mais presente entre as crianças de dois a seis anos, com 42,42%. Analisando a origem do paciente, os pacientes com este diagnóstico foram provenientes em maior número da região metropolitana do Recife (gráfico 07). O resultado da técnica de implante e da topografia mais escolhida não mostrou diferença em relação ao grupo em estudo (gráfico 08). A LLA apresentou menor intervalo de tempo entre a admissão no setor de oncologia e implante (< de 5 semanas) em comparação às neoplasias não-LLA (> de 5 semanas; ver gráfico 04)

## **V.DISSCUSSÃO**

Atualmente, o CVC-IT é considerado uma ferramenta de grande utilidade para os pacientes portadores de doenças oncológicas, visto que seu tratamento exige uso de medicações por longo período e altamente lesivas ao sistema endotelial.

Devido à importância deste dispositivo, o presente estudo procurou estabelecer o perfil epidemiológico, clínico e cirúrgico dos pacientes oncológicos pediátricos tratados no IMIP. A correlação dos resultados com outros estudos tornou-se prejudicada devido à escassez na literatura de fontes que estudaram o implante do cateter em pacientes pediátricos portadores de tumores sólidos, sendo mais frequente a descrição em neoplasias hematológicas.

Vários estudos apontam a LLA como a neoplasia maligna mais comum na criança<sup>22,24,26,32</sup>. O estudo *Complicações associadas ao uso de Cateter totalmente implantável em crianças e adolescentes*<sup>3</sup>, realizado em 2012 com pacientes pediátricos oncológicos, apresentou LLA, seguido do Linfoma Hodgkin e Osteossarcoma como principais diagnósticos, diferindo parcialmente dos achados desta pesquisa. Embora ambos os estudos coloquem o linfoma como um dos diagnósticos mais comuns, diferem quanto ao tipo desta neoplasia (LNH versus LH), trazendo o trabalho atual o Linfoma Não-Hodgkin como o segundo mais prevalente (gráfico 03).

Na literatura encontramos divergências entre o gênero mais acometido. O estudo citado acima traz o sexo masculino como predominante<sup>3</sup>, diferindo do resultado encontrado neste trabalho, no qual o sexo feminino foi o mais comum (gráfico 01).

Em relação à distribuição dos pacientes de acordo com a idade, o estudo citado revela que a adolescência é a faixa etária mais comum para colocação do CVC-TI diferente deste estudo. A pesquisa realizada com 117 crianças diagnosticadas com leucemia, entre Janeiro de 2007 e Dezembro de 2010, no setor de Cirurgia Pediátrica da Universidade

de Padova revela que as crianças maiores do que dois anos são as mais comuns<sup>22</sup>, corroborando com o achado desta pesquisa, na qual os pré-escolares e escolares foram a faixa etária de maior frequência. Foi notado que a maioria dos pacientes analisados são provenientes do interior do Estado (gráfico 02), o que reflete o papel de referência do atendimento pediátrico oncológico prestado pelo Instituto Integral Prof. Fernando Figueira- IMIP na cidade do Recife. Foi observado, também, deslocamento de pacientes de outros Estados para o IMIP, como Paraíba e Bahia, estes representando 5,88% dos pacientes.

A técnica de punção é consideravelmente mais realizada na abordagem destes pacientes quando comparada à abordagem por dissecação<sup>19</sup>. Este fato pode ser atribuído à maior facilidade da primeira técnica, menor tempo dispendido na realização do procedimento e por não provocar a perda do vaso abordado. Nesta pesquisa, a topografia mais puncionada foi a da VSCD seguida pela VSCE, concordando com o trabalho descritivo constituído pela análise de 61 prontuários de crianças e adolescentes com diagnóstico de neoplasia e doenças hematológicas submetidas ao implante de *Port a Cath* em hospitais do interior do estado de São Paulo nos anos de 2006 a 2010<sup>3</sup>. Já outros estudos, como *A comprehensive approach to the prevention of central venous catheter complications: results of 10 year prospective surveillance in pediatric hematology-oncology patients*<sup>20</sup> e o trabalho randomizado prospectivo analisando 178 casos de implantes de cateteres

