

JANE KELLY OLIVEIRA SILVA

CÂNCER INFANTIL:

**Descrição dos casos atendidos em um serviço de referência do município
de Campinas – SP**

CAMPINAS – SP

2012



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

**CÂNCER INFANTIL: Descrição dos casos atendidos em um serviço de
referência do município de Campinas – SP**

Jane Kelly Oliveira Silva

Dissertação de Mestrado apresentada a Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP para a obtenção de título de Mestre em Saúde Coletiva, área de concentração em Epidemiologia sob orientação do Prof. Dr. Djalma de Carvalho Moreira Filho

CAMPINAS,

2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
ROSANA EVANGELISTA PODEROSO – CRB8/6652
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP

Si38c Silva, Jane Kelly Oliveira, 1984 -
Câncer infantil: Descrição dos casos atendidos em um
serviço de referência do município de Campinas - SP /
Jane Kelly Oliveira Silva. -- Campinas, SP : [s.n.], 2012.

Orientador : Djalma de Carvalho Moreira Filho.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

1. Epidemiologia. 2. Neoplasias. 3. Saúde da
criança. I. Moreira Filho, Djalma de Carvalho. II.
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Ciências Médicas. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em inglês: Childhood cancer: description of the cases treated in a reference service in the city of Campinas - SP.

Palavra-chave em inglês:

Epidemiology

Neoplasms

Childhood health

Área de concentração: Epidemiologia

Titulação: Mestre em Saúde Coletiva

Banca examinadora:

Djalma de Carvalho Moreira Filho [Orientador]

Carlos Roberto Silveira Correa

Olga Maria Panhoca da Silva

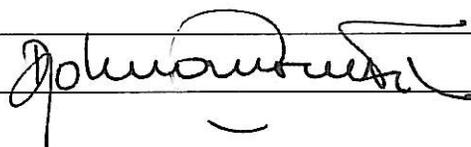
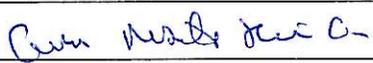
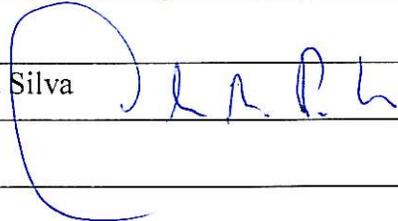
Data da defesa: 24-02-2012

Programa de Pós-Graduação: Saúde Coletiva

Banca Examinadora de Dissertação de Mestrado

JANE KELLY OLIVEIRA SILVA

Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Djalma de Carvalho Moreira Filho

Membros:	
Professor(a) Doutor(a) Djalma de Carvalho Moreira Filho	
Professor(a) Doutor(a) Carlos Roberto Silveira Correa	
Professor(a) Doutor(a) Olga Maria Panhoca da Silva	

Curso de pós-graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data: 24 de Fevereiro de 2012

À CONSTRUÇÃO DE UMA NAÇÃO MELHOR!

Agradecimentos

Acima de tudo, a Deus, que está sempre presente em nossas vidas, dando-nos a oportunidade de aprendido.

À minha família, em especial àqueles que compreenderam a minha ausência para dedicação ao meu trabalho.

Ao meu orientador, prof. Djalma C. Moreira Filho, que acreditou na concretização deste projeto e que apoiou, com discernimento, todas as minhas idéias.

Aos meus amigos, antigos e novos, pelo companheirismo nesta fase da minha vida.

Ao Registro de Câncer de Base Populacional de Campinas, em nome da Dra. Nazira Mahayri, que de alguma forma me impulsionou nos estudos da epidemiologia do câncer.

À UNICAMP, principalmente através da moradia estudantil, que tornou possível iniciar meu sonho, mesmo quando não possuía recursos para tal.

À CAPES pelos subsídios neste último ano de mestrado.

Por fim, agradeço especialmente a todos do Boldrini, pacientes e funcionários, que me ajudaram a enxergar quão vasta e limitada está a nossa capacidade de sorrir.

"Comece fazendo o que é necessário, depois o que é possível,
e de repente você estará fazendo o impossível."

São Francisco de Assis

Resumo

Os fatores de risco e a ocorrência dos tumores diferem entre crianças e adultos, tanto com relação à frequência, quanto ao tipo histológico. Na América Latina e Caribe o câncer infantil corresponde de 0,5 a 3% do total de todas as neoplasias malignas. No Brasil, essa proporção é de aproximadamente 2%. Estudos epidemiológicos sobre as neoplasias infantis são escassos quando comparados aos adultos, e embora o número de casos novos não seja elevado, ele representa um grande impacto à população por apresentar muitas vezes um comportamento agressivo e até mesmo letal. O objetivo deste estudo é definir perfil epidemiológico de crianças e adolescentes residentes em Campinas com diagnóstico de neoplasia maligna, atendidas em um serviço de referência para tratamento de câncer para esta faixa etária. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo com fonte de dados obtidos através da análise de prontuários arquivados no SAME - Boldrini, no período de 1996 a 2005. Como critérios de inclusão foram abordados somente aqueles com diagnósticos de neoplasia maligna pertencentes aos Grupos das Leucemias - I; Linfomas e Neoplasias Retículo-Endoteliais - II; Neoplasias do Sistema Nervoso Central, Intracranianas e Intra-Espiniais - III e Sarcomas de Partes Moles - IX. Além disso, os indivíduos deveriam ser procedentes do município de Campinas-SP e ter menos de 19 anos de idade no momento do cadastro e/ou primeira consulta. O instrumento para a coleta de dados dos prontuários foi o formulário utilizado pelo Registro de Câncer de Base Populacional de Campinas - SP que contém: variáveis de identificação; demográficas e referentes ao tumor. Foi realizada a descrição das variáveis: as contínuas foram apresentadas de acordo com estatísticas descritivas: com intervalos de confiança (95%), enquanto que as categóricas, apresentadas como frequência e porcentagem. Os casos foram identificados de acordo com o local de residência e realizado o georreferenciamento de todos eles, tendo como base de análise a área de abrangência dos Distritos de Saúde. Foram identificados 180 casos elegíveis ao estudo. Destes, 58% eram do sexo masculino, e a média das idades foi de 08 anos de idade. O grupo I representou 50% de todas as demais neoplasias. De acordo com a distribuição espacial, os Distritos de Saúde Sul, Sudoeste e Noroeste apresentaram maior aglomeração de casos. No cálculo da incidência ajustada por idade, o Distrito de Saúde Noroeste revelou taxas maiores que os demais. Embora não tenham sido coletados todos os casos do município de Campinas, foram utilizados dados oriundos do serviço de referência no tratamento, o que expressou capacidade para a elaboração de elementos descritivos a respeito das características sociodemográficas das neoplasias e também como estão sendo dispostos os locais de procedência destes indivíduos.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia, Neoplasias, Saúde da Criança.

Abstract

The factors of risk and occurrence of tumours are different between childhood and adults, in relation and frequency or histological type. In Latin America and the Caribbean, childhood cancer represents 0,5% to 3% of all malignancies. In Brazil, this proportion is about 2%. Epidemiological researchers about childhood cancer are rare comparative to adult cancer. However, the new cases are rare, but have the biggest social impact, because it has lethal effects. The objective to define the epidemiological profile of children and adolescents from Campinas São Paulo, with diagnostic in one Reference Service of childhood cancer treatment. This is one epidemiological descriptive research with data of archive analysis on SAME - Boldrini, during the period from 1996 until 2005. The inclusion criteria were childhood cancers from ICCC Groups I, II, III and IX. Moreover, these individuals were from Campinas and below nineteen years old at the time of diagnostic. The data collection instrument was prepared by the Population-Based Cancer Registry of Campinas, containing identification, demographics and tumour variables. The continuous variables were presented as descriptive statistics, Interval of Confidence (95%), and the category variables were presented as frequency and percentage. The case were identified according to the place of residence and later added to the Global Information System, and the analysis to the Campinas Health District. 180 case studies were identified and 58% were male, with an average age of 08 years. The Group I had 50% of total. In spatial data analysis, the Health District that had a higher clustering of cases were: the South, the Southwest and the Northwest. Although we do not have the collection of all cases of childhood cancer in Campinas, with the data from the Reference Service of childhood cancer treatment, it was possible to get the description of the socio-demographic characteristics of the neoplasms and local residency of persons.

KEYWORDS: Epidemiology. Neoplasms. Childhood Health

Lista de Figuras

1.1	Número de casos por tipo de câncer infanto-juvenil, segundo a faixa etária, Campinas-SP, 1991 a 1995.	21
2.1	Localização da Cidade de Campinas - SP.	25
2.2	Pirâmide etária do município de Campinas - SP pelo Censo 2010.	26
2.3	Distritos de Saúde do Município de Campinas - SP.	27
3.1	Frequência absoluta de casos de câncer dos Grupos I, II, III e IX, menores de 19 anos, período de 1996 a 2005.	37
3.2	Distribuição percentual de acordo com sexo e Grupos CICI, período 1996 a 2005.	38
3.3	Distribuição percentual de câncer em menores de 20 anos, de acordo com o Grupo CICI, período de 1996 a 2005.	40
3.4	Distribuição da frequência absoluta de tumores do Grupo I de acordo com os subgrupos da CICI, período de 1996 a 2005.	40
3.5	Distribuição espacial do Grupo I - Leucemias. Município de Campinas - SP, de 1996 a 2005.	41
3.6	Distribuição da frequência absoluta de tumores do Grupo II de acordo com os subgrupos da CICI, no período de 1996 a 2005.	42
3.7	Distribuição espacial do Grupo II. Município de Campinas - SP de 1996 a 2005.	42
3.8	Distribuição da frequência absoluta de tumores do Grupo III de acordo com os subgrupos da CICI, no período de 1996 a 2005.	43
3.9	Distribuição espacial do Grupo III. Município de Campinas - SP de 1996 a 2005.	43
3.10	Distribuição da frequência absoluta de tumores do Grupo IX de acordo com os subgrupos da CICI, no período de 1996 a 2005.	44
3.11	Distribuição espacial do Grupo IX no município de Campinas - SP de 1996 a 2005.	45
3.12	Distribuição percentual de óbitos de acordo com a causa básica do óbito de 1996 a 2005.	46
3.13	Número de óbitos e os coeficiente de letalidade segundo Grupos da CICI, período 1996 a 2005.	46
3.14	Box-plot do tempo decorrido entre o início do tratamento e o desfecho do óbito, segundo Grupos da CICI, período 1996 a 2005.	47
3.15	Localização geográfica do local de residência dos casos identificados, segundo abrangência dos Centros de Saúde e dos Distritos de Saúde do Município de Campinas - SP de 1996 a 2005.	48

3.16	Distribuição espacial da residência de crianças com registro de neoplasias dos Grupos I, II, III e IX. Município de Campinas - SP de 1996 a 2005.	49
3.17	Box Plot das variáveis Idade da mãe na gestação e Grupo CICI, no período 1996 a 2005.	50
3.18	Dias decorridos desde o início das queixas à data da 1ª consulta no serviço de referência e as respectivas médias de acordo com Grupo CICI, no período 1996 a 2005.	52

Lista de Tabelas

2.1	Estatísticas Hospitalares. Centro Infantil de Investigações Hematológicas Dr. Domingos A. Boldrini, 2010	29
2.2	Número de Casos Novos infanto-juvenis atendidos nas especialidades Hematologia e Oncologia do Centro Infantil de Investigações Hematológicas Dr. Domingos A. Boldrini, segundo origem de recurso financeiro, no ano de 2010.	29
3.1	Estatística descritiva das variáveis Idade e Grupo.	39
3.2	Descrição das variáveis Cor da pele e Grupo CICI.	39
3.3	Distritos de Saúde: população residente menores de 19 anos de idade; distribuição dos casos e seus respectivos percentuais.	49
3.4	Taxa de incidência bruta e ajustada por idade, por 1.000.000 de crianças e adolescentes, de acordo com Distrito de Saúde e faixa etária, no período de 1996 a 2005 em Campinas - SP.	50
3.5	Origem dos Encaminhamentos para o tratamento.	51
3.6	Encaminhamentos realizados por outros municípios antes do início do tratamento no Serviço de referência.	51

Lista de Abreviaturas

ACCIS	Automated Childhood Cancer Information System
BOLDRINI	Centro Infantil de Investigações Hematológicas Dr. Domingos A. Boldrini
CEP	Código de Endereçamento Postal
CICI	Classificação Internacional de Câncer Infantil
CID-10	Código Internacional de Doenças - 10ª revisão
CID-O	Classificação Internacional de Doenças para Oncologia
D.S.	Distritos de Saúde
DH	Doença de Hodgkin
DRS	Diretoria Regional de Saúde
FOSP	Fundação Oncocentro de São Paulo
IARC	Agência Internacional de Pesquisa de Câncer
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCA	Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva
IPEB	Instituto de Pesquisa Domingos A. Boldrini
LLA	Leucemia Linfoblástica Aguda
LNH	Linfoma Não Hodgking
RCBP	Registro de Câncer de Base Populacional
RMC	Região Metropolitana de Campinas
SAME	Serviço de Arquivamento Médico e Estatístico
SNC	Sistema Nervoso Central
SUS	Sistema Único de Saúde

TMO Transplante de Medula Óssea
UNICAMP Universidade Estadual de Campinas
UTI Unidade de Terapia Intensiva

Sumário

1	Introdução	17
1.1	Revisão de Literatura	19
1.1.1	Estudos de Câncer Infantil	19
1.1.2	Fontes de Informação em Câncer Infanto-Juvenil	19
1.1.3	Tumores mais Freqüentes em Campinas - SP	20
1.2	Objetivos	24
1.2.1	Objetivos Específicos	24
2	Sujeitos e Métodos	25
2.0.2	Local de Estudo	25
2.0.3	Contexto Histórico do Município de Campinas	26
2.1	Centro Infantil Boldrini	28
2.2	Desenho do Estudo	31
2.2.1	Critérios de Inclusão	31
2.2.2	Critérios de Exclusão	31
2.2.3	Instrumento	31
2.2.4	Variáveis do Estudo	31
2.2.5	Coleta de Dados	33
2.2.6	Procedimentos de Análise	33
2.2.7	Construção da Base de Dados	34
2.2.8	Estatística Espacial	35
2.3	Aspectos Éticos	35
3	Resultados e Discussão	37
3.1	Características Gerais	38
3.2	Características dos Grupos e Subgrupos	39
3.3	Características dos Óbitos	45
3.4	Descrição Espacial	47
3.5	Informações Complementares	49
4	Conclusões	53
	Referências Bibliográficas	54
	Anexos	59

Introdução

Os cânceres da criança e do adolescente são considerados importantes, embora ocorram em menor quantidade quando comparados com as neoplasias malignas dos adultos [1][2]. Na América Latina e Caribe, eles correspondem de 0,5% a 3% do total de todas as neoplasias malignas e, no Brasil, esta proporção é de aproximadamente 2% [3][4]. Em 2008 e 2009, as estimativas de incidência realizadas pelo INCA - Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva [4], mostraram a ocorrência de 9.890 casos novos de tumores pediátricos no país, excluindo os tumores de pele não melanoma.

A ocorrência de neoplasias está aumentando no Brasil e, comparando-se o padrão de vida de 50 anos atrás com o de hoje, podemos perceber modificações que podem ser significativas para o aparecimento de doenças e/ou agravos à saúde.

Embora o número de casos novos desses tumores não seja alto, eles representam um grande impacto para a saúde pública, pois apresentam elevados coeficientes de letalidade, conseqüências severas devidas ao tratamento e/ou sequelas trazidas pela ocorrência do tumor, agravadas pelo sofrimento vivenciado pela família.

Fatores de Risco

Os hábitos assumidos no cotidiano podem aumentar a exposição a fatores de risco para o câncer, como, por exemplo, a alimentação, em que se percebe uma tendência mundial de aumento do consumo de produtos industrializados substituindo os produtos naturais na dieta [5][6]. Em geral, a exposição solar sem proteção, diminuição de exercícios físicos e o uso abusivo de álcool, tabaco e outras drogas podem contribuir na formação de tumores.

Além desses fatores, podemos verificar a intensa exposição à radiação ionizante e eletromagnética, própria da vida contemporânea, como um elemento para mutação celular. Em adultos, embora a exposição a esses fatores de risco possam levar à manifestação de um tumor, este processo pode ser lento, demorando um longo período para que, de fato, o câncer ocorra. Porém, em crianças esse fenômeno ocorre de maneira acelerada, com manifestações clínicas diferenciadas.

Mesmo conhecendo os fatores de risco para o câncer, a ocorrência da doença é considerada um evento multifatorial, sendo produto de um conjunto de elementos encontrados no ambiente, no genoma, ou no estilo de vida adotado pelo indivíduo, caracterizando assim inúmeras situações em que a exposição pode ou não desencadear a doença. Havendo exposição a agentes ambientais carcinogênicos, o resultado de mutações genéticas pode ser mais acentuado em crianças, pois seu organismo está em pleno processo de formação e desenvolvimento e essa exposição pode afetar direta e rapidamente o controle da divisão

celular, apoptose, crescimento e diferenciação, resultando em alterações patológicas mais significativas no organismo infantil [7].

Para o monitoramento do câncer infantil são utilizados estudos epidemiológicos que analisam a distribuição dos casos na comunidade, utilizando indicadores e coeficientes para o conhecimento da distribuição espacial e temporal dos eventos, sendo este essencial para a conhecimento acerca da população afetada e das demandas de atendimento apropriadas aos diferentes tipos de cânceres [8].

Com isso, as pesquisas e levantamentos epidemiológicos, em especial para a área da oncologia, são primordiais para a tomada de decisões e elaboração de políticas de atenção à saúde, pois estas se fundamentam em dados que possibilitam realizar análises dos diferentes tipos de agravos à saúde. Por meio dos indicadores, podem ser identificadas situações de saúde e bem-estar da população com informações concretas da realidade vivenciada pela população.

No Brasil, os estudos epidemiológicos sobre as neoplasias infantis são considerados escassos quando comparados aos de adultos [9][10]. De acordo com um levantamento realizado sobre a abordagem do câncer infantil na saúde coletiva [11], verificou-se que até o ano 2011, somente sete artigos brasileiros foram publicados e indexados na Lilacs, Scielo e Medline, sendo estas as bases de dados mais representativas para o país.