20

venosos de longa permanência em pacientes oncológicos durante o período de junho/2003 a junho/2006 no Hospital Celso Ramos<sup>19</sup>, diferem dos achados obtidos atualmente, evidenciando a veia jugular como a mais utilizada nesta técnica de punção. O presente estudo obteve a VJED como a mais optada pela técnica de dissecação, não

sendo encontrado na literatura achados suficientes sobre a topografia mais acessada nesse tipo de técnica cirúrgica. Talvez esta divergência seja devido à escolha estar diretamente relacionada à maior experiência do profissional e aspectos anatômicos dos pacientes.

Quanto ao intervalo de tempo entre a admissão no setor de oncologia e o implante de cateter, foi observado uma média de cinco semanas. Entre os pacientes portadores de LLA houve um intervalo menor, enquanto os portadores de neoplasias não-LLA obtiveram intervalo maior (gráfico 04). A literatura é escassa quanto ao estudo desta variável, tornando-se difícil comparações com esses achados. Foi tentado correlacionar esta variável com o tipo de tumor, buscando alguma relação entre tumores de pior prognóstico e necessidade de intervenção precoce, porém não se conseguiu estabelecer nenhuma relação entre esses dados.

Levando-se em consideração as complicações, o trabalho atual enfatizou as precoces, tendo como resultado a não progressão do guia ou cateter através da punção sendo optado pela realização da dissecação na maioria dos casos e a mudança de topografia, mantendo-se a técnica de punção, na minoria dos pacientes. Esses achados foram todos durante o procedimento cirúrgico, não sendo detectado nenhuma ocorrência durante as primeiras 24 horas pós-implante como pneumotórax ou derrame pleural (hemotórax e hidrotórax). Foi realizada uma revisão integrativa com levantamento da produção

21

científica sobre complicações no paciente pediátrico oncológico em uso do CVC-TI entre o ano de 1998 e 2008, mostrando que apenas 0,6% das complicações representavam o pneumotórax, reafirmando que tais complicações são pouco frequentes<sup>17,20</sup>, o que se assemelha aos resultados apresentados nesta pesquisa. Muitos

estudos relatam a existência de complicações tardias, tendo a infecção como a principal delas, porém são escassas as referências que mencionam as precoces. O estudo Complicações com o uso do cateter totalmente implantável em pacientes oncológicos: revisão integrativa, realizado em 2008, relaciona as diversas complicações, entre elas, precoces e tardias, sendo o hematoma considerado o mais prevalente entre as imediatas e a infecção como a mais comum entre as tardias<sup>17</sup>.

As limitações deste estudo, como a restrição literária, bem como a impossibilidade de colaborar com novas informações ( $p=0,75$ ), remetem a necessidade de novas pesquisas com o propósito de produzir evidências fortes relativas ao tema estudado.

## **VI.CONCLUSÃO**

Os achados apresentados por este estudo, evidenciam que a colocação do CVC-TI é mais prevalente no sexo feminino (54,9%)

Quanto à faixa etária, os pré-escolares e escolares foram os pacientes mais abordados (72,5%). O maior número de crianças incluídas no estudo tiveram como procedência o interior do Estado de Pernambuco (54,9%).

A etiologia das neoplasias mais encontradas nos pacientes que necessitaram do implante do cateter para auxiliar o tratamento oncológico foram de origem hematológica, sendo as leucemias representadas por 54,9% e LNH, 9,8%. Dentre estas, a LLA foi a mais comum (52,9%). Dentre os tumores sólidos, o Rabdomiosarcoma foi o mais prevalente (7,8%), enquanto o neuroblastoma e o tumor de células germinativas apresentaram números semelhantes de casos, com 3 casos cada (5,9%).

O intervalo de tempo entre a admissão no setor de oncologia e o implante do CVC-TI teve como média cinco semanas, com uma variação que esteve entre zero e 45 semanas. A LLA demonstrou menor tempo em relação a média (zero a 12 semanas), enquanto os tumores não -LLA (zero a 45 semanas) apresentaram intervalo maior.

Foi percebido que a técnica de punção foi a mais realizada (94,12%), comparando-se com a dissecação, sendo a veia subclávia direita a mais puncionada (75%), e a jugular externa direita a mais dissecada (66,66%).

Em relação às complicações, foram observadas apenas aquelas ocorridas durante o procedimento, todas relacionadas à impossibilidade de progressão do guia ou cateter. No entanto, não foi identificada ocorrência nas primeiras 24h pós-implante. As

complicações tardias não foram pesquisadas neste estudo, o que impossibilitou comparações com a literatura, apesar de serem as mais comuns.

No presente estudo, as variáveis usadas para descrever o perfil dos pacientes oncológicos que implantam CVC-TI condizem com os dados apresentados em outras literaturas, guardando suas devidas proporções em relação ao tamanho da amostra, tempo de pesquisa e resultados discordantes.

1. Vasques CI, Diniz dos Reis PE, De Carvalho EC, et al. Manejo do cateter venoso central totalmente implantado em pacientes oncológicos: revisão integrativa. *Acta Paulista Enfermagem*. 2009; vol.22 n.5 São Paulo.
2. Ribeiro Gonçalves A, Vicuña Mariño CH, De Carvalho RV, et al. Escolha do braço como sítio de implantação do cateter venoso central de longa permanência em crianças: experiência do Serviço de Cirurgia Pediátrica do Hospital do Câncer Hospital do Câncer I -INCA - Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2005; 51(4): 305-311
3. Ortolani L, Gasparino RC, Traldi MC, et al. Complicações Associadas ao Uso de Cateter totalmente Implantável em Crianças e Adolescentes. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2013; 59(1): 51-56
4. Da Silva FS, Galindo de Campo R. Complicações com o uso do cateter totalmente implantável em pacientes oncológicos: revisão integrativa. *Cogitare Enferm*. 2009 Jan/Mar; 14(1):156-64
5. Costa V, Oliva T, Silva I. Cateteres venosos centrais externos versus cateteres totalmente implantados em crianças com patologia oncológica. *Acta Pediatría Portuguesa*. 2003; n 2; Vol. 34; 83-87
6. Vieira de Oliveira SC, Steckrt J, Fantazzini Russi R, et al. Cateteres totalmente implantáveis em pacientes oncológicos: análise de 178 casos. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. 2008; n 1 Vol. 37.
7. Carvalho RM, Joviliano EE, Kawano MY, et al. Acesso venoso central de longa duração. Experiência com 79 cateteres em 66 pacientes. *Medicina, Ribeirão Preto*. 1999 Jan./Mar;32: 97-101.

8. Amato ACM. Procedimentos Médicos: técnicas e táticas. Editora roca, São Paulo. 2008
9. Lemos L, Sakae TM, Calandrini AF, et al. Utilização do acesso venoso central em pacientes entre zero e dois anos da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Pediatria em Tubarão - SC. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. 2008;37(3).
10. Guimarães LS. Utilização do acesso venoso profundo em pediatria no Instituto Fernandes Figueira: estudo observacional. *Ministério da saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Fernandes Figueira, Programa de Pós-graduação em saúde da criança e da mulher, Mestrado Acadêmico- Rio de Janeiro*. 2004
11. Pires e Albuquerque M., Cirurgia dos Cateteres de longa permanência (CLP) nos centros de transplante de medula óssea, *Medicina (Ribeirão Preto)*2005;38(2) 125-142.
12. Etefanini E. Estabelecimento e manutenção das vias de infusão de medicamentos. *SOCESP- Universidade de São Paulo- Escola Paulista de Medicina*. 2002
13. Cartolli AP, Acesso vascular, *Medicina (Ribeirão Preto)*2012;45(2): 208-14
14. Araujo S., Acesso Venoso Central e Arteriais Periféricos- Aspectos Técnicos e Práticos, *Rev. Bras. Terapia Intensiva*, 2003;15(2), abril/Junho.
15. Vasques C, dos Reis P., Carvalho E., Manejo do cateter venoso central totalmente implantado em pacientes oncológicos: revisão integrative, *Acta paul. enferm.* 2009; 22(5), São Paulo Sept./Oct 2009.
16. Oliveira E, Reis M, Avelar T, et al, Cateteres venosos centrais totalmente implantáveis para quimioterapia: experiência com 793 pacientes, *Rev. Col. Bras. Cir.* 2012; 40(3).
17. Salomao F, Campos R, Complicações com o uso do cateter totalmente