O presente trabalho aborda a descrição dos casos de câncer infantil no município de Campinas-SP, contudo a metodologia utilizada neste estudo pode ser aplicada em qualquer localidade. A descrição do perfil epidemiológico de crianças com neoplasias malignas residentes em Campinas, atendidas pelo serviço de referência Centro Infantil de Investigações Hematológicas Dr. Domingos A. Boldrini - BOLDRINI poderá servir como ferramenta para avaliar medidas de impacto do câncer da criança ao longo do tempo, bem como apontar características específicas da demanda atendida, auxiliando no monitoramento de atividades de controle e detecção precoce do câncer infantil.

Optou-se por Campinas devido ao seu potencial de crescimento populacional e suas mudanças na composição etária, determinadas pelo acelerado desenvolvimento econômico na região. Para tanto, foi realizada a descrição dos principais Grupos de câncer da Classificação Internacional de Câncer Infantil - CICI [12] que acometem os menores de 19 anos de idade, escolhidos de acordo com o padrão de incidência já conhecido e investigado pelo Registro de Câncer de Base Populacional - RCBP no período de 1991 a 1995.

Parkin [3] recomenda que estudos sobre cânceres infantis não sejam feitos junto aos demais tipos de câncer e que o período mínimo para o levantamento de dados não ultrapasse 10 anos.

1.1 Revisão de Literatura

1.1.1 Estudos de Câncer Infantil

Para que as análises sejam fundamentadas nas especificidades, é importante que os estudos de neoplasias em crianças e adolescentes contemplem as diferenças dessa faixa etária em relação aos adultos. Enfatizando a importância em constituir estudos específicos para necessidades existentes no câncer infantil, a Agência Internacional de Pesquisa de Câncer - IARC publicou em 1988 e em 1999 dois livros específicos sobre a epidemiologia do câncer na infância. Nestas duas publicações, foram estudados os menores de quinze anos, porém, para as próximas publicações, a IARC ampliará para menores de dezenove anos.

Os tipos de cânceres que ocorrem em crianças são diferentes dos adultos, principalmente no que diz respeito ao tipo histológico, comportamento clínico e topográfico, apontando abordagens e necessidades de estudos específicos de acordo com a idade de ocorrência [10]. Em cânceres infantis, torna-se muito importante a definição da origem histológica do tumor, definida pela CID-O e posteriormente é realizada a classificação topográfica, de acordo com a Classificação Internacional de Doenças - 10ª Revisão - CID-10 [13].

As características das neoplasias infantis são próprias, com predomínio de tumores do sistema hematopoiético, sistema nervoso central, tecidos de sustentação e tecidos embrionários, enquanto que nos adultos são mais frequentes outros tipos de células, como por exemplo, as epiteliais [14].

Na Europa existe um projeto intitulado *Automated Childhood Cancer Information System - ACCIS* [15], que possui um banco de dados de todos os casos infantis reportados aos Registros Europeus de Base Populacional. Com isso, são elaborados programas unificados e informatizados para divulgação, interpretação, planejamento e possíveis avaliações de estratégias. Além desse projeto, países como a Alemanha [16], Espanha [17] e Suíça [18] possuem registros específicos para tumores infantis. No Brasil, o INCA é o responsável em consolidar informações referentes à incidência de tumores em todo o país, porém não existe um órgão nacional específico para o câncer infantil.

Contudo, em 2008, o INCA divulgou os dados de incidência e mortalidade por câncer em crianças na publicação: *Câncer na criança e no adolescente no Brasil: dados dos registros de base populacional e de mortalidade*, incluindo informações dos casos que ocorreram em menores de dezenove anos de idade.

1.1.2 Fontes de Informação em Câncer Infanto-Juvenil

Dados relativos à incidência de câncer geralmente são obtidos através dos Registros de Câncer de Base Populacional - RCBPs, que se caracterizam por serem centros de coleta, armazenamento e análises [19]. Atualmente, existem vinte RCBPs em todo o Brasil, porém ainda não são todos que contribuem com dados referentes à epidemiologia das neoplasias infantis, pois muitos iniciaram suas atividades há menos de dez anos e, portanto, não possuem informações [4].

Além dos RCBPs, existem os Registros de Câncer de Base Hospitalar - RHC, que coletam dados no nível hospitalar de pacientes com diagnóstico confirmado de câncer, identificando, assim, a assistência prestada. As informações produzidas são úteis para o planejamento administrativo da Instituição, para avaliação dos resultados de protocolos terapêuticos e análise de sobrevivência dos pacientes [20].

No Estado de São Paulo, desde 2000, a Secretaria de Estado da Saúde, através da Fundação Oncocentro - FOOSP, realiza a coordenação, reestruturação e processamento de todos os RHCs do Estado, garantindo a unificação e padronização da coleta de dados em âmbito estadual [21].

De acordo com o INCA [4], ainda é necessário a realização de um esforço para sistematizar e qualificar as informações referentes ao câncer no universo infanto-juvenil, pois isto seria também uma medida preventiva através da geração de conhecimento.

Uma das medidas utilizadas para a sistematização das informações é a unificação da classificação dos cânceres infantis, pois ficou estabelecido que, em crianças e adolescentes, os tumores devem ser classificados com base na composição morfológica, diferentemente dos adultos, que são classificados de acordo com o local primário de origem do tumor.

Desse modo, os cânceres na infância apresentam morfologias específicas e alguns tipos de neoplasias podem ocorrer em vários locais, sendo assim impossível deduzir qual seria o tumor somente de acordo com a CID-10. Para solucionar esta questão, uma nova classificação foi proposta pela IARC em 1996, em que as neoplasias infanto-juvenis são divididas em 12 grupos de diagnósticos, definidos pelo tipo histológico [22].

Esta classificação é conhecida no Brasil por CICI - Classificação Internacional do Câncer na Infância [12], baseada nos códigos morfológicos e topográficos da Classificação Internacional de Doenças para Oncologia - CID-O [23], não sendo alterado o esquema original de *Birch-Marsden*, que corresponde à primeira classificação internacionalmente aceita para tumores infantis.

1.1.3 Tumores mais Frequentes em Campinas - SP

Quando pensamos em saúde da criança, deparamos com particularidades intrínsecas a essa fase da vida, quando inclusive as doenças assumem comportamentos específicos. De acordo com a classificação dos 12 grupos de tumores da CICI, somente seriam incluídos no estudo aqueles que apresentassem maior incidência no município de Campinas-SP. Para identificar esses grupos, foram utilizadas as estatísticas de incidência encontradas na publicação do INCA: *Câncer na criança e no adolescente no Brasil: dados dos registros de base populacional e de mortalidade - 2008*.

Sendo assim, foram selecionados: Grupo I; Grupo III; Grupo II e Grupo IX, representando respectivamente: 28%, 17%, 13% e 11% do total das neoplasias em menores de 19 anos em Campinas - SP.

Grupo I: Leucemia

As Leucemias caracterizam-se pela proliferação clonal e pelo bloqueio maturativo de células do sistema hematopoiético, com substituição difusa da medula óssea por células neoplásicas [24]. Segundo Little [25], na maioria das populações do mundo, essas neoplasias são mais comuns em crianças, representando de 25 a 35% de todas as neoplasias malignas, com taxas mais elevadas entre os menores de cinco anos de idade.

De acordo com a CICI, esse grupo é constituído pelas seguintes categorias: Ia - Leucemia linfóide; Ib - Leucemia não linfocítica aguda; Ic - Leucemia mielóide crônica; Id - Outras leucemias especificadas e Ie - Leucemias não especificadas.

As leucemias são responsáveis pela maioria dos cânceres em crianças e o tipo mais frequente é a leucemia linfóide aguda (ou linfoblástica) - LLA. A sua distribuição de incidência possui variações geográficas, com taxas mais elevadas em populações brancas da América do Norte e Europa e mais baixas na Ásia [26].

Nos Estados Unidos (1990 a 1995), aproximadamente 3.250 crianças foram diagnosticadas com leucemia. Destas, 2.400 eram do tipo LLA [27]. No entanto, a distribuição da incidência de LLA também varia conforme a idade, apresentando uma concentração maior entre um e quatro anos de idade.

Com base em levantamentos realizados pelo INCA [4], segundo a distribuição etária dos tumores, nota-se que o Grupo I - Leucemias apresentou maior concentração entre as idades de um a nove anos (Figura 1.1).

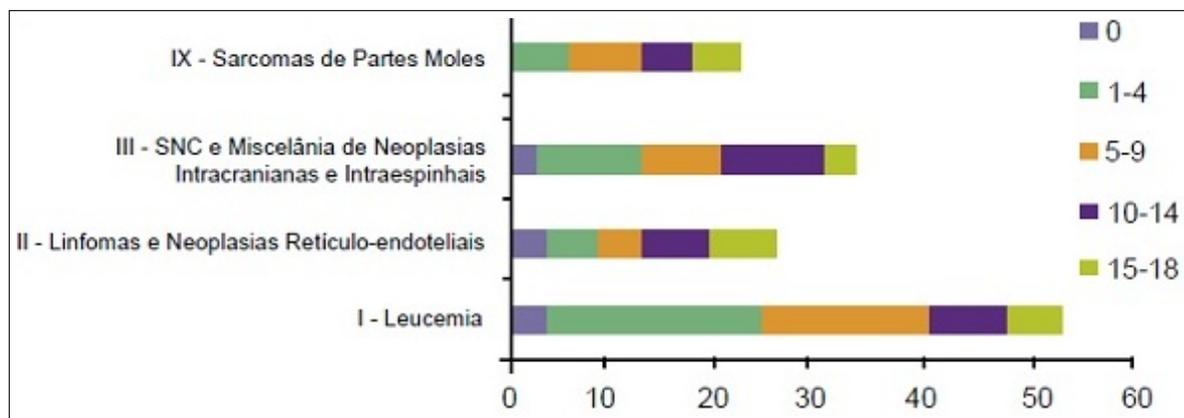


Figura 1.1: Número de casos por tipo de câncer infantil-juvenil, segundo a faixa etária, Campinas-SP, 1991 a 1995.

Fonte: INCA, 2008.

Alguns estudos têm a hipótese de que esses elevados riscos de LLA poderiam ser determinados pelas características sociais, incluindo isolamento e falta de convívio das crianças com outras crianças,

melhores situações econômicas e populações mistas (diferenças étnicas, sociais, etc). Eles estariam relacionados ao isolamento imunológico na infância, que influencia os padrões de exposição a infecções comuns antes do aparecimento da leucemia [27].

Grupo III: SNC e Miscelânea de Neoplasias Intracranianas e Intraespinhais

Embora existam limitações para as evidências, as variações étnicas podem influenciar na ocorrência de tumores do SNC. Para Little [25], existe um risco maior para crianças brancas do que não brancas e, além dessas conclusões, foi observado que algumas predisposições genéticas podem desempenhar um papel dominante na etiologia desses tipos de neoplasias.

Nos estudos de incidência mundial, os tumores do Grupo III correspondem a cerca de 8% a 15% de todas as neoplasias pediátricas, sendo o principal tumor sólido em menores de 15 anos [25].

De acordo com a CICI, o *Grupo III SNC e Miscelânea de Neoplasias Intracranianas e Intraespinhais* é constituído pelas seguintes categorias: IIIa - Ependimoma; IIIb - Astrocitoma; IIIc - Tumores neuroectodérmicos primitivos; IIId - Outros gliomas; IIIe - Outras neoplasias intracranianas e intraespinhais especificadas e IIIf - Neoplasias intracranianas e intraespinhais não especificadas.

No município de Campinas - SP, a distribuição percentual da incidência de tumores SNC foi de 17% do total de neoplasias infantis, sendo considerada a segunda causa mais incidente [4].

Nos Estados Unidos, os Astrocitomas são 52% e os outros Gliomas 15% de todos os tumores do Sistema Nervoso Central - SNC [27]. No Brasil, os mais altos coeficientes de incidência de Astrocitomas ocorreram em Goiânia (11,71) e em Campinas (11,17) por milhão [4]. Na Alemanha, a incidência foi de 16,1 por milhão [16]. Quanto a Outros Gliomas, no Brasil, ocorreram em Goiânia (5,99) e Belo Horizonte (3,34). A Alemanha teve incidência de 2,8 por milhão [2].

Tratando-se de tumores do SNC é difícil realizar comparações entre países ou mesmo entre épocas diferentes, principalmente porque os métodos diagnósticos necessitam de tecnologias específicas ou procedimentos cirúrgicos. De fato, nos Estados Unidos, Europa e Austrália as taxas de incidência aumentaram progressivamente nas últimas duas ou três décadas [28], porém esse aumento não equivale necessariamente ao aumento da ocorrência desses tumores, nem implica que isso se deva somente à introdução de novos carcinógenos, pois nesse período também devem ser consideradas as melhorias dos métodos diagnósticos.

Grupo II: Linfomas e Neoplasias Retículo-Endoteliais

Segundo a CICI, o *Grupo II Linfomas e Neoplasias Retículo-Endoteliais* é constituído pelas seguintes categorias: IIa - Doença de Hodgkin; IIb - Linfoma não Hodgkin; IIc - Linfoma de Burkitt; IId - Miscelânea de neoplasias linforreticulares e IIe - Linfomas não especificados.

Os linfomas constituem o terceiro tipo de neoplasia mais incidente em países desenvolvidos, estando atrás somente das Leucemias e Tumores do Sistema Nervoso Central. Correspondem de 7 a 18% de

todas as neoplasias infantis [24]. Nos Estados Unidos, eles correspondem a 10% das neoplasias malignas entre menores de 15 anos de idade e 15% [27].

INCA [4] descreve que a incidência de neoplasias do Grupo II em menores de 19 anos em Campinas foi de 13% do total, o que corresponde à terceira mais frequente no município para essa faixa etária.

Na maioria dos países em desenvolvimento, os Linfomas encontram-se na segunda posição de incidência, porém essa distribuição não é homogênea, pois a ocorrência dessas neoplasias apresenta variabilidades histológicas quando regiões diferentes são comparadas [10].

A Doença de Hodgkin - DH é uma neoplasia que se origina no tecido linfóide e o início mais frequente ocorre em linfonodos cervicais, progredindo topograficamente no organismo por contiguidade, acometendo também a região acima do diafragma, supraclavicular ou mesdiastinal. Esta doença pode apresentar quatro grupos histológicos distintos, sendo eles: predominância linfocítica, esclerose nodular, celularidade mista e depleção linfocitária. A DH possui como característica própria: a presença de células denominadas "Reed-Sternberg" com natureza clonal de linfócitos B [29].

As DH podem ocorrer em qualquer faixa etária, porém são mais comuns entre adultos jovens de 15 aos 40 anos, com maior frequência entre vinte e trinta anos. Os fatores de risco para DH são: sistema imune comprometido, predisposição genética, infecção pelo HIV e uso de drogas imunossupressoras [29].

Diferente da DH, o LNH possui ocorrência maior em populações jovens, porém verifica-se que a incidência aumenta uniformemente com a idade e dificilmente é diagnosticada em menores de dois anos [27].

Dentre os Linfomas em crianças, aproximadamente 60% são do tipo Não Hodgkin - LNH e 40% Linfomas de Hodgkin ou Doença de Hodgkin, sendo que este último apresenta maiores taxas de incidência em populações com piores níveis socioeconômicos, como por exemplo: Kuwait, Brasil e Costa Rica [3].

A ocorrência de alguns tumores do Grupo II, especialmente do tipo Burkitt, mostra-se fortemente influenciada por infecções, com diferenças de incidência de acordo com fatores ambientais e econômicos, sendo mais frequente em países em desenvolvimento e em populações carentes.

Com isso, verifica-se o Linfoma tipo Burkitt, considerado endêmico em alguns países africanos. Uganda apresentou um coeficiente de incidência de 36,1 por milhão, e de acordo com os achados, o desenvolvimento da doença pode estar relacionado com a etiologia infecciosa do vírus Epstein-Barr [22][30].

Grupo IX: Sarcomas de Partes Moles

Os sarcomas de partes moles em crianças e adolescentes representam um grupo heterogêneo de doenças malignas, principalmente de origem mesenquimais, que resultam essencialmente em tumores no tecido conjuntivo, tais como: fibroso, adiposo e muscular [27]. Na CICI, o *Grupo IX Sarcomas de Partes Moles* é constituído pelas seguintes categorias: IXa - Rabdomyosarcoma e sarcoma embrionário; IXb

- Fibrossarcoma, neurofibrossarcoma e outras neoplasias fibromatosas; IXc - Sarcoma de Kaposi; IXd - Outros sarcomas de partes moles especificados e IXe - Sarcomas de partes moles não especificados.

Em estudos nos Estados Unidos, a incidência do Grupo IX em crianças e adolescentes menores de 20 anos foi de 11,0 por milhão, representando 7,4% de todas as neoplasias nessa faixa etária. Little [25] aponta que esses tumores correspondem de 4% a 8% de todas as neoplasias malignas da infância.

No município de Campinas - SP, a distribuição percentual da incidência de neoplasias do Grupo IX foi de 11% do total, representando a quarta causa mais incidente em menores de 19 anos de idade [4].

Os demais tipos de sarcomas de tecidos moles são raros e a incidência prevalece em adolescentes. A doença acomete mais o sexo masculino do que o feminino e há evidências de que existe uma incidência maior em crianças e adolescentes não brancos [25].

1.2 Objetivos

Definir o perfil epidemiológico de crianças residentes em Campinas atendidas pelo Centro Infantil de Investigações Hematológicas Dr. Domingos A. Boldrini, com diagnóstico de neoplasia maligna, incluídas nos quatro grupos da Classificação Internacional para Câncer Infantil de maior incidência no município.

1.2.1 Objetivos Específicos

- Descrever a distribuição espacial dos casos mais frequentes de acordo com o local de residência;
- Identificar a distribuição de casos segundo a abrangência dos Distritos de Saúde.

Sujeitos e Métodos

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo baseado na análise retrospectiva de prontuários de pacientes com tumores malignos atendidos no BOLDRINI. Atualmente, o BOLDRINI é considerado como serviço de referência para o tratamento de neoplasias de crianças e adolescentes, e de acordo com informações fornecidas pelo RCBP de Campinas, no período de 1991 a 1995, sabe-se que 85% da população de Campinas com diagnóstico de câncer na infância ou na adolescência foram atendidos ao menos uma vez pela instituição.

2.0.2 Local de Estudo

O município de Campinas está localizado na região centro-oeste do Estado de São Paulo (Figura 2.1) ocupa uma área de 795,70 km² e está situado a noroeste da capital, distando desta cerca de 96 km. Possui temperatura média anual de 22,4 °C, sendo considerado um local de clima tropical de altitude [31][32].