- implantável em pacientes oncológicos: Revisão integrativa, *Cogitare Enferm* 2009 Jan/Mar; 14(1):159-64.
18. Gomes A, Sa S, Perfil dos pacientes e dos cateteres venoso central totalmente implantado de um hospital de oncologia, *Rev enferm UFPE on line*, Recife, 8(7):1848-52, jul., 2014 1848.
19. Oliveira T, Rodrigues M, Enfermagem na prevenção de infecção em cateter totalmente implantado no paciente oncológico, *Cogitare Enferm*. 2016 Abr/jun; 21(2): 01-05.
20. Oliveira S, Steckert J, Russi R, et al, Cateteres totalmente implantáveis em pacientes oncológicos: Análise de 178 casos, *Arquivos Catarinenses de Medicina* Vol. 37, no . 1, de 2008.
21. Cesaro S, Cavaliere M, Pegoraro A, et al, A comprehensive approach to the prevention of central venous catheter complications: results of 10-year prospective surveillance in pediatric hematology-oncology patients, *Ann Hematol* (2016) 95:817–825.
22. Hord J, Lawloe J, Werner E, et al, Central Line Associated Blood Stream Infections in Pediatric Hematology/Oncology Patients With Different Types of Central Lines, *PediatrBloodCancer* DOI 10.1002/pbc.
23. Cesca E, D'allignia P, et al, Impact of Severe Neutropenia and Other Risk Factors on Early Removal of Implanted Central Venous Catheter (ICVC) in Children With Hematologic Malignancies, *J Pediatr Hematol Oncol* Volume 36, Number 7, October 2014 [www.jpoho-online.com](http://www.jpoho-online.com).

24. Albisetti M, Kellenberger C, et al, Port-A-Cath–Related Thrombosis and Postthrombotic Syndrome in Pediatric Oncology Patients, THE JOURNAL OF PEDIATRICS www.jpeds.com Vol. 163, No. 5 November 2013.
25. Wang S, Tsai C, et al, Dislodgement of port-A catheters in pediatric oncology patients: 11 years of experience, Wang et al. World Journal of Surgical Oncology 2013, 11:191.
26. Ribeiro R, Abib S, et al, Long-Term Complications in Totally Implantable Venous Access Devices: Randomized Study Comparing Subclavian and Internal Jugular Vein Puncture, *Pediatr Blood Cancer* DOI 10.1002/pbc.
27. Hadas T, Gaete A, et al, Cancer pediátrico: Perfil epidemiológico dos pacientes atendidos no serviço de oncologia pediátrica do hospital de clínicas da UFPR, *Rev. Med. UFPR* 1(4):141-149 Out/Dez 2014.
28. Taveira M, Fatores de risco para infecção da corrente sanguínea em pacientes oncológicos pediátricos portadores de cateteres totalmente implantados: um estudo de coorte, Recife, 2015.
29. Gyves J, Ensminger W, Niederhuber J, et al. Totally implanted system for intravenous chemotherapy in patients with cancer. *Am J Med.* 1982;73:841-845.
30. Niederhuber JE, Ensminger W, Gyves JW, et al. Totally implanted venous and arterial access system to replace external catheters in cancer treatment. *Surgery.* 1982;92:706-712.
31. Presti P, et al, Estudo epidemiológico de câncer na adolescência em centro de referência, *Rev Paul Pediatr* 2012;30(2):210-6.
32. Características do câncer da criança e do adolescente, segundo a

classificação de tumores infantis.