Figura 2.1: Localização da Cidade de Campinas - SP.

Fonte: IBGE, 2010.

De acordo com o Censo Populacional de 2010, a população de Campinas era de 1.080.113 com densidade demográfica (habitantes/km²) de 1.372,31. O PIB per capita para o ano de 2008 foi de R\$ 27.788,98, com incidência de pobreza em 9,83% e índice de Gini igual 0,42% para o ano de 2003 [31]. A população de Campinas possui uma expectativa de vida de 72,2 anos, com um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da longevidade de 0,87, estando acima da média nacional que é de 0,63831 [31]. A sua população se concentra entre as faixas etárias de 20 a 49 anos (Figura 2.2), com uma porcentagem de menores de 19 anos de 0,28%.

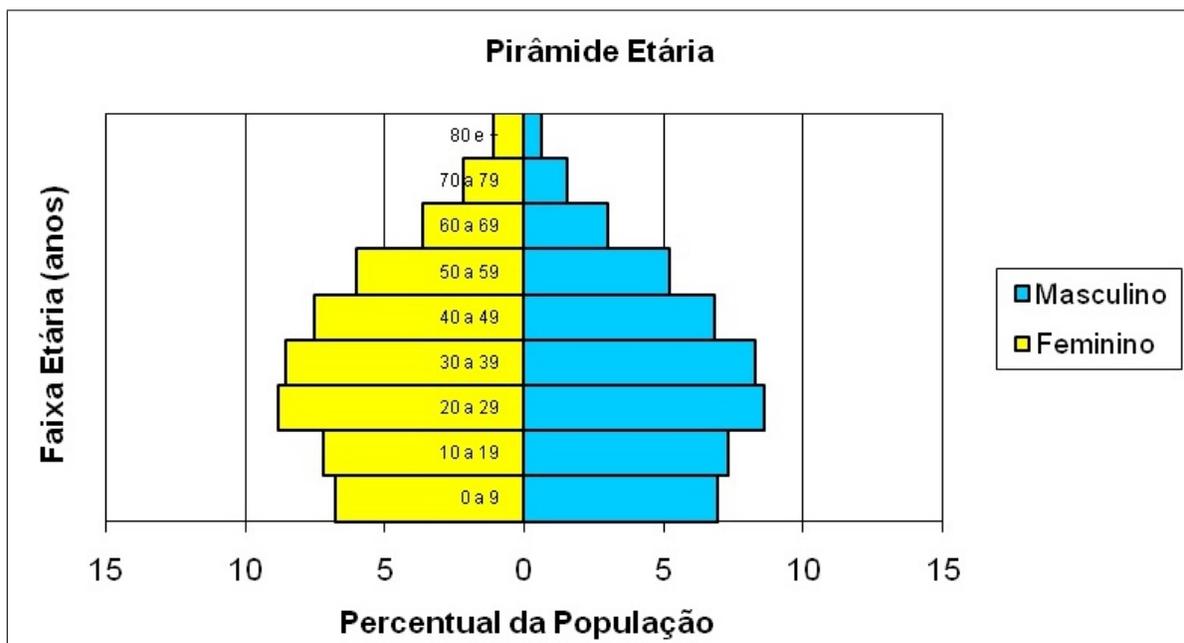


Figura 2.2: Pirâmide etária do município de Campinas - SP pelo Censo 2010.

Fonte: IBGE, 2010.

2.0.3 Contexto Histórico do Município de Campinas

Através do contexto histórico, encontramos explicações para fatos que ocorrem na atualidade e isso nos faz compreender melhor o que é vivenciado hoje.

O município de Campinas foi fundado em 14 de julho de 1774, contudo sua elevação à condição de cidade com a denominação Campinas, somente ocorreu em 1842. No fim do século XIX teve um grande desenvolvimento econômico, social e cultural, chegando a disputar a primazia com a capital do Estado [31][33].

Desde a metade do século XIX, Campinas teve como base econômica a indústria açucareira, seguida da cultura de café, e essa economia apresentou-se bem consolidada mesmo em meio a crises cafeeiras do início do século XX, o que possibilitou acompanhar as demais etapas do desenvolvimento econômico

do país [33].

Após 1975, com o processo gradativo de desconcentração econômica no país, Campinas teve grande participação na produção industrial e inclusive é considerada um pólo na dinâmica de "interiorização do desenvolvimento", com taxas de crescimento acima da média nacional ao longo das últimas décadas [33].

Nesse contexto, houve mudanças significativas nas características da cidade e da região em torno, vivenciando uma intensa transformação econômica e demográfica, com a aceleração da expansão territorial. Em 2000, foi criada a RMC - Região Metropolitana de Campinas, formada pelos seguintes municípios: Americana, Artur Nogueira, Campinas, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaituba, Itatiba, Jaguariúna, Monte Mor, Nova Odessa, Paulínia, Pedreira, Santa Bárbara D'Oeste, Santo Antônio de Posse, Sumaré, Valinhos e Vinhedo [31].

A RMC é considerada a nona maior aglomeração urbana do país, com potencial e constante expansão econômica, embora o município apresente problemas sociais acentuados, como o aumento de aglomerados urbanos e crescimento da violência e do desemprego [33][34]. O município apresenta-se dividido em aproximadamente 300 bairros, e a divisão territorial utilizada pela Secretaria Municipal de Saúde é a delimitação de Distritos de Saúde - D.S., sendo estes: Norte, Sul, Leste, Noroeste e Sudoeste [35] (Figura 2.3).

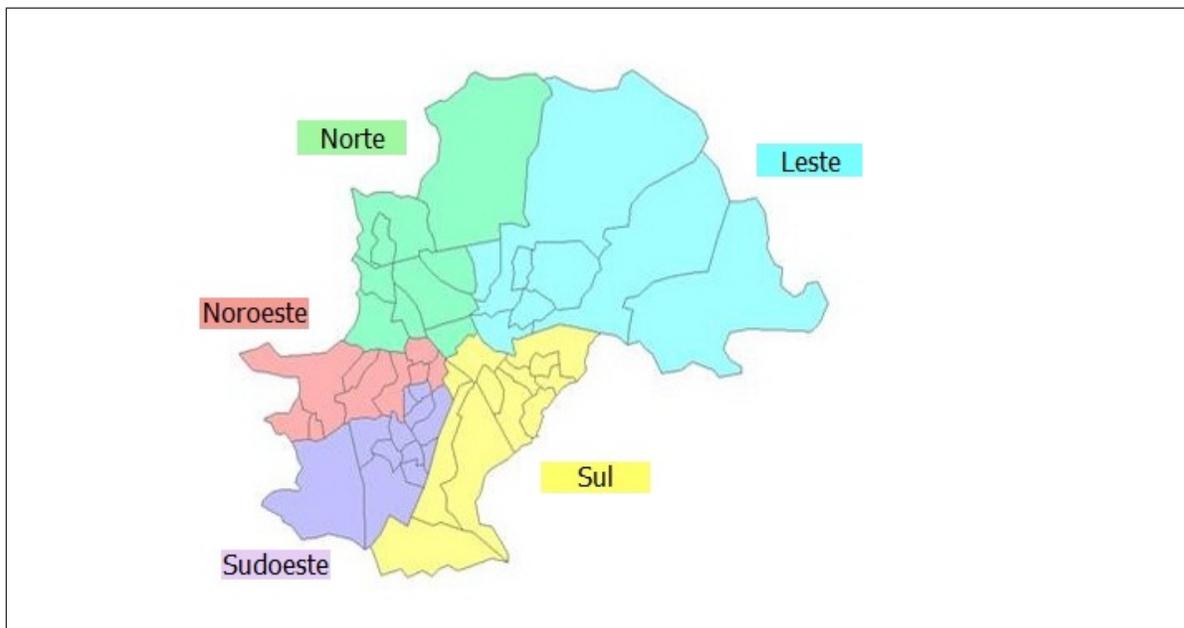


Figura 2.3: Distritos de Saúde do Município de Campinas - SP.

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Campinas (2009).

No âmbito municipal, o Sistema Único de Saúde - SUS constitui-se de 61 Centros de Saúde (Unidades Básicas de Saúde), sendo aproximadamente 1 para cada 18 mil habitantes; 19 hospitais gerais, sendo 03 públicos, 11 privados e 05 filantrópicos; 10 Centros de Apoio Psicossocial e 01 Serviço de Atendimento de Urgência Pré-Hospitalar [36].

O município também é considerado como um Centro de Referência Regional, o que pode sobrecarregar o seu sistema municipal de saúde, tanto na atenção básica como na assistência secundária e terciária [33]. Além disso, Campinas é sede da Diretoria Regional de Saúde - DRS VII, fazendo parte da divisão político-administrativa da Secretaria de Estado da Saúde, composta por mais 38 municípios.

2.1 Centro Infantil de Investigações Hematológicas Dr. Domingos A. Boldrini

O Centro Infantil de Investigações Hematológicas Dr. Domingos A. Boldrini foi inaugurado em 1978 e recebeu este nome em homenagem ao pediatra Domingos Adhemar Boldrini, falecido em 1976, que prestou relevantes serviços na cidade de Campinas. A instituição constitui-se como um Centro de Referência para Oncologia e Hematologia Pediátrica, tanto no Brasil como na América Latina. A Instituição possui caráter filantrópico e foi declarada como Utilidade Pública Municipal, Estadual e Federal [37].

Atualmente o Boldrini é denominado como UNACON - Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia, exclusiva de Oncologia Pediátrica, com serviço de Radioterapia, e tem por missão ser um centro de excelência no diagnóstico, tratamento, ensino e pesquisa do câncer e doenças hematológicas da criança, adolescente e adulto jovem.

Está localizado ao norte do município, em uma área de 100 mil metros quadrados, sendo composto pelas seguintes unidades: Hospital; Radioterapia; Medicina Nuclear e Imagem; Centro de Reabilitação Lucy Montoro; Instituto de Pediatria *Ronald McDonald*; Central de Captação de Recursos; Casa da Criança e da família (30 chalés que fornecem apoio social às famílias carentes que residem longe de Campinas e também aos pacientes em cuidados paliativos); Estação Boldrini (serviço de suporte e transporte para os pacientes) e o Instituto de Pesquisa Domingos Boldrini - IPEB (com convênio e cooperação técnica da UNICAMP) [37].

O hospital é considerado de médio porte, com 77 leitos distribuídos em seis alas de internação e, possui uma Unidade de Terapia Intensiva - UTI com oito (Tabela 2.1), atendendo pacientes através do SUS e saúde suplementar (convênios) [37].

Em 2010, 826 crianças e adolescentes foram atendidos como casos novos na Hematologia e Oncologia, e dentre estes, a maioria foi atendida pelo SUS (Tabela 2.2).

Tabela 2.1: Estatísticas Hospitalares. Centro Infantil de Investigações Hematológicas Dr. Domingos A. Boldrini, 2010

<i>Estatísticas Hospitalares</i>	<i>Ano Base 2010</i>
Leitos Hospitalares	77
Média de pacientes internados/dia	61
Total de Internações	3747
Média de consultas ambulatoriais/dia	131
Média de permanência hospitalar (dias)	5,9
Internações na UTI	326
Média de permanência na UTI (dias)	4,6
Taxa de Ocupação Hospitalar	76%
Taxa de Infecção Hospitalar	2%
Cirurgias Realizadas	768

Fonte: Boldrini, 2010

Tabela 2.2: Número de Casos Novos infanto-juvenis atendidos nas especialidades Hematologia e Oncologia do Centro Infantil de Investigações Hematológicas Dr. Domingos A. Boldrini, segundo origem de recurso financeiro, no ano de 2010.

<i>Casos Novos</i>	<i>SUS</i>	<i>Convênios</i>	<i>Total</i>
Hematologia	251	106	357
Oncologia	305	164	469

Fonte: Boldrini, 2010

Registro Hospitalar de Câncer Boldrini - RHC

Em 2000, o BOLDRINI foi contemplado com a instalação de um RHC: este marco possibilitou que o sistema de informações do Serviço de Arquivamento Médico e Estatístico - SAME BOLDRINI fosse sistematizado quanto ao registro das ocorrências. Tanto os médicos que realizam os atendimentos e diagnósticos, quanto os profissionais que atuam na área administrativa foram devidamente capacitados para a execução de um preparo cuidadoso das informações contidas nos prontuários.

As informações contidas nos prontuários alimentam estatísticas não só da Instituição como também do SUS, através de um sistema digital, que permite o acompanhamento dos casos atendidos, bem como

a emissão de relatórios e levantamento de dados.

Prontuário Boldrini

O SAME - Serviço de Arquivamento Médico e Estatístico do BOLDRINI - é responsável pelo armazenamento, manutenção, conservação, organização, controle e movimentação dos prontuários. O prontuário constitui-se por ter uma estrutura organizada, ser único para cada paciente e conter informações referentes a todos os tipos de atendimento prestados. O SAME garante a padronização desses prontuários e a identificação do cadastro de cada paciente é iniciada pelo número do ano em que foi realizada a primeira consulta.

Essa padronização inicia-se com uma capa, contendo a identificação com etiquetas coloridas com o número do cadastro do paciente na aba do fichário, e na parte frontal uma identificação em uma etiqueta contendo dados pessoais do paciente.

Os documentos internos são organizados por um sistema de fichário, assim dispostos:

- a) *Folha de Identificação*: Cadastro realizado na recepção, com o preenchimento de documentos de identificação. Esta ficha é atualizada sempre quando necessário;
- b) *Ficha Diagnóstica*: Local onde o médico assistente anota informações como: data da 1ª consulta; data do diagnóstico; CID-10; morfologia; topografia e informações sobre óbito;
- c) *Folha de Primeira Consulta*: Espaço que possibilita registrar a anamnese geral e exame físico, sendo preenchido pelo médico que realizou o acolhimento;
- d) *Evoluções*: As evoluções são separadas por cores e por locais de procedência, como: ambulatório, internação e UTI;
- e) *Exames Hematológicos*;
- f) *Exames Bioquímicos*;
- g) *Exames Microbiológicos*;
- h) *Imagem*;
- i) *Exames Outros - Patologia*: Local onde são armazenados os resultados de exames como biópsias, imuno-histoquímica e revisões anatomopatológicas;
- j) *Quimioterapias e Radioterapias*;
- k) *Cirurgias*;
- l) *Multidisciplinar*: Registro dos atendimentos feitos por psicólogos, enfermagem e assistentes sociais;

- m) *TMO*: Local específico para o armazenamento de informações a respeito de Transplante de Medula Óssea - TMO;
- n) *Diversos/ Documentos Externos*: são armazenados neste local, fotocópias de documentos, encaminhamentos médicos, processos judiciais, etc.

2.2 Desenho do Estudo

Estudo epidemiológico, descritivo, com fonte de dados obtidos através da análise de prontuários arquivados no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico - SAME Boldrini, no período de 1996 a 2005.

2.2.1 Critérios de Inclusão

- Data da primeira consulta no BOLDRINI entre os anos de 1996 a 2005;
- Diagnósticos de neoplasia maligna pertencentes aos Grupos I; II; III e IX da CICI;
- Menores de 19 anos de idade no ano do diagnóstico, tendo-se como base a idade na data da primeira consulta;
- Ser procedente do município de Campinas no momento do cadastro e/ou primeira consulta;
- Casos atendidos pelo SUS, particulares ou cobertos pela saúde suplementar.

2.2.2 Critérios de Exclusão

- Casos de tumores classificados como benignos ou incertos.

2.2.3 Instrumento

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi desenvolvido pelo RCBP - Campinas, integrado à Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP (Anexo A).

2.2.4 Variáveis do Estudo

Relacionadas ao Paciente

- **Idade**: Identificada através de relatório de atendimentos. A idade foi calculada subtraindo-se a data da primeira consulta da data do nascimento. A apresentação da variável foi mantida como contínua.
- **Sexo**: Categorizado em masculino, feminino ou ignorado.
- **Cor da pele**: Optou-se por categorizar em brancos, quando esta informação estava presente, e não brancos [38] para todas as demais denominações encontradas, por exemplo, pardo, moreno, "japonês", etc.

- **Endereço:** Foram coletados dados como logradouro, número, bairro, complemento e CEP - Código de Endereçamento Postal. Por tratar-se de um estudo retrospectivo, muitas vezes o endereço que constava no sistema digital havia sido atualizado, com isso foi preciso identificar diretamente no prontuário a data da primeira consulta ou cadastro, uma vez que o endereço de residência poderia não pertencer ao município de Campinas.

Relacionadas ao Tumor

- **Diagnóstico:** Os dados de diagnóstico foram coletados através de informações constantes no prontuário, sendo consultada inicialmente a folha de diagnóstico contida na parte inicial do prontuário, preenchida pelos profissionais médicos. Para verificar consistência da informação, foram verificados resultados de exames como: anatomopatológicos, imagem ou hematológico. Para esta variável, foram seguidas as especificações e codificações internacionais dos Grupos e Subgrupos da CICI e, para isso, foi preciso levar em consideração as informações a respeito da CID-10 e os respectivos códigos morfológicos da neoplasia (Anexo B).
- **Óbito:** Descrição da ocorrência de óbito e a causa básica de acordo com a CID-10 informada pela Declaração de Óbito ou resultado de autópsia. Analisou-se a causa básica do óbito para verificar se corresponde ao CID-10 principal, por outra causa.
- **Tempo decorrido entre o início do tratamento e o desfecho do óbito:** Em caso de óbito, foi computado o número de dias transcorridos entre a data da primeira consulta e a data do óbito.

Variáveis Complementares

- **Idade da Mãe na Gestação:** Obtida através dos dados de entrevista de admissão do paciente no serviço. O levantamento desta informação foi sugerido pelos pareceristas do IPEB, sendo esta uma informação relevante para estudos em câncer na infância.
- **Tipo de Convênio:** Variável dicotômica que descreve se o tratamento foi realizado pelo SUS ou particulares/saúde suplementar.
- **Encaminhamentos anteriores:** Para os casos que possuem algum tipo de encaminhamento anterior à data da primeira consulta, referenciando o paciente ao serviço especializado. Foi categorizado em: atenção básica; pronto atendimento; hospitais municipais; SUS - outros municípios; hospitais e clínicas particulares e consultórios particulares.
- **Tempo de Duração entre início das Queixas¹ e a admissão no Serviço:** Obtida através da subtração entre a data da primeira consulta e a data do início das queixas, resultando no número de dias de espera até a chegada no Serviço de Referência. Esta informação consta na ficha anamnese de admissão do paciente no serviço.