## **APÊNDICES**

### **APÊNDICE 1- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (RESPONSÁVEL PELO MENOR)**

Prezado S.r. (a), com sua permissão, gostaríamos de convidá-lo(a) a participar da pesquisa sobre o perfil epidemiológico e as características clínicas dos pacientes pediátricos oncológicos submetidos a colocação do cateter totalmente implantado no IMIP, sob a responsabilidade das pesquisadoras Juliana Melo de Barros Souto e Patrícia Maria de Oliveira Soares, as quais pretendem analisar aspectos relevantes a respeito da topografia do acesso, tipo de acesso, complicações imediatas e intervalo de tempo entre o diagnóstico e o implante.

Sua participação é voluntária e se dará por meio da permissão da utilização das informações referentes ao menor, sob sua responsabilidade, as quais serão preenchidas em formulários próprios para coleta de dados para a pesquisa.

O estudo não trará riscos físicos para o senhor (a) e o menor.

Se você aceitar participar, estará contribuindo para o melhor conhecimento a respeito da utilização do cateter venoso central totalmente implantável para o tratamento pediátrico oncológico.

Se depois de consentir a participação do menor na pesquisa, houver desistência, o (a) S.r. (a) tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa e ao menor. O (a) S.r. (a) e o menor não terão nenhuma

despesa e também não receberão nenhuma remuneração. A participação na pesquisa não modificará em nada a assistência oferecida à criança, seu tratamento e acompanhamento se farão da mesma forma. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para maiores informações e dúvidas o (a) S.r. (a) poderá entrar em contato, a qualquer momento, com as pesquisadoras responsáveis: Juliana Melo através do telefone (81) 88868599 ou endereço Rua 48, 395, Espinheiro e Patrícia Oliveira através do telefone (81) 86493206 ou endereço Rua Arnaud Holanda, 54, Boa Viagem. Ou ainda posso entrar em contato com Comitê de Ética em Pesquisa do IMIP (CEP-IMIP) situado na Rua dos Coelho, 300, Boa Vista, Diretoria de Pesquisa do IMIP, Prédio Administrativo Orlando Onofre, 1<sup>o</sup> andar, telefone 21224756, Email: [comitedeetica@imip.org.br](mailto:comitedeetica@imip.org.br). O CEP-IMIP funciona de 2<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup> feira, nos seguintes horários: 7:00 às 11:30 (manhã) e 13:30 às 16 :00 (tarde).

O CEP-IMIP objetiva defender os interesses dos participantes, respeitando seus direitos e contribuir para o desenvolvimento da pesquisa desde que atenda às condutas éticas

#### Consentimento Pós-Informação

Eu, \_\_\_\_\_,  
responsável pelo menor \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_ , concordo na  
participação nesta pesquisa. Tive chances de fazer perguntas e me considero satisfeito com as respostas que me foram dadas. Eu estou ciente que a participação é de minha livre escolha, e não recebi nenhuma pressão de qualquer profissional da unidade de saúde, e que posso retirar a minha autorização a qualquer momento, se assim desejar.

Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelos pesquisadores, ficando uma via com cada um de nós.

---

Pesquisador responsável.

---

Responsável pelo menor.

---

Testemunha.

---

Testemunha.

**APÊNDICE 2- INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS****FORMULÁRIO****N.01**

DATA DO IMPLANTE: \_\_/\_\_/\_\_

**1. IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE**

1.1. Nome: \_\_\_\_\_

1.2. Registro do paciente: \_\_\_\_\_

1.3. Sexo: Masculino  Feminino 

1.4. Idade (meses): \_\_\_\_\_

1.5. Procedência: \_\_\_\_\_

**2. VARIÁVEIS BIOLÓGICAS**

2.1. Diagnóstico oncológico: \_\_\_\_\_

2.2. Intervalo de tempo entre o diagnóstico e o implante (semanas): \_\_\_\_\_

### 3. VARIÁVEIS LABORATORIAIS

3.1 Data do hemograma: \_\_\_\_\_

3.2. Valores de Hemoglobina: \_\_\_\_\_

3.3. Valores de Hematócrito: \_\_\_\_\_

3.4. Valores de Leucócitos: \_\_\_\_\_

3.5. Valores de Granulócitos: \_\_\_\_\_ -

—

3.6. Valores de Plaquetas: \_\_\_\_\_

### 4. VARIÁVEIS DO IMPLANTE DO CATETER:

4.1. Técnica cirúrgica utilizada para o acesso: Punção  Dissecção

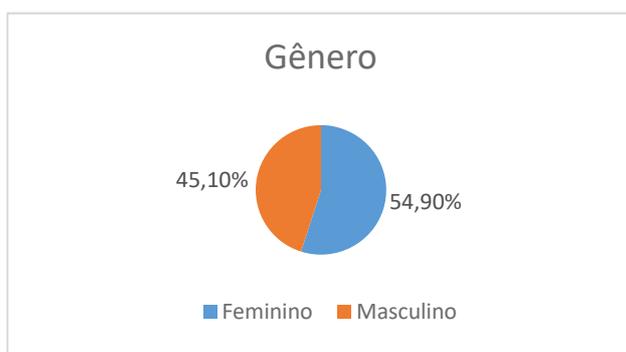
4.2. Topografia do acesso: \_\_\_\_\_

4.3. Houve complicação no momento do implante? SIM  NÃO

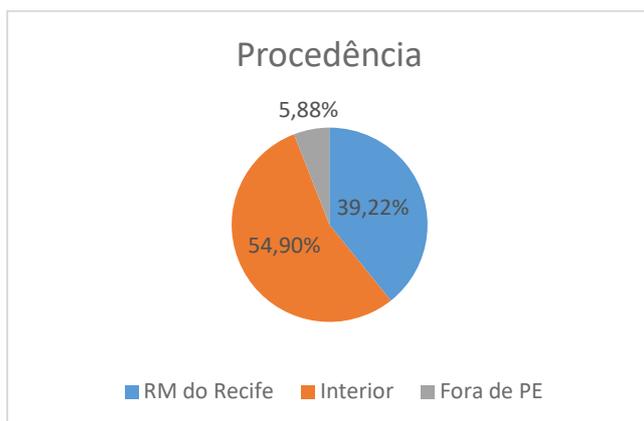
4.4. Se a resposta anterior for SIM, qual a complicação? \_\_\_\_\_

## APÊNDICE 4- GRÁFICOS

**Gráfico 01:** *percentual do gênero dos pacientes analisados*



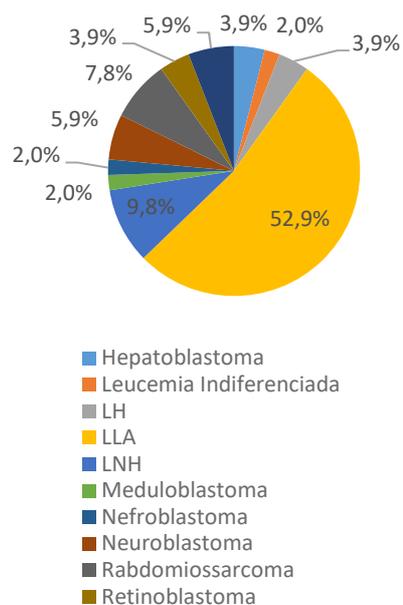
**Gráfico 02:** *percentual do local de origem dos pacientes analisados*