¹Primeiros sintomas relatados pelos familiares

2.2.5 Coleta de Dados

Na fase inicial da coleta de dados, o SAME - BOLDRINI colaborou com a emissão de relatórios contendo o número de prontuários a ser investigados, de acordo com critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Isso foi possível, pois todos os dados de cadastro de pacientes são armazenados em um sistema informatizado, possibilitando cruzamento de informações específicas.

Após a realização dos relatórios, foi possível o planejamento de horários de coleta sem que houvesse interrupção da rotina diária da equipe, sendo esta colaborativa em todas as etapas da pesquisa.

Todas as dúvidas quanto a prontuários e/ou informações contidas nestes, foram levadas ao funcionário responsável, o qual auxiliou em vários momentos, inclusive realizou revisões quando ocorria inconsistência entre dados contidos no prontuário e os do sistema informatizado, principalmente no que se trata de endereços incorretos.

O funcionário responsável pelo SAME foi cuidadoso em corrigir essas informações no sistema, incluindo correções no cadastro do CID-10, de acordo com diagnósticos constantes no prontuário.

Todas as etapas da coleta foram executadas pela pesquisadora responsável e o tempo decorrido neste processo foi de seis meses. Esse período foi necessário, pois em alguns casos não foi possível o acesso ao prontuário, porque muitos ainda estavam com agendamentos em ambulatório ou em internação.

2.2.6 Procedimentos de Análise

Os dados foram digitados em um banco de dados no *software* EPI-INFO 6.04 [39], e o controle de qualidade das digitações foi realizado através de cruzamentos de variáveis e códigos de verificação de consistência de dados.

As análises dos dados foram realizadas no *software* Minitab 15.0 [40] através de estatísticas descritivas. As variáveis contínuas foram apresentadas através de medidas de tendência central (média, mediana) e dispersão de valores (desvio padrão e amplitude de variação), e seus respectivos intervalos de confiança (95%), enquanto que as categóricas, ou qualitativas, apresentadas como frequência absoluta e relativa. Para os testes foram assumidos nível de significância de $p < 0,05$.

Foram calculados os coeficientes de incidência dos casos estudados, tendo como base territorial as divisões por D.S. e a sua composição populacional de acordo com o Censo 2000 [41]. Esta população foi escolhida por compor o ano central do estudo. As taxas de incidência foram calculadas por 1.000.000 de crianças para o conjunto de neoplasias estudadas [42][43][44].

$$\text{Coeficiente de Incidência} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de casos novos de determinada doença/local/período} \times 10n}{\text{população do mesmo local e período}}$$

Levou-se em consideração que os coeficientes são influenciados pela composição populacional, visto que, a "história natural da doença" é distinta, e a distribuição etária pode ser heterogênea². Para tanto, foi realizada a padronização de coeficientes ou ajustes de coeficientes segundo o Método Direto [42][45][46] tendo como padrão a população de menores de 19 anos de idade residentes no município de Campinas para o ano 2000. Esta medida foi necessária, pois a distribuição etária foi distinta para os cinco Distritos de Saúde.

Para a variável *óbito*, foram construídos os coeficientes de letalidade que expressam a probabilidade de um indivíduo ir a óbito por uma determinada doença, e ao serem interpretados, devem ser levados em consideração possíveis fatores que possam influenciar nos resultados, como por exemplo: condições socioeconômicas, co-morbidades, estado nutricional, etc [43][44].

$$\text{Coeficiente de Letalidade} = \frac{\text{Mortes devido a determinada doença}(X)/\text{local}/\text{período} \times 10n}{\text{N. de casos da doença (X)}}$$

2.2.7 Construção da Base de Dados

Para a realização da análise espacial dos dados foi necessário realizar codificações especiais para a variável *endereço*.

Nos casos em que o endereço não possuía o CEP, foi consultada a página *on line* dos Correios - Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, para obtenção do CEP correto do logradouro [47]. Quando a unidade não foi identificada com essa pesquisa, optou-se em manter como referência o bairro de residência identificado no cadastro.

Os erros de inconsistência ou inexistência dessas informações já eram esperados, pois as informações atuais podem não corresponder aos endereços obtidos no período de estudo. Sabe-se que a identificação de algumas ruas e bairros sofreu modificações no período.

A localização de cada residência foi feita por meio das coordenadas geográficas, obtidas através de cada endereço ou somente do CEP convertido para o sistema de projeção geográfica (latitude/longitude), projeção UTM 23 e DATUM SAD 69, utilizando o *Google Earth* [48].

O *Google Earth* é um programa computacional desenvolvido pelo Google® e disponibilizado gratuitamente pela internet, sendo uma geotecnologia que permite que o usuário visualize informações geoespaciais [49].

Utilizou-se a base cartográfica digital do município de Campinas, cedida pela Prefeitura Municipal, com o apoio do Laboratório de Análises Espaciais de Dados Epidemiológicos - EpiGeo, do Departamento de Saúde Coletiva FCM/UNICAMP. Essa base contém, entre outras informações, a divisão do município em Distritos e Centros de Saúde.

²De acordo com achados na literatura, o câncer na infância e na adolescência apresenta características histológicas distintas, sendo o tipo mais comum os hematológicos. São classificados de acordo com sua morfologia e possuem incidências específicas de acordo com a faixa etária.

Como plano de análise, adotou-se a delimitação territorial por D.S. e as respectivas áreas de abrangência dos Centros de Saúde.

Após a obtenção das coordenadas, foi realizada a tabulação dos dados nos programas: Excel e Access [50]. Posteriormente, utilizou-se o Terraview 4.2.0 [51] com o propósito de elaborar mapas temáticos para visualização espacial das variáveis utilizadas na caracterização do território.

2.2.8 Estatística Espacial

Após o georreferenciamento, optou-se por utilizar a estatística espacial de *Kernel estimation* sobre os dados. Este estimador permite a visualização do padrão de pontos no espaço, e por este motivo tem sido amplamente utilizado em estudos exploratórios em saúde, possibilitando a elaboração de mapas temáticos para avaliar a distribuição dos eventos [45].

A técnica Kernel consiste em interpolações em janelas móveis, em que cada conjunto em uma determinada área possua um peso variável de acordo com a distância entre os pontos [52].

Por ser um modelo discreto, a estimativa de Kernel verifica se os eventos observados apresentam algum tipo de padrão sistemático, ao invés de serem distribuídos aleatoriamente. Com isso, obtém-se uma superfície suavizada de uma densidade de probabilidade, através da fórmula [52]:

$$\hat{\lambda}_s = \sum_{i=1}^n \frac{1}{2} K \frac{(S - S_i)}{\tau}$$

Em que:

- $\hat{\lambda}_s$: valor estimado por área;
- τ : Largura da banda, ou seja, fator de alisamento;
- K : Função de ponderação;
- S Centróide da área e S_i localização do ponto;

O resultado é a produção de um mapa temático, sem atributos e denominadores, porém com elevada utilidade, gerando uma superfície de densidade que permite a visualização de áreas de maior concentração de casos, caracterizada por "cores quentes" e menores concentrações por "cores frias". Para elaboração dos mapas de Kernel foi utilizado o Terraview 4.2.0 [51], com função Quártico (indicativo de quarta potência) e Média de Movimento Espacial.

2.3 Aspectos Éticos

O desenvolvimento deste estudo foi pautado na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde de 10 de outubro de 1996, que trata das diretrizes e normas preconizadas em pesquisa envolvendo seres

humanos [53]. Assim, o presente projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Infantil de Investigações Hematológicas Dr. Domingos A. Boldrini, com aprovação em 13 de maio de 2011, de acordo com o Processo Boldrini nº 006/2011 (Anexo C).

Nenhum contato foi mantido com o paciente ou seus familiares, o objeto de estudo restringiu-se à observação de prontuários.

Para a coleta dos dados, utilizou-se o formulário adaptado do RCBP Campinas, com a realização de codificações e digitação em um banco de dados. Após serem digitados, esses formulários ficarão guardados em um armário trancado, por no mínimo 05 anos, em um espaço disponibilizado pelo RCBP - Campinas.

Além de serem respeitadas todas as normas da Resolução 196/96 e suas complementares, por tratar-se de um estudo retrospectivo, foi elaborado um pedido de dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, substituído por um *termo de compromisso para utilização dos dados* (Anexo D).

A pesquisadora responsável acompanhou todas as etapas da pesquisa, inclusive a realização da coleta de dados. O acesso ao arquivo e manipulação dos dados limita-se ao orientador e demais pesquisadores envolvidos.

As informações obtidas nesta pesquisa foram utilizadas única e exclusivamente para execução do projeto em questão, e assegura-se que o sigilo e o caráter confidencial das informações foram mantidos em todas as fases do estudo. Nas conclusões ou publicações dos resultados, a privacidade dos pacientes foi preservada, pois a divulgação terá caráter anônimo, não sendo utilizadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa.

Resultados e Discussão

De acordo com os critérios de inclusão e exclusão do estudo, gerou-se uma listagem contendo 235 prontuários de pacientes em todo o período de estudo, porém, somente foram considerados elegíveis 180 prontuários. Isto porque, quando foram analisados os prontuários, alguns apresentaram inconsistência entre o local de moradia do paciente e o município de cadastro.

Destas inconsistências, 23 foram por erros de digitação no cadastro, principalmente entre os anos de 1996 e 2000, e os outros 32 casos, possuem atualmente residência no município de Campinas, mas no momento do diagnóstico eram de outras localidades.

Dos 180 casos elegíveis à pesquisa, observou-se que uma média de 18 casos ao ano, sendo que o maior valor ocorreu em 1999 e o menor em 1996. Em todo o período, houve uma tendência positiva, ou seja, um aumento no número de atendimentos nos dez anos de estudo (Figura 3.1).

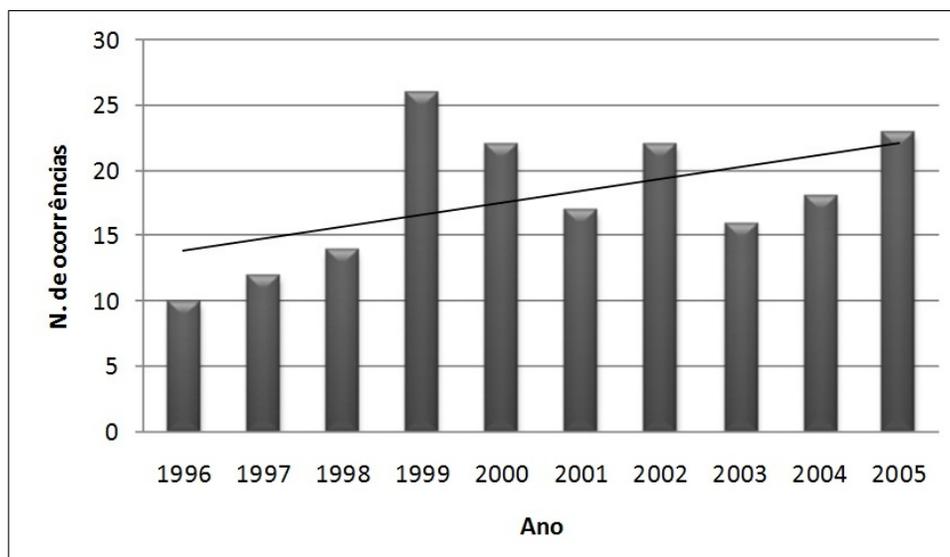


Figura 3.1: Frequência absoluta de casos de câncer dos Grupos I, II, III e IX, menores de 19 anos, período de 1996 a 2005.

Os resultados apontam a ocorrência de casos de câncer na população de Campinas, e embora estes resultados sejam exclusivos dos atendimentos realizados pelo BOLDRINI, devemos lembrar que esse serviço possui uma abrangência de aproximadamente 85% do total de câncer em crianças e adolescentes.

A estimativa de incidência para esses grupos específicos, tendo como base a população do ano 2000 [38], foi de 68 por milhão de menores de dezenove anos.

3.1 Características Gerais

Dos 180 casos estudados 58% corresponderam ao sexo masculino e 42% ao feminino (Figura 3.2). Ao realizar o teste do Qui-Quadrado para as variáveis Sexo e Grupo obteve-se como resultado a razão de 9,19, com 3 graus de liberdade e um p valor de 0,027, o que representa uma maior vulnerabilidade para o sexo masculino quando comparado ao feminino em um Intervalo de Confiança de 95%.

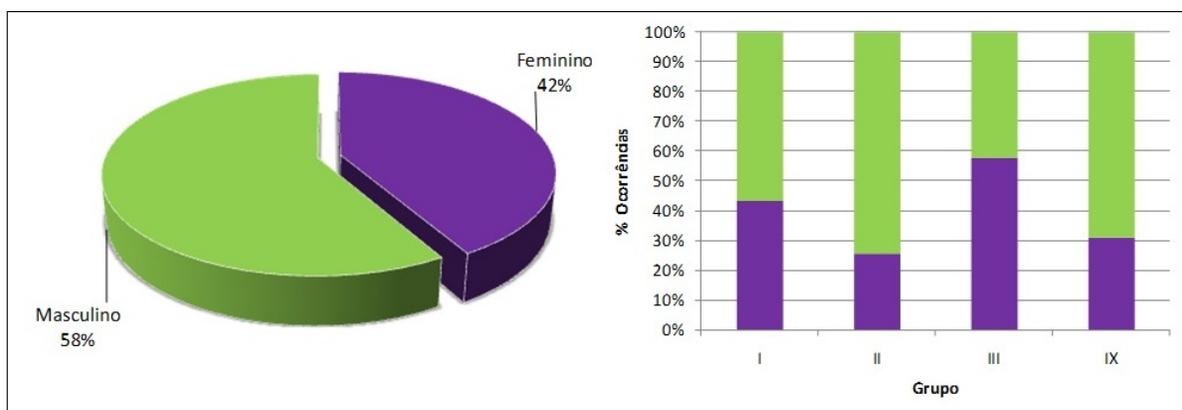


Figura 3.2: Distribuição percentual de acordo com sexo e Grupos CICI, período 1996 a 2005.

Na distribuição por sexo, houve maior percentual de casos do sexo masculino nos Grupos I, II e IX, porém, no Grupo III a distribuição foi de 58% em meninas.

Em comparação com estudos semelhantes, o percentual de ocorrências no Grupo III foi contrário ao esperado, pois cita-se que o sexo mais afetado na maioria das populações é o masculino [4][25][54].

Já no caso do Grupo II, os resultados corroboram os descritos na literatura; maior ocorrência para o sexo masculino, no universo estudado, 74% dos casos acometeram os meninos. De acordo com as estimativas de incidência mundial, este é um padrão esperado [25].

Ao analisar as idades e Grupos, verifica-se que estes possuem características morfológicas específicas e nas fases da infância e adolescência há um perfil de incidência característico e esperado em relação à idade. As medianas para os Grupos I, II, III e IX foram de 8,3; 13,4; 8,3 e 5,8 respectivamente (Tabela 3.1).

De acordo com estudos a respeito da epidemiologia dos tumores do Grupo III, sua ocorrência é mais elevada em crianças com idade entre 1 e 5 anos e diminui gradativamente para as demais idades [24]. No presente estudo, esse resultado foi distinto, apresentando média nos 8 anos de idade; mínima de 6 meses e máxima de 18 anos de idade.

Tabela 3.1: Estatística descritiva das variáveis Idade* e Grupo.

Variável	GRUPO	N	Média	D. P.	Mín	Máx	Q1	Mediana	Q3
IDADE	I	90	8,2	5,0	0,3	17,7	4,0	8,3	12,6
	II	39	11,1	5,3	1,7	18,3	5,2	13,4	15,6
	III	38	8,6	4,2	0,5	18,7	5,3	8,3	11,3
	IX	13	7,9	5,8	1,7	18,0	3,0	5,8	14,1

* A variável idade foi aproximada para anos completos, não sendo considerados os meses.

No desenvolvimento do trabalho também foram coletadas informações a respeito da cor da pele, contida na ficha de cadastro. Dos 180, dois não possuíam esta informação, e dos 178 conhecidos 79,4% foram descritos como brancos, sendo estes a maioria em todos os quatro Grupos da CICI (Tabela 3.2).

Tabela 3.2: Descrição das variáveis Cor da pele e Grupo CICI.

	<i>Branco</i> s	%	<i>Não Branco</i> s	%	<i>Sem Informação</i>	%	<i>Total</i>
<i>I</i>	76	84.4	13	14.4	1	1.1	90
<i>II</i>	28	71.8	11	28.2	0	0.0	39
<i>III</i>	28	73.7	9	23.7	1	2.6	38
<i>IV</i>	11	84.6	2	15.4	0	0.0	13
<i>Total</i>	143	79.4	35	19.4	2	1.1	180

3.2 Características dos Grupos e Subgrupos

Nos dez anos de estudo, a maior representatividade foi a do Grupo I - Leucemias (50%), seguida pelos Grupos II - Linfomas e Neoplasias Reticuloendoteliais (22%), III - Sistema Nervoso Central e Miscelâneas Intracranianas e Intraespinais (21%) e IX - Sarcomas de Partes Moles (7%) (Figura 3.3).

Grupo I - Leucemias

As Leucemias caracterizam-se por serem neoplasias malignas primárias da medula óssea, e representam o câncer mais freqüente em menores de 15 anos de idade [25]. É possível descrever o tipo de Leucemia através de suas características morfológicas, de acordo com a CICI. O tipo de Leucemia mais freqüente é a LLA, que corresponde ao Subgrupo Ia; seguida pelo Subgrupo Ib - LMA (Figura 3.4).

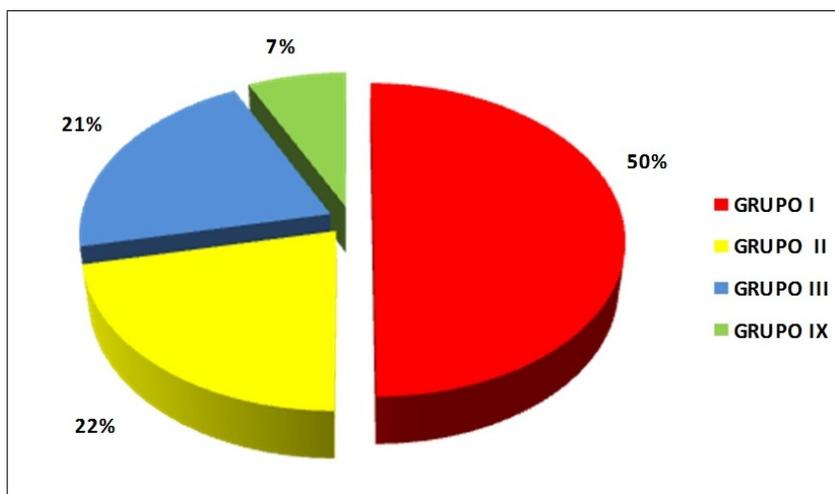


Figura 3.3: Distribuição percentual de câncer em menores de 20 anos, de acordo com o Grupo CICI, período de 1996 a 2005.

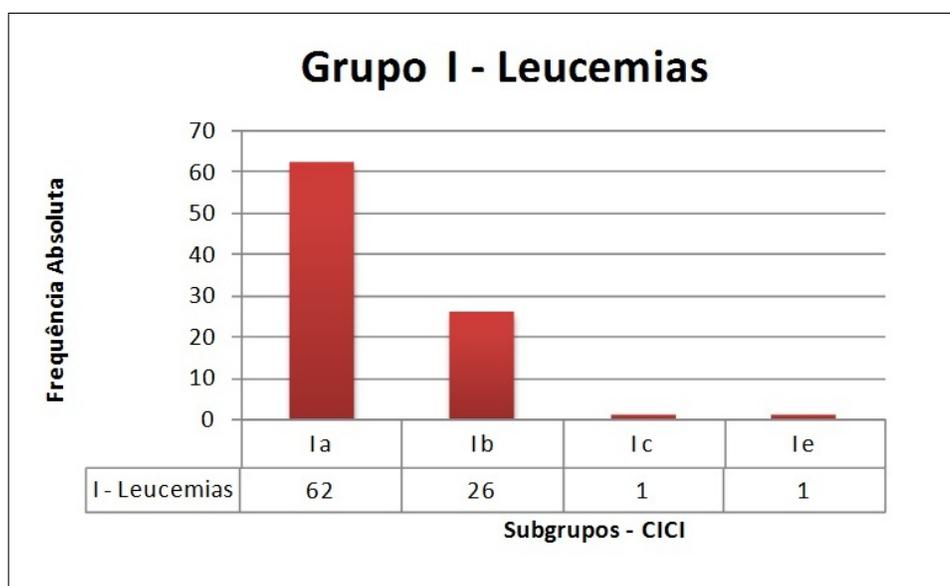


Figura 3.4: Distribuição da frequência absoluta de tumores do Grupo I de acordo com os subgrupos da CICI, período de 1996 a 2005.

Os estudos de incidência de Leucemia apontam que o tipo histológico mais comum de leucemia para esta faixa etária é a LLA, responsável por aproximadamente 75% dos casos [47]. No estudo foram encontrados 62 casos correspondentes a esse Subgrupo Ia, ou seja, 68% de todos os tumores do Grupo I.

A figura 3.5 mostra a localização geográfica da residência das pessoas que, tiveram como diagnóstico as neoplasias do Grupo I no período estudado. Observa-se um aglomerado maior, em uma região que corresponde simultaneamente aos Distritos de Saúde: Noroeste, Sul e Sudoeste.

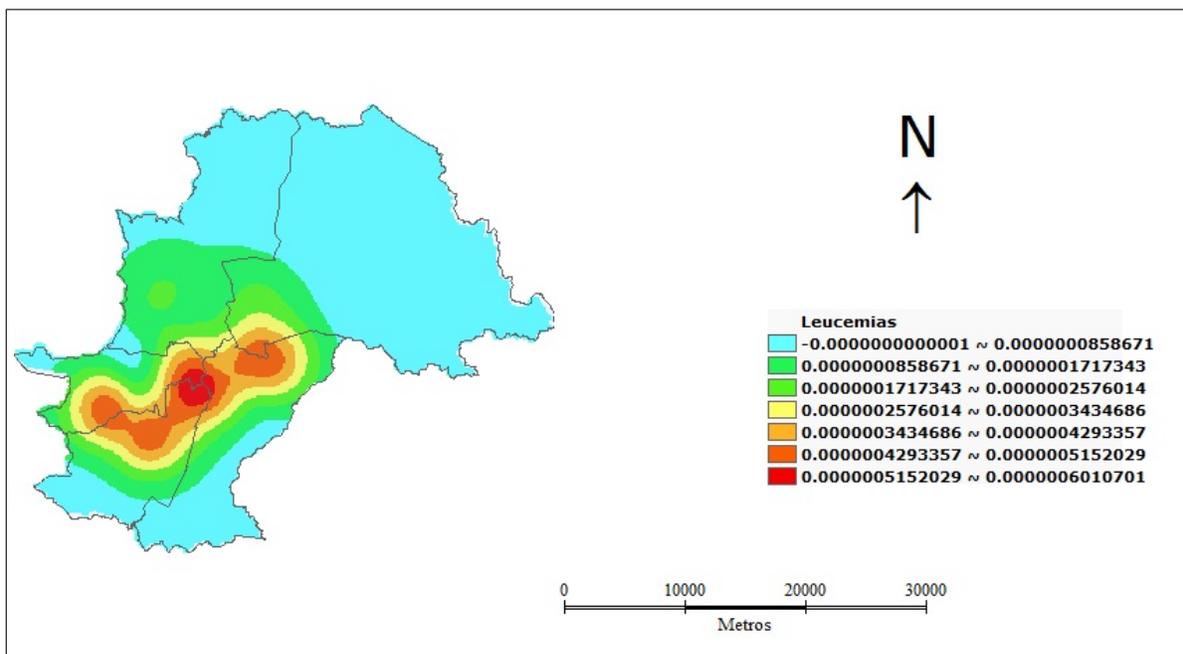


Figura 3.5: Distribuição espacial do Grupo I - Leucemias. Município de Campinas - SP, de 1996 a 2005.

Grupo II - Linfomas e Neoplasias Retículo - Endoteliais

O segundo Grupo mais freqüente de tumores encontrados foi o II, e de acordo com sua classificação morfológica, o Subgrupo mais freqüente foi o IIb - Linfoma não Hodgkin, seguido por IIa - Doença de Hodgkin e IIc - Linfoma de Burkitt (Figura 3.6).

Na figura 3.7, foi gerado o mapa onde se pode observar a existência de uma única alta concentração de procedência de pacientes do Grupo II. Esta concentração está localizada ao Sul/Sudoeste do município de Campinas.

Grupo III - Neoplasias SNC, Intracranianas e Intra - Espinais

O terceiro Grupo mais freqüente correspondeu ao Grupo III - Neoplasias do Sistema Nervoso, Intracranianos e Intraespinais (Figura 3.8). Neste grupo merece destaque o subgrupo IIIb - Astrocitomas, que correspondem a 47% do total das neoplasias do Grupo III.

Ao observar a distribuição espacial do Grupo III (Figura 3.9), há uma concentração maior entre a região Sul, Sudoeste e Noroeste, porém, ao contrário dos demais tumores, ocorreu maior uniformidade

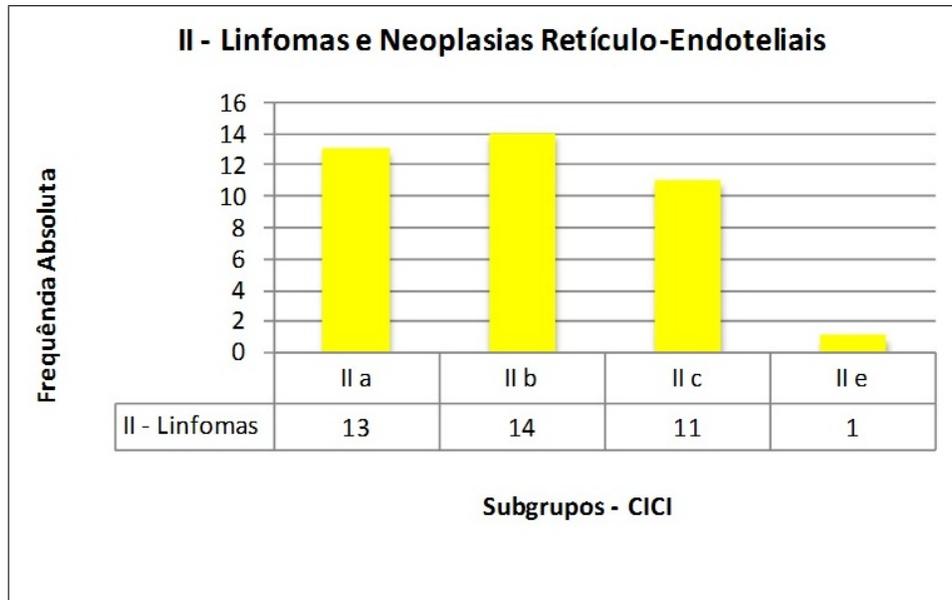


Figura 3.6: Distribuição da frequência absoluta de tumores do Grupo II de acordo com os subgrupos da CICI, no período de 1996 a 2005.

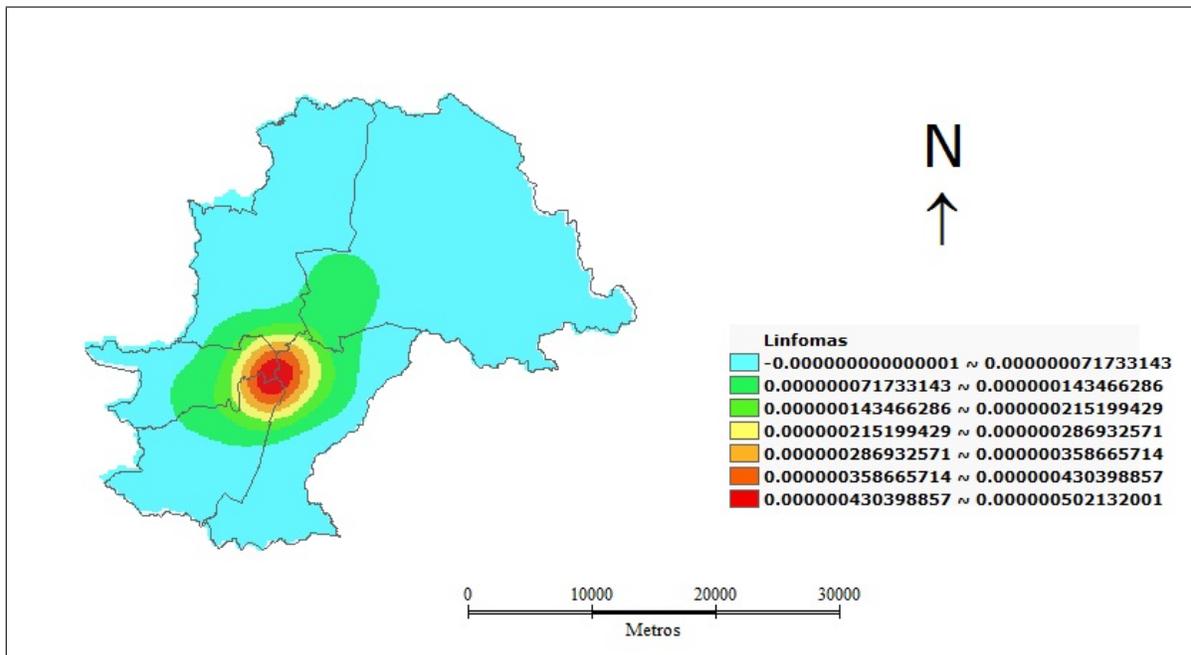


Figura 3.7: Distribuição espacial do Grupo II. Município de Campinas - SP de 1996 a 2005.

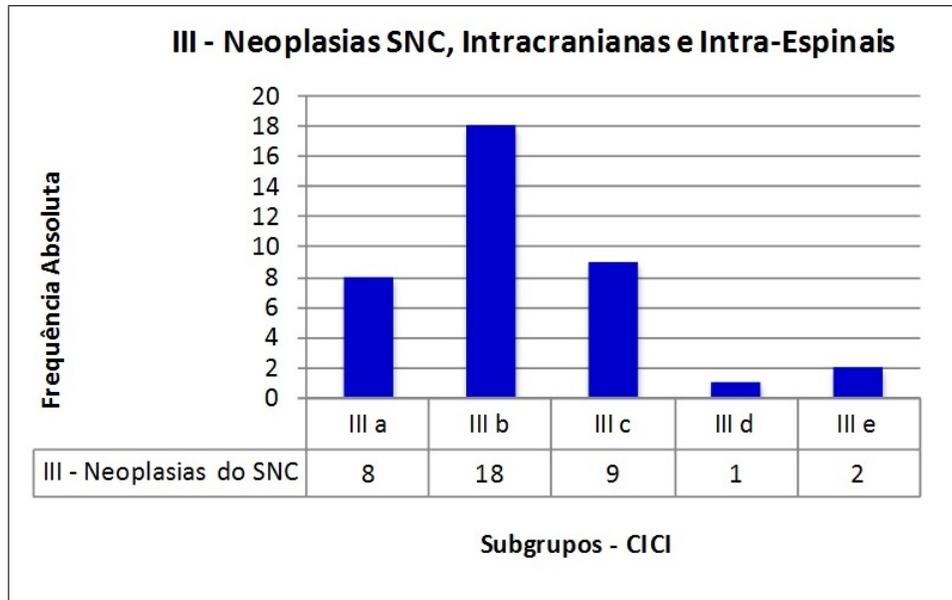


Figura 3.8: Distribuição da frequência absoluta de tumores do Grupo III de acordo com os subgrupos da CICI, no período de 1996 a 2005.

dos aglomerados, atingindo os Distritos Norte e Leste.

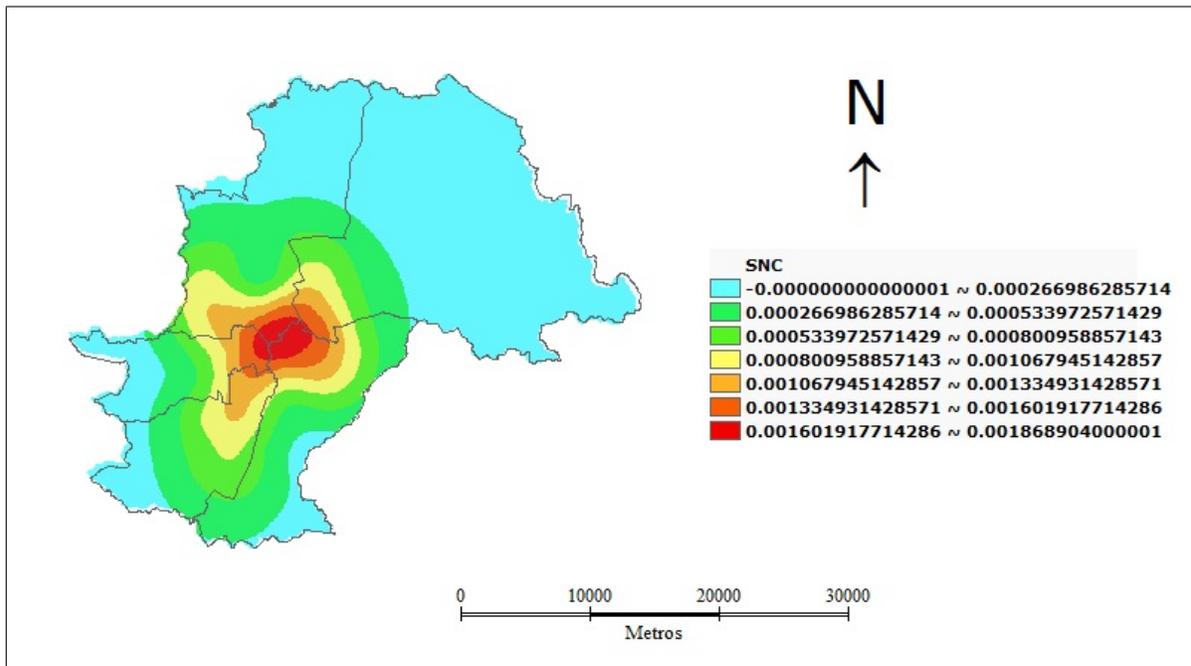


Figura 3.9: Distribuição espacial do Grupo III. Município de Campinas - SP de 1996 a 2005.

Grupo IX - Sarcomas de Partes Moles

O quarto Grupo mais freqüente foi IX - Sarcomas de Partes Moles, sendo que IXa - Rabdomiossarcoma correspondeu a 84% do total de todos os tumores do grupo IX (Figura 3.10).

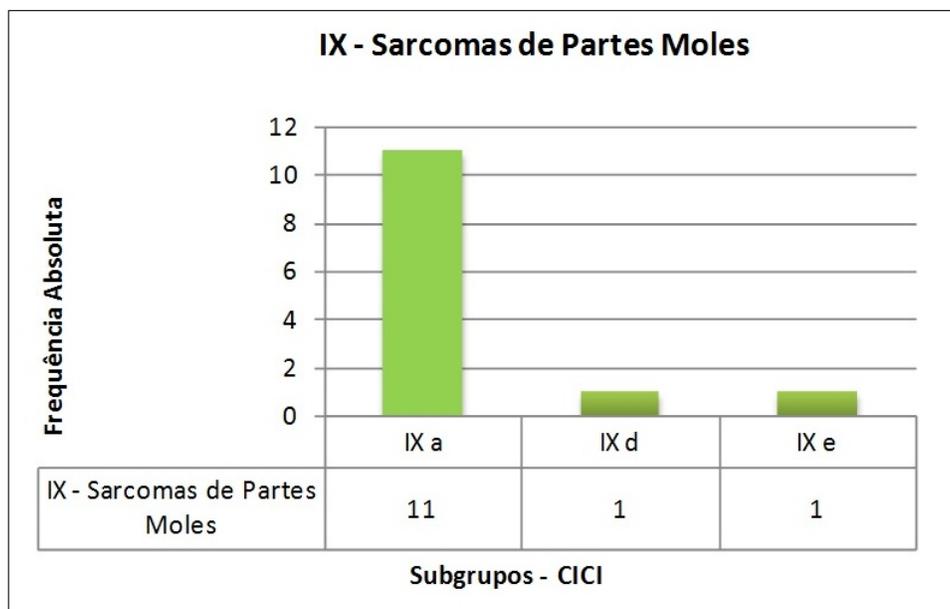


Figura 3.10: Distribuição da frequência absoluta de tumores do Grupo IX de acordo com os subgrupos da CICI, no período de 1996 a 2005.

Segundo informações de incidência do câncer infantil em diversas populações [24], o tipo histológico de sarcoma mais comum é o Rabdomiossarcoma, que corresponde em média a 50% de todos os tumores do Grupo IX, sendo eles: Rabdomiossarcomas embrionários (geralmente acometem crianças de 0 a 4 anos), e Rabdomiossarcomas alveolares (distribuídos em toda a infância).

A proporção da distribuição dos tumores do Grupo IX no universo de estudo foi maior do que os valores esperados por estudos internacionais [24]. Esse fenômeno talvez deva ser considerado como um ponto importante para estudos futuros.

A figura 3.11 apresenta o local de residência dos indivíduos com diagnósticos de neoplasias do Grupo IX, onde se destaca um aglomerado, com um direcionamento maior para o Distrito de Saúde Sul.

Sabe-se que nessa região há um número elevado de indivíduos menores de 19 anos de idade em comparação com outros D.S. [31]. Segundo Ries [27], os Rabdomiossarcomas são comuns em crianças de 0-14 anos, e estes representam aproximadamente 50% de todos os tumores do Grupo IX, com uma incidência de 4,6 por milhão de crianças.

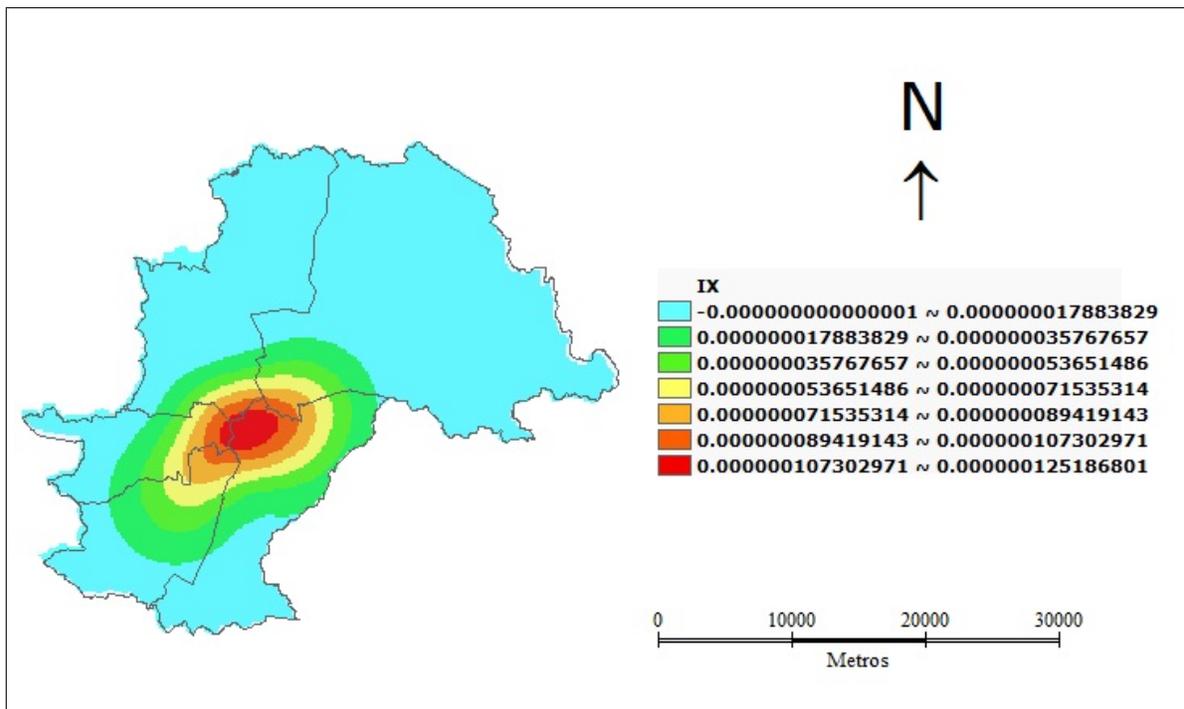


Figura 3.11: Distribuição espacial do Grupo IX no município de Campinas - SP de 1996 a 2005.

3.3 Características dos Óbitos

Ao estudar a variável óbito, foi levada em consideração a causa básica do óbito. Destes 66 óbitos, 02 tiveram causa básica diferente do diagnóstico principal e, portanto, excluídos desta análise.

Embora o número de casos de câncer na infância não seja elevado, estes apresentam altas taxas de letalidade quando comparados aos adultos [10]. A taxa de letalidade na população de estudo foi de 37% do total (Figuras 3.12 e 3.13).

De acordo com as taxas de letalidade por Grupo, observou-se que a maior representatividade foi o Grupo IX no qual 61% dos que tiveram esse diagnóstico apresentaram como desfecho o óbito (Figura 3.13).

Nos resultados encontrados, nota-se que a taxa de letalidade para o Grupo IX foi de 61%. Um fator importante a ser considerado é a elevada associação entre a ocorrência de Sarcomas de Partes Moles e a presença de anomalias congênitas, o que pode diminuir a taxa de sobrevivência deste grupo [27].

Outra análise realizada foi a verificação do número de dias decorridos entre a data da primeira consulta no BOLDRINI e a data do óbito. A partir desse resultado, pode-se observar que a média de dias corresponde a 566 dias, ou seja, em média um ano e sete meses e uma mediana de 322 dias (Figura 3.14).

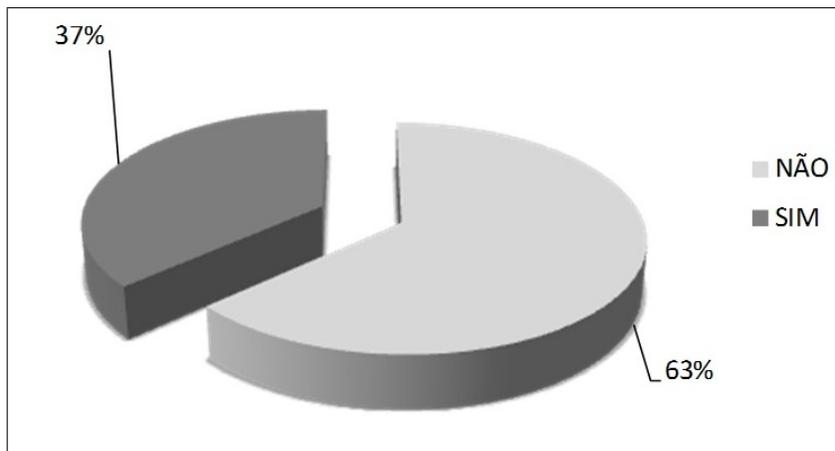


Figura 3.12: Distribuição percentual de óbitos de acordo com a causa básica do óbito de 1996 a 2005.

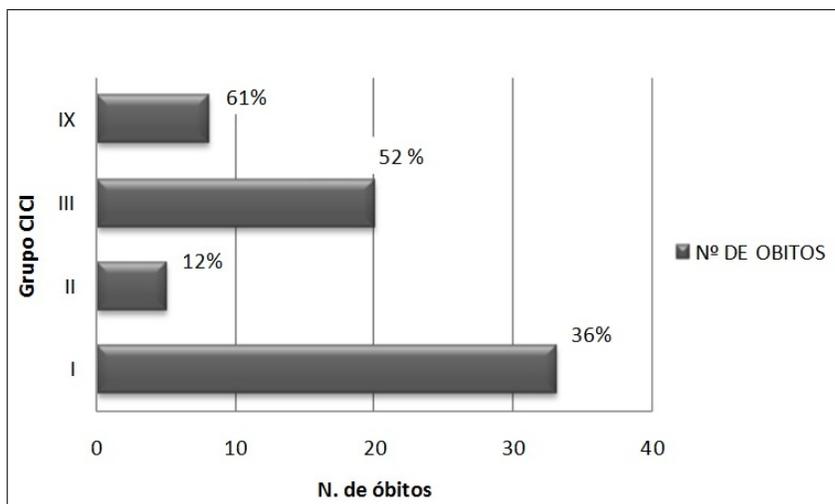


Figura 3.13: Número de óbitos e os coeficiente de letalidade segundo Grupos da CICI, período 1996 a 2005.

A variável *tempo decorrido entre o início do tratamento e o desfecho do óbito* foi utilizada como ferramenta para a caracterização do número de dias decorridos desde a data da primeira consulta no serviço de referência até a data do óbito.

Esses valores de 1500 dias representam o acelerado desenvolvimento da doença e apontam que, embora a frequência absoluta dos casos seja baixa, seu impacto e magnitude devem ser considerados como fatores importantes para o desenvolvimento de estratégias de diagnóstico precoce e planejamento de ações de saúde para acelerar o início do tratamento.

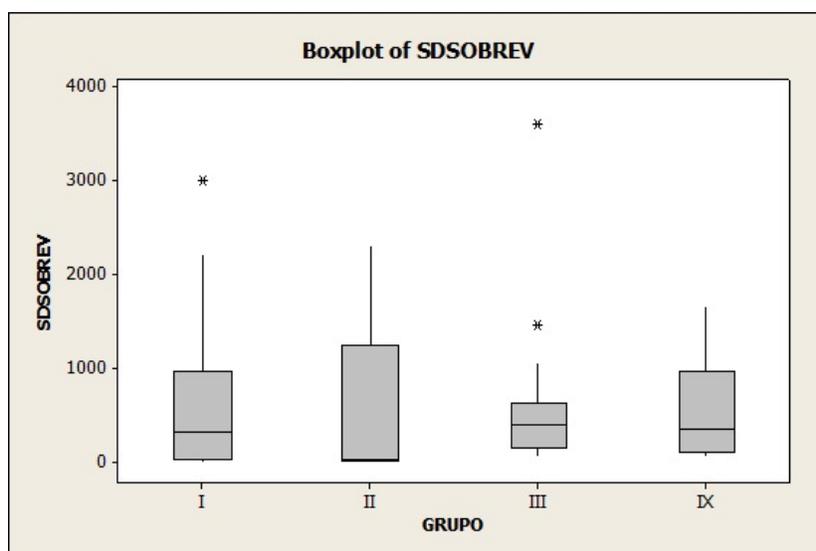


Figura 3.14: Box-plot do tempo decorrido entre o início do tratamento e o desfecho do óbito, segundo Grupos da CICI, período 1996 a 2005.

3.4 Descrição Espacial

Levando em consideração o georreferenciamento das residências dos indivíduos no momento da primeira consulta na instituição, pode-se observar, através da espacialização dessas ocorrências, a localização geográfica desses casos no município de Campinas, de acordo com a abrangência dos Centros de Saúde e Distritos de Saúde (Figura 3.15).

Foi possível identificar a distribuição espacial das crianças com diagnóstico segundo os Grupos da CICI atendidas pelo serviço de referência, permitindo, assim, que as unidades básicas e até mesmo o próprio hospital de referência tivesse um conhecimento mais adequado dessa realidade.

Por meio do estimador de Kernel, foi gerado o mapa onde podem ser observadas áreas de concentração dos casos. Na Figura 3.16, observam-se todos os casos e por meio do estimador visualiza-se uma maior concentração dos casos na região central do município, correspondendo ao D.S. Leste, Sudoeste e Sul.

De acordo com o Censo de 2000, a população residente no município com menos de 19 anos de idade correspondia a 322.916. A distribuição dessa população nos Distritos de Saúde não é homogênea, sendo que o Distrito Sudoeste apresenta uma população maior para essa faixa etária, e nota-se que, de acordo com a porcentagem de distribuição segundo D.S., a maior concentração ocorre no D.S. Sul (Tabela 3.3).

Levando-se em consideração as diferenças etárias que podem ocorrer na distribuição populacional por D.S, realizou-se a análise de incidência bruta e ajustada por idade, a fim de identificar padrões de ocorrência dos casos estudados, levando em consideração a composição demográfica da população

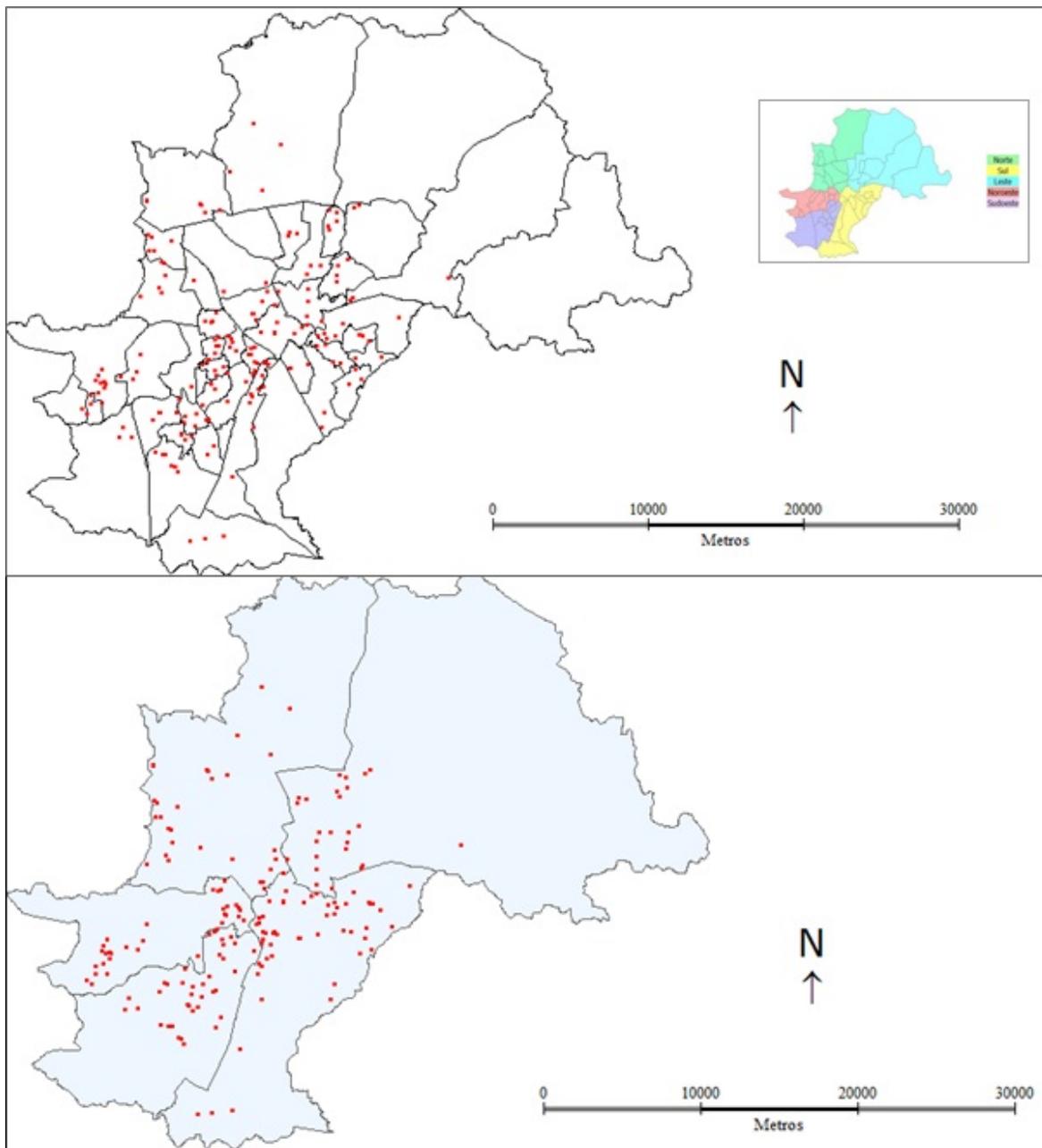


Figura 3.15: Localização geográfica do local de residência dos casos identificados, segundo abrangência dos Centros de Saúde e dos Distritos de Saúde do Município de Campinas - SP de 1996 a 2005.

residente no município de Campinas. Com isso, foi possível identificar que os valores são homogêneos nos territórios de estudo (Tabela 3.4).

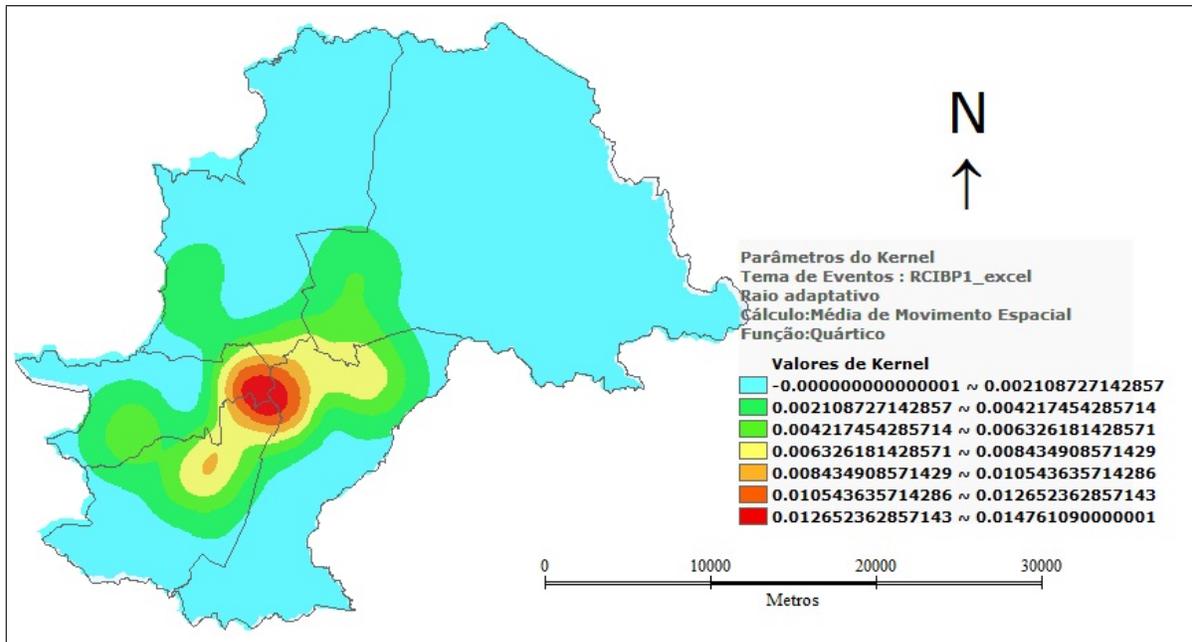


Figura 3.16: Distribuição espacial da residência de crianças com registro de neoplasias dos Grupos I, II, III e IX. Município de Campinas - SP de 1996 a 2005.

Tabela 3.3: Distritos de Saúde: população residente menores de 19 anos de idade; distribuição dos casos e seus respectivos percentuais.

<i>D.S.</i>	<i>Pop. Residente < 19 anos</i>	<i>Casos/Ds</i>	<i>%</i>
Norte	54.739	29	16.1
Sul	84.642	55	30.6
Leste	56.069	26	14.4
Noroeste	40.971	34	18.9
Sudoeste	86.495	36	20.0
Total	322.916	180	100.0

3.5 Informações Complementares

Uma informação importante que é coletada na maioria das anamneses de admissão do paciente no hospital é a idade da mãe na gestação. Por essa razão, optou-se por apresentar esses dados, pois auxiliam no conhecimento acerca das características da mãe, que inclusive pode constar como um fator

Tabela 3.4: Taxa de incidência bruta e ajustada por idade*, por 1.000.000 de crianças e adolescentes, de acordo com Distrito de Saúde e faixa etária, no período de 1996 a 2005 em Campinas - SP.

	Leste	Noroeste	Norte	Sul	Sudoeste
Taxa Bruta	46,37	82,98	52,98	64,98	41,62
Taxa Ajustada*	54,84	56,48	55,20	55,95	56,14

* Ajustada para população de menores de 19 anos de idade residentes em Campinas-SP, 2000.

de risco ou proteção para o desenvolvimento do câncer.

A informação a respeito da idade da mãe na gestação foi encontrada em 160 prontuários, ou seja, 20 casos não possuíam essa informação. Na análise desses casos, a média encontrada foi de 27 anos, sendo o valor mínimo de 14 anos e o máximo de 48 anos (Figura 3.17).

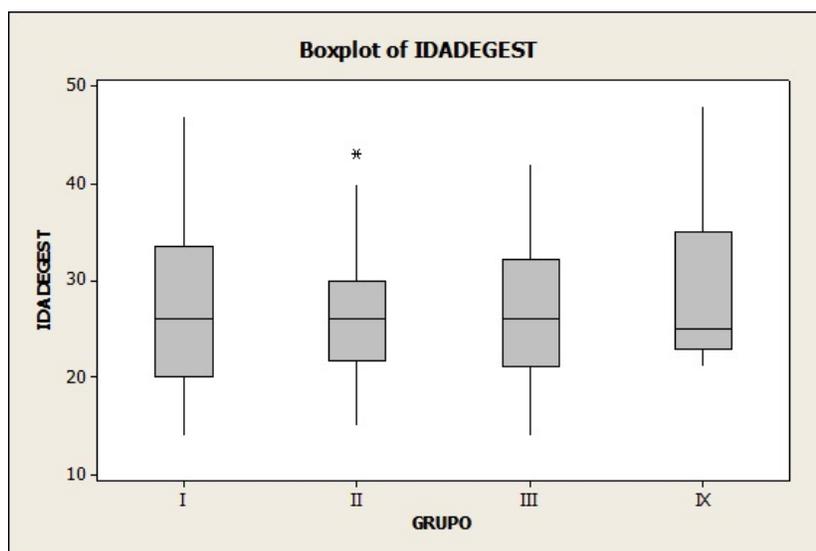


Figura 3.17: Box Plot das variáveis Idade da mãe na gestação e Grupo CICI, no período 1996 a 2005.

Encaminhamentos

Embora alguns encaminhamentos sejam provenientes de instituições privadas e com custos cobertos pela saúde suplementar, após o início do tratamento no Boldrini, parte deles passam a ser subsidiados pelo SUS, portanto, quando analisada a variável convênio (SUS, sim ou não), levou-se em consideração a informação a respeito do tratamento e não somente a sua entrada na Instituição.

De 180 pacientes, 109 foram cobertos pelo SUS e 71 por particular ou cobertos por convênios da saúde suplementar, contudo grande parte dos casos ingressa para avaliação inicial na instituição.

A informação a respeito do encaminhamento anterior é registrada no prontuário a fim de garantir o conhecimento sobre a origem dos atendimentos, permitindo traçar um perfil da demanda atendida

(Tabela 3.5).

Tabela 3.5: Origem dos Encaminhamentos para o tratamento.

<i>Origem dos Encaminhamentos</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
ATENÇÃO BÁSICA	10	5
PRONTO ATENDIMENTO – MUNICIPAL	6	3
HOSPITAIS MUNICIPAIS	108	57
SUS - OUTROS MUNICÍPIOS	7	4
HOSPITAIS E CLÍNICAS PARTICULARES	42	22
CONSULTÓRIOS PARTICULARES	16	8
<i>TOTAL</i>	<i>189</i>	<i>100</i>

A informação da origem dos encaminhamentos foi encontrada em 167 casos, pois 13 não apresentavam essa informação no prontuário. Foram registrados 189 tipos de encaminhamentos, sendo maior do que o número real de casos estudados, uma vez que alguns casos possuíam mais do que um encaminhamento.

Alguns pacientes, mesmo residindo no município de Campinas, receberam encaminhamentos de outros municípios até chegarem a um serviço de referência, demonstrando um fluxo contrário ao esperado, ou seja, que o indivíduo morador de Campinas não necessitasse de deslocamento para outros municípios para depois ser encaminhado para o Serviço de Referência de seu próprio município (Tabela 3.6).

Tabela 3.6: Encaminhamentos realizados por outros municípios antes do início do tratamento no Serviço de referência.

<i>Encaminhamentos oriundos de outros Municípios - SUS</i>	
São Paulo	1
Sorocaba	1
Sumaré	1
Marília	1
Paulínia	1
São José dos Campos	1
Valinhos	1
<i>Total</i>	<i>7</i>

Outra informação coletada foi o número de dias decorridos do início das queixas até a primeira consulta, calculados através da informação constante nas anamneses de admissão do paciente no serviço (Figura 3.18).

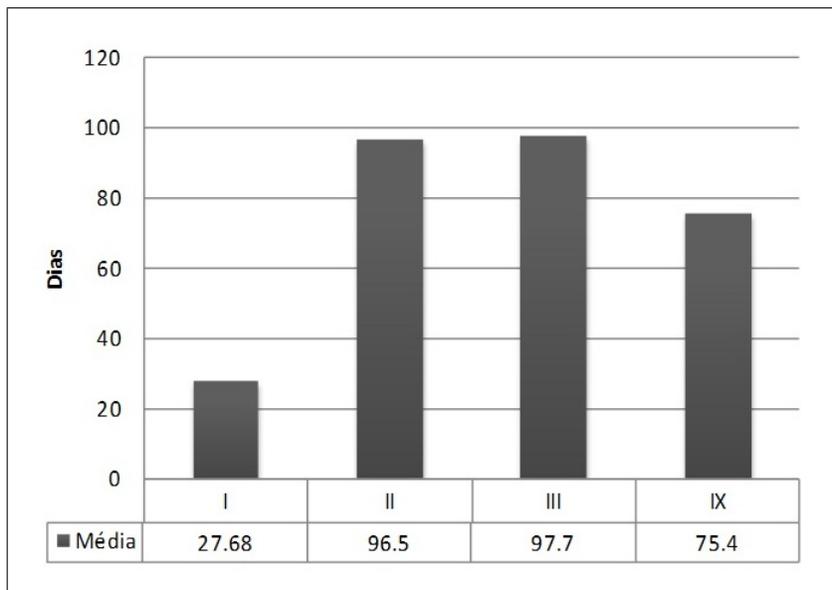


Figura 3.18: Dias decorridos desde o início das queixas à data da 1ª consulta no serviço de referência e as respectivas médias de acordo com Grupo CICI, no período 1996 a 2005.

Nota-se que o Grupo I apresentou a média mais baixa de dias de queixas até a chegada ao serviço de referência e os mais longos foram os Grupos II e III (em torno de 97 dias). Uma das principais causas para esse fenômeno pode ser descrita pelo método diagnóstico, necessário para a confirmação diagnóstica. Além disso, não podemos descartar as características próprias de cada tipo de doença e também a sintomatologia de cada uma delas.

Para o Grupo I, muitas vezes uma alteração evidenciada por um exame sanguíneo já pode levantar suspeitas a respeito de um tumor hematológico, porém, quando o diagnóstico necessita de métodos, como biópsia, ou exames de imagem, como ressonância ou tomografia, há um período de espera maior para que se efetive o encaminhamento ao BOLDRINI.

Conclusões

A distribuição e características dos Grupos estudados apresentaram-se semelhantes aos achados em estudos de epidemiologia do câncer infantil em diversas populações. Embora possua baixa incidência, o número de casos apresentou uma tendência crescente no período estudado.

A distribuição espacial dos locais de residência de crianças e adolescentes acometidos pelas neoplasias estudadas não se apresentou uniforme em todos os Distritos de Saúde do município. Verifica-se que nos D.S. Sul, Sudoeste e Noroeste há uma concentração maior para quase todos os Grupos da CICI.

Sabe-se que o coeficiente de incidência é um indicador importante para a definição do perfil epidemiológico desses casos e, com isso, notou-se que o D.S. Noroeste foi o que apresentou uma maior concentração de casos, mesmo quando realizados os ajustes desses coeficientes.

Uma ação de monitoramento inicia-se com o conhecimento da realidade e das características vivenciadas pela população, doença ou agravo em questão. Tratando-se de câncer na infância e na adolescência, temos um grupo específico que apresenta necessidades de estudos voltados exclusivamente para suas particularidades.

Embora a incidência não seja tão elevada quanto em adultos, sua ocorrência deve ser considerada importante, com isso, o investimento de pesquisas exclusivas torna-se um obstáculo para obtenção de recursos e até mesmo um longo período de dedicação para analisar a ocorrência destes casos.

A partir dos resultados obtidos neste estudo, foi possível definir o perfil epidemiológico de crianças e adolescentes, que foram atendidos pelo serviço de referência de seu município, Campinas - SP.

Embora não tenham sido coletados todos os casos do município de Campinas, foram utilizados dados oriundos do serviço de referência no tratamento, o que expressou capacidade para a elaboração de elementos descritivos a respeito das características sociodemográficas das neoplasias e também como estão sendo dispostos os locais de procedência desses indivíduos.

A distribuição por local de residência desses casos estudados evidencia a importância do conhecimento, na própria Atenção Básica, acerca de estímulo ao diagnóstico precoce, sendo facilitador na rede de fluxo de atendimentos.

Conhecendo a realidade de seu território, cada Distrito de Saúde e seus respectivos Centros de saúde podem atuar promovendo maior difusão dessas ocorrências, que, embora raras, necessitam de um bom dimensionamento das demandas, para que o resultado seja um bom prognóstico.

Referências Bibliográficas

- [1] Steliarova-Foucher E, Stiller C, Kaatsch P, Berrino F, Coebergh J, Lacour B, et al. Geographical patterns and time trends of cancer incidence and survival among children and adolescents in Europe since the 1970s (the ACCISproject): an epidemiological study. *Lancet*. 2004 Dec;364(9451):2097–2105.
- [2] UICC International Union Against Cancer. *Childhood Cancer: rising to the challenge*. Geneva: UICC; 2006.
- [3] Parkin DM, Kramárová E, Draper G, Masuyer E. *International Incidence of Childhood Cancer*. vol. II. 144th ed. Lyon: International Agency for Research on Cancer - IARC; 1998.
- [4] Ministério da Saúde do Brasil, Instituto Nacional do Câncer. *Câncer na criança e no adolescente no Brasil: dados dos registros de base populacional e de mortalidade*. Rio de Janeiro: INCA; 2008.
- [5] Bleil S. O Padrão Alimentar Ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. *Cadernos de Debate*. 1998;VI:1–25.
- [6] Garófolo A, Avesani CM, Camargo KG, Barros ME, Silva SRJ, Taddei JAdAC, et al. Diet and cancer: an epidemiological view. *Revista de Nutrição*. 2004 Dec;17(4):491–505.
- [7] Dorak TM. *Childhood Cancer Epidemiology*; 2011. Acessado em janeiro de 2012. Available from: <http://www.dorak.info/epi/ccepi.html>.
- [8] Bailony MR, Hararah MK, Salhab AR, Ghannam I, Abdeen Z, Ghannam J. Cancer registration and healthcare access in West Bank, Palestine: a GIS analysis of childhood cancer, 1998-2007. *International Journal of Cancer*. 2011 Sep;129(5):1180–1189.
- [9] Silva DB, Pires MMS, Nassar SM. Câncer pediátrico: análise de um registro hospitalar. *Jornal de Pediatria*. 2002 Oct;78(5):409–414.
- [10] Braga PE, Latorre MR, Curado MP. Câncer na Infância: uma análise comparativa da incidência, mortalidade e sobrevida em Goiânia (Brasil) e em outros países. *Cadernos de Saúde Pública*. 2002 Feb;18(1):33–44.
- [11] Silva JKO, Moreira-Filho DC. *Abordagem do Câncer Infantil na Saúde Coletiva [Reunião]*. Universidade Federal de Goiânia; 2011. Acessado em Janeiro de 2012. Available from: <http://www.sbpnet.org.br/livro/63ra/resumos.htm>.

- [12] Steliarova-Foucher E, Stiller C, Lacour B, Kaatsch P. International Classification of Childhood Cancer, third edition. *Cancer*. 2005 Apr;103(7):1457–1467.
- [13] Organização Mundial da Saúde, Centro Brasileiro de Classificação de Doenças. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10th ed. São Paulo: EDUSP; 1995.
- [14] Ministério da Saúde do Brasil, Instituto Nacional do Câncer - INCA. Particularidades do Câncer Infantil. INCA; 2008. Acessado em Setembro de 2010. Available from: http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=343.
- [15] World Health Organization - WHO, International Agency for Research on Cancer. ACCIS: Automated Childhood Cancer Information System. International Agency for Research on Cancer - IARC; 2011. Acessado em junho de 2011. Available from: <http://accis.iarc.fr/>.
- [16] German Childhood Cancer - GCCR. Annual Report 2009 (1980-2008). GCCR Web editorial; 2010. Acessado em junho de 2011. Available from: <http://www.kinderkrebsregister.de/external/publications/annual-reports/index.html?L=1>.
- [17] Dirección General de Salut. Análisis Comunitat Valenciana 2006. DGESP; 2010. Acessado em Junho de 2011. Available from: <http://www.sp.san.gva.es/sscc/opciones2.jsp?CodPor=121&Opcion=SANMS58130&MenuSup=SANMS58150&Nivel=3&MenuSup=SANMS58150&Nivel=2>.
- [18] Kuehni C, Michel G, Pyrlink M, Strippoli MP, Adam M, Rebholz C. Swiss Childhood Cancer Registry: annual report 2007/2008. *Swiss Childhood Cancer Registry*; 2009. Acessado em junho de 2011. Available from: http://www.childhoodcancerregistry.ch/fileadmin/KKR08/uploads/pdf/Annual_Report_2007-2008.pdf.
- [19] Organização Mundial da Saúde. Registro de Câncer: princípios e métodos. Rio de Janeiro: INCA; 1995.
- [20] Ministério da Saúde do Brasil, Instituto Nacional do Câncer - INCA. Registro Hospitalar de Câncer. INCA; 2009. Acessado em junho de 2011. Available from: http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=351.
- [21] Fundação Oncocentro de São Paulo - FOSP. Registro Hospitalar de Câncer: Apresentação. FOSP; 2011. Acessado em junho de 2011. Available from: <http://www.fosp.saude.sp.gov.br>.
- [22] Stiller CA, Parkin DM. Geographic and ethnic variations in the incidence of childhood cancer. *British Medical Bulletin*. 1996 Oct;52(4):682–703.
- [23] Organização Mundial da Saúde, Centro Brasileiro de Classificação de Doenças. CID-O: Classificação Internacional de Doenças para Oncologia. 3rd ed. São Paulo: EDUSP; 2005.

- [24] Henry JB. Diagnósticos Clínicos e Tratamento por Métodos Laboratoriais. 2nd ed. São Paulo: Manole; 1999.
- [25] Parkin D, Little J. Epidemiology of Childhood Cancer. vol. 149. Lyon: International Agency for Research on Cancer - IARC; 1999.
- [26] Parkin DM, Stiller CA, Draper GJ, Bieber CA, Terracini B, Young JL. International Incidence of Childhood Cancer. vol. 1. Lyon: International Agency for Research on Cancer - IARC; 1988.
- [27] Ries L, Smith M, Gurney J, Linet M, Tamra T, Young J, et al. Cancer Incidence and Survival among Children and Adolescents: United States SEER Program 1975-1995. Bethesda: National Cancer Institute; 1999.
- [28] Gurney JG. Brain cancer incidence in children: Time to look beyond the trends. Medical and Pediatric Oncology. 1999 Aug;33(2):110-112.
- [29] Ministério da Saúde do Brasil, Instituto Nacional do Câncer - INCA. Linfoma de Hodgkin. INCA; 2011. Available from: http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=458.
- [30] Pedrosa MF, Pedrosa F, Lins MM, Pontes Neto NT, Falbo GH. Non-Hodgkin's lymphoma in childhood: clinical and epidemiological characteristics and survival analysis at a single center in Northeast Brazil. Jornal de Pediatria. 2007 Dec;83(6):547-554.
- [31] IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Infográficos Cidades Campinas - SP. SUFRAMA; 2010. Acessado em junho de 2011. Available from: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=350950>.
- [32] Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura - CEPAGRI. Clima de Campinas. UNICAMP; 2011. Acessado em junho de 2011. Available from: <http://www.cpa.unicamp.br/outras-informacoes/clima-de-campinas.html>.
- [33] Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano de Campinas. Histórico; 2009. Acessado em junho de 2011. Available from: <http://2009.campinas.sp.gov.br/seplama/cidade/portcidade.htm>.
- [34] Andrade VR. Distribuição espacial do risco de dengue em região do Município de Campinas [Tese de Doutorado]. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas. Campinas - SP; 2009.
- [35] Secretaria Municipal da Saúde de Campinas. Distritos de Saúde no Município de Campinas - SP; 2009. Acessado em janeiro de 2012. Available from: <http://2009.campinas.sp.gov.br/saude/>.
- [36] Ministério da Saúde do Brasil. Caderno de Informações de Saúde: município de Campinas - SP. Brasília; 2010.

- [37] Centro Infantil Boldrini. Relatório Anual de Atividades Boldrini - 2010. Campinas; 2010.
- [38] Guimarães ASA. Como trabalhar com "raça"em sociologia. Educação e Pesquisa. 2003 Jun;29(1):93–107.
- [39] CDC - Centers for Disease Control and Prevention. Epi Info;.
- [40] Quality Analysis Results. Minitab Statistical Software. Minitab; 2010.
- [41] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2000; 2000. Acessado em junho de 2011. Available from: <http://www.ibge.gov.br/censo/>.
- [42] Rothman K, Greenland S. Modern Epidemiology. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 1998.
- [43] Vermelho LL, Costa AJL, Kale PL. Indicadores de Saúde. In: Epidemiologia. 2nd ed. São Paulo: Atheneu; 2009. .
- [44] Merchán-Hamann E, Tauil PL, Costa MP. Terminologia das medidas e indicadores em epidemiologia: subsídios para uma possível padronização da nomenclatura. Informe Epidemiológico do Sus. 2000 Dec;9(4):276–284.
- [45] Laurenti R, Jorge MHPM, Lebrão ML, Gotlieb SLD. Estatísticas de Saúde. São Paulo: E.P.U.; 2005.
- [46] Cury GC. Epidemiologia aplicada ao Sistema Único de Saúde: Programa de Saúde da Família. Belo Horizonte - MG: Coopmed; 2005.
- [47] CORREIOS - Empresa Brasileira de Correios e Telegráfos. Busca CEP. Correios; 2010. Available from: <http://www.buscacep.correios.com.br/>.
- [48] Google. Google Earth; 2011. Available from: <http://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/index.html>.
- [49] Silva LA, Nazareno NRX. Análise do padrão de exatidão cartográfica da imagem no Google Earth tendo como área de estudo a imagem da cidade de Goiânia. Natal - RN; 2009.
- [50] Microsoft. Pacote Office; 2007.
- [51] INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Terraview; 2007.
- [52] Bailey TC, Gatrell AC. Interactive Spatial Data Analysis. Malaysia: Longman Scientific & Technical; 1995.
- [53] Comissão Nacional de Ética em Pesquisa no Brasil. Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos; 1996.

- [54] Araujo OL, Trindade KM, Trompieri NM, Fontenele JB, Felix FHC. Analysis of survival and prognostic factors of pediatric patients with brain tumor. *Jornal de Pediatria*. 2011 Oct;87(5):425–432.

Instrumento de Coleta de Dados



RCBP-Campinas-SP

REGISTRO DE CÂNCER DE BASE POPULACIONAL DE CAMPINAS-SP

NOTIFICAÇÃO DE CASO ONCOLÓGICO – HOSPITAIS

1. LOCAL DE REGISTRO		1.1 Data da Coleta __ / __ / __	
1.2 FONTE PRINCIPAL			
2. OUTRAS FONTES			
2.1.			
2.2.			
3. NOME DO PACIENTE (COMPLETO SEM ABREVIACÕES)			
4. Nº PRONTUÁRIO			
5. DATA DO NASCIMENTO __ / __ / __		6. LOCAL (CIDADE E/OU ESTADO)	
7. SEXO <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> IG			
8. NACIONALIDADE (PAÍS)		9. ESTADO CIVIL	
10. IDADE: (A) anos (M) meses (D) dias			
11. PROFISSÃO DOS PAIS:		11. IDADE DA MÃE NA GESTAÇÃO	
12. COR DA PELE			
12. ENDEREÇO COMPLETO:			
12.1 Número da Casa		12.2 Complemento	
12.3. BAIRRO		12.4. CEP	
12.5. TELEFONE (S)			
12.6. CIDADE		13. SUS <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
13.1 Unidade Básica de Saúde			
13.2. Unidade Territorial Básica		13.3. Macrozona	
13.4 Diretório Regional de Operação:			
14. DATA DO DIAGNÓSTICO __ / __ / __ (dd/mm/aaaa)		15. DATA DA PRIMEIRA CONSULTA __ / __ / __ (dd/mm/aaaa)	
16. N. Biópsia/Himun.			
17. DIAGNÓSTICO (COLOQUE A SIGLA NO RETÂNGULO ABAIXO): <input type="checkbox"/> NE-NECROSCÓPICO; AP-ANÁTOMO-PATOLÓGICO; HE-HEMATOLÓGICO; CP-CITOPATOLÓGICO; CR-CIRÚRGICO; IM-IMAGEM; IH-IMUNO-HISTOQUÍMICA; CL-CLÍNICO; IG-IGNORADO; OT-OUTROS			
18. MORFOLOGIA			
19. TOPOGRAFIA			
20. CICI		20.1 GRUPO	
21. DATA DA COLETA DO MEIO DIAGNÓSTICO __ / __ / __		22. CID-10	
23. EXTENSÃO (LOCALIZADO; REGIONAL; METASTÁTICO; NÃO SE APLICA; "IN SITU"; OUTRA):			
24. INÍCIO DAS QUEIXAS			
25. ÓBITO Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>		25. DATA DO ÓBITO __ / __ / __	
26. CID DO ÓBITO			
27. DATA DA ÚLTIMA CONSULTA: __ / __ / __			
OBSERVAÇÕES:			

**Classificação Internacional do Câncer
Infantil**

INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF CHILDHOOD CANCER (ICCC)

ICCC GROUP	MORPHOLOGY	TOPOGRAPHY
I Leukemia		
(a) Lymphoid Leukemia		
Excluding ALL	9820, 9822-9827, 9850	C00.0-C80.9
ALL	9821	C00.0-C80.9
(b) Acute Leukemia		
Excluding AML	9840, 9841, 9864, 9866, 9867, 9891, 9894, 9910	C00.0-C80.9
AML	9861	C00.0-C80.9
(c) Chronic Myeloid Leukemia	9863, 9868	C00.0-C80.9
(d) Other Specified Leukemias	9830, 9842, 9860, 9862, 9870-9890, 9892, 9893, 9900, 9930-9941	C00.0-C80.9
(e) Unspecified Leukemias	9800-9804	C00.0-C80.9
II Lymphomas and Reticuloendothelial Neoplasms		
(a) Hodgkin's disease	9650-9667	C00.0-C80.9
(b) Non-Hodgkin's lymphomas	9591-9595, 9670-9686, 9690-9717, 9723, 9688	C00.0-C80.9
(c) Burkitt's lymphoma	9687	C00.0-C80.9
(d) Miscellaneous lymphoreticular neoplasms	9720, 9731-9764	C00.0-C80.9
(e) Unspecified lymphomas	9590	C00.0-C80.9
III CNS and Miscellaneous Intracranial and Intraspinal Neoplasms		
(a) Ependymoma	9383, 9390-9394	C00.0-C80.9
(b) Astrocytoma	9380	C72.3
	9381, 9400-9441	C00.0-C80.9
(c) Primitive neuroectodermal tumors	9470-9473	C00.0-C80.9*
(d) Other gliomas	9380	C70.0-C72.2, C72.4-C72.9
	9382, 9384, 9442-9460, 9481	C00.0-C80.9
(e) Miscellaneous intracranial and intraspinal neoplasms	8270-8281, 8300, 9350-9362, 9480, 9505, 9530-9539	C00.0-C80.9
(f) Unspecified intracranial and intraspinal neoplasms	8000-8004	C70.0-C72.9, C75.1-C75.3

*For this monograph, any cases with site codes C00.0-C69.9, C73.9-C75.0, C75.4-C77.9 were removed from this group.

Source: Kramárová E, Stiller CA, Ferlay J, Parkin DM, Draper GJ, Michaelis J, Neglia J, Qureshi S (1996) International Classification of Childhood Cancer 1996. IARC Technical Report No.29, International Agency for Research of Cancer, Lyon.

INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF CHILDHOOD CANCER (ICCC)

ICCC GROUP	MORPHOLOGY	TOPOGRAPHY
IV Sympathetic Nervous System Tumors		
(a) Neuroblastoma and ganglioneuroblastoma	9490, 9500	C00.0-C80.9
(b) Other sympathetic nervous system tumors	8680, 8693-8710, 9501-9504, 9520-9523	C00.0-C80.9
V Retinoblastoma		
	9510-9512	C00.0-C80.9
VI Renal Tumors		
(a) Wilms' tumor, rhabdoid and clear cell sarcoma	8963	C64.9, C80.9
	8960, 8964	C00.0-C80.9
(b) Renal carcinoma	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8120-8122, 8130-8141, 8143, 8155, 8190-8201, 8210, 8211, 8221-8231, 8240, 8241, 8244-8246, 8260-8263, 8290, 8310, 8320, 8323, 8401, 8430, 8440, 8480-8490, 8504, 8510, 8550, 8560-8573	C64.9
	8312	C00.0-C80.9
(c) Unspecified malignant renal tumors	8000-8004	C64.9
VII Hepatic Tumors		
(a) Hepatoblastoma	8970	C00.0-C80.9
(b) Hepatic carcinoma	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8120-8122, 8140, 8141, 8143, 8155, 8190-8201, 8210, 8211, 8230, 8231, 8240, 8241, 8244-8246, 8260-8263, 8310, 8320, 8323, 8401, 8430, 8440, 8480-8490, 8504, 8510, 8550, 8560-8573	C22.0, C22.1
	8160-8180	C00.0-C80.9
(c) Unspecified malignant hepatic tumors	8000-8004	C22.0, C22.1
VIII Malignant Bone Tumors		
(a) Osteosarcoma	9180-9200	C00.0-C80.9
(b) Chondrosarcoma	9220-9230	C00.0-C80.9
	9231, 9240	C40.0-C41.9
(c) Ewing's sarcoma	9260	C40.0-C41.9, C80.9
	9363, 9364	C40.0-C41.9
(d) Other specified malignant bone tumors	8812, 9250, 9261-9330, 9370	C00.0-C80.9
(e) Unspecified malignant bone tumors	8000-8004, 8800, 8801, 8803, 8804	C40.0-C41.9

Source: Kramárová E, Stiller CA, Ferlay J, Parkin DM, Draper GJ, Michaelis J, Neglia J, Qureshi S (1996) International Classification of Childhood Cancer 1996. IARC Technical Report No.29, International Agency for Research of Cancer, Lyon.

INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF CHILDHOOD CANCER (ICCC)

ICCC GROUP	MORPHOLOGY	TOPOGRAPHY
IX Soft-Tissue Sarcomas		
(a) Rhabdomyosarcoma and embryonal sarcoma	8900-8920, 8991	C00.0-C80.9
(b) Fibrosarcoma, neurofibrosarcoma and other fibromatous neoplasms	8810, 8811, 8813-8833, 9540-9561	C00.0-C80.9
(c) Kaposi's sarcoma	9140	C00.0-C80.9
(d) Other specified soft-tissue sarcomas	8840-8896, 8982, 8990, 9040-9044, 9120-9134, 9150-9170, 9251, 9581	C00.0-C80.9
	8963	C00.0-C63.9, C65.9-C76.8
	9231, 9240, 9363, 9364	C00.0-C39.9, C44.0-C80.9
	9260	C00.0-C39.9, C47.0-C76.8
(e) Unspecified soft-tissue sarcomas	8800-8804	C00.0-C39.9, C44.0-C80.9
X Germ-Cell, Trophoblastic and other Gonadal Neoplasms		
(a) Intracranial and intraspinal germ-cell tumors	9060-9102	C70.0-C72.9, C75.1-C75.3
(b) Other and unspecified non-gonadal germ-cell tumors	9060-9102	C00.0-C55.9, C57.0-C61.9, C63.0-C69.9, C73.9-C75.0, C75.4-C80.9
(c) Gonadal germ-cell tumors	9060-9102	C56.9, C62.0-C62.9
(d) Gonadal carcinomas	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8120-8122, 8130-8141, 8143, 8155, 8190-8201, 8210, 8211, 8221-8241, 8244-8246, 8260-8263, 8290, 8310, 8320, 8323, 8430, 8440, 8480-8490, 8504, 8510, 8550, 8560-8573	C56.9, C62.0-C62.9
	8380, 8381, 8441-8473	C00.0-C80.9
(e) Other and unspecified malignant gonadal tumors	8590-8670, 9000	C00.0-C80.9
	8000-8004	C56.9, C62.0-C62.9

Source: Kramárová E, Stiller CA, Ferlay J, Parkin DM, Draper GJ, Michaelis J, Neglia J, Qureshi S (1996) International Classification of Childhood Cancer 1996. IARC Technical Report No.29, International Agency for Research of Cancer, Lyon.

ICCC GROUP	MORPHOLOGY	TOPOGRAPHY
XI Carcinomas and other Malignant Epithelial Neoplasms		
(a) Adrenocortical carcinoma	8370-8375	C00.0-C80.9
(b) Thyroid carcinoma	8010- 8041, 8050-8075, 8082, 8120-8122, 8130-8141, 8155, 8190, 8200, 8201, 8211, 8230, 8231, 8244-8246, 8260-8263, 8290, 8310, 8320, 8323, 8430, 8440, 8480, 8481, 8500-8573	C73.9
	8330-8350	C00.0-C80.9
(c) Nasopharyngeal carcinoma	8010- 8041, 8050-8075, 8082, 8120-8122, 8130-8141, 8155, 8190, 8200, 8201, 8211, 8230, 8231, 8244-8246, 8260-8263, 8290, 8310, 8320, 8323, 8430, 8440, 8480, 8481, 8504, 8510, 8550, 8560-8573	C11.0-C11.9
(d) Malignant melanoma	8720-8780	C00.0-C80.9
(e) Skin carcinoma	8010- 8041, 8050-8075, 8082, 8090-8110, 8140, 8143, 8147, 8190, 8200, 8240, 8246, 8247, 8260, 8310, 8320, 8323, 8390-8420, 8430, 8480, 8542, 8560, 8570-8573, 8940	C44.0-C44.9
(f) Other and unspecified carcinomas	8010-8082, 8120-8155, 8190-8263, 8290, 8310, 8314-8323, 8430-8440, 8480-8580, 8940, 8941	C00.0-C10.9, C12.9-C21.8, C23.9-C39.9, C48.0-C48.8, C50.0-C55.9, C57.0-C61.9, C63.0-C63.9, C65.9-C72.9, C75.0-C80.9
XII Other and Unspecified Malignant Neoplasms		
(a) Other specified malignant tumors	8930, 8933, 8950, 8951, 8971-8981, 9020, 9050-9053, 9110, 9580	C00.0-C80.9
(b) Other unspecified malignant tumors	8000-8004	C00.0-C21.8, C23.9-C39.9, C42.0-C55.9, C57.0-C61.9, C63.0-C63.9, C65.9-C69.9, C73.9-C75.0, C75.4-C80.9

Source: Kramárová E, Stiller CA, Ferlay J, Parkin DM, Draper GJ, Michaelis J, Neglia J, Qureshi S (1996) International Classification of Childhood Cancer 1996. IARC Technical Report No.29, International Agency for Research of Cancer, Lyon.

Parecer do Comitê de Ética em
Pesquisa - Boldrini



Centro Infantil
Boldrini

Campinas, 13 de Maio de 2011

PARECER CEP: Nº 06/2011
CAAE: 0566.0.000.144-11

I - IDENTIFICAÇÃO

PROJETO: "Câncer Infantil: Análise Espacial Temporal de Casos atendidos em um Serviço de Referência do Município de Campinas-SP-Brasil-No período de 1996 à 2005"
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Jane Kelly Oliveira Silva
INSTITUIÇÃO: UNICAMP

APRESENTAÇÃO AO CEP: 29/03/2011
APRESENTAR RELATÓRIO EM: 13/05/2012

II - OBJETIVOS

O objetivo é realizar uma análise espacial e temporal de quatro grupos de neoplasias malignas mais freqüentes de pacientes procedentes de Campinas, SP atendidos no Centro Infantil Dr. A. Boldrini, no período de 1996 a 2005, descrevendo a distribuição espacial e analisando a tendência ano a ano.

III - SUMÁRIO

Serão coletados dados a partir dos prontuários de 250 pacientes com menos de 15 anos de idade, residentes em Campinas, com diagnóstico de neoplasia maligna classificados pela CICI dentro dos 4 grupos mais freqüentes, atendidos no Centro Infantil Dr. Boldrini, no período de 1996 a 2005. O instrumento para a coleta de dados dos prontuários será um formulário. Nenhum contato será mantido com o paciente ou seus familiares, bem como o sigilo da informação coletada será total

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

O protocolo está bem estruturado. Na seção "Aspectos Éticos" são colocadas as ações que visam minimizar os riscos de vazamento de informações, bem como os benefícios esperados do estudo. Os resultados serão divulgados através da dissertação de mestrado defendida e aprovada na Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas. Não há orçamento, pois segundo a pesquisadora não haverá custos no levantamento de dados dos prontuários. Há a apresentação de uma justificativa para dispensa do TCLE, que parece adequada para o caso, acompanhada do "Termo de Compromisso para utilização de Dados", feito pela pesquisadora, de acordo com a Resolução CNS 196/96

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Infantil Boldrini (CEP-Boldrini), após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo a todos os dispositivos das Resoluções CNS 196/96 e complementares, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa, o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, bem como todos os anexos incluídos no Projeto de pesquisa supracitado.



Centro Infantil
Boldrini

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP-Boldrini, não representam a opinião do Centro Infantil Boldrini e nem o comprometem.

VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Os sujeitos da pesquisa têm a liberdade de se recusar a participar ou de retirar o seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após as razões da descontinuidade serem analisadas pelo CEP-Boldrini (Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP-Boldrini deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP-Boldrini e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP-Boldrini de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve também enviar as modificações ou emendas à ANVISA junto com o parecer aprobatório do CEP-Boldrini, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. CNS 251/97, Item III.2.e).

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP-Boldrini em formulários próprios, disponíveis em:

http://conselho.saude.gov.br/Web_comissoes/conep/aquivos/cep/documentos/modeloderelatoriosemestral.doc
http://conselho.saude.gov.br/Web_comissoes/conep/aquivos/conep/relatorio_final_encerramento.pdf

V – DATA DA REUNIÃO

Homologado na Reunião Ordinária do CEP-Boldrini de 13/05/2011.

Prof. Dr. Flávio César de Sá
Vice-Coordenador do CEP/Boldrini

Termo de Compromisso para
Utilização dos Dados

TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DOS DADOS

Março/2011

Título do Projeto: *Câncer Infantil: análise espacial e temporal de casos atendidos em um serviço de referência do município de