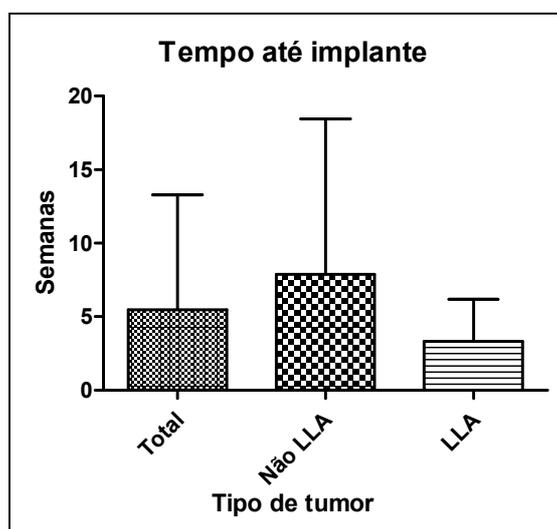
**Gráfico 03:** distribuição do diagnóstico oncológicos dos pacientes analisados no estudo

Prevalência de tumores submetidos a implante de

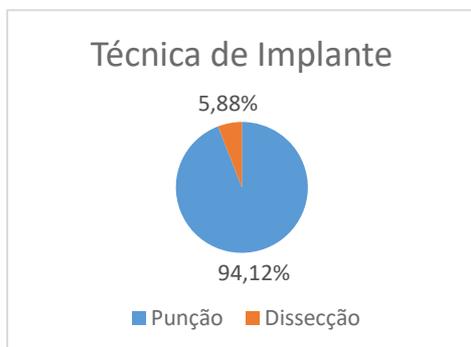
CTI



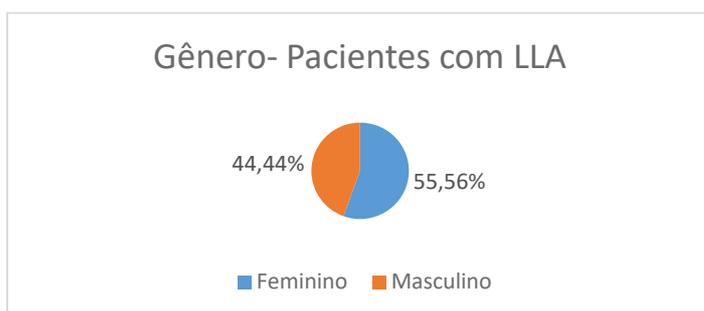
**Gráfico 04:** intervalo de tempo entre a admissão na oncologia e o implante do cateter nos 51 pacientes submetidos a CVC-TI, no grupo de pacientes com LLA e no grupo de pacientes com neoplasia não-LLA.



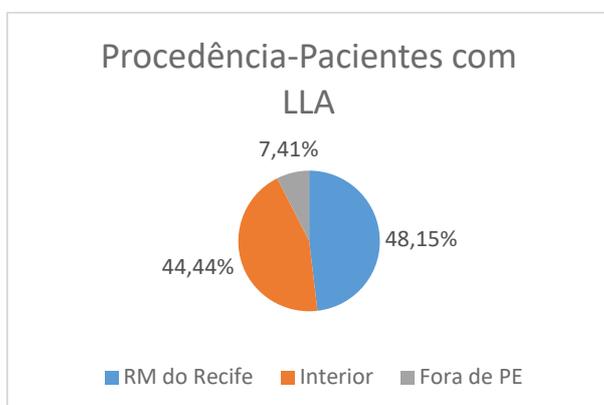
**Gráfico 05:** técnica de implante empregada nos 51 pacientes analisados



**Gráfico 06:** relação dos gêneros dos pacientes pediátricos estudados com diagnóstico de LLA



**Gráfico 07:** relação do local de origem nos pacientes com LLA



**Gráfico 08:** técnicas de implante empregada nos pacientes com LLA

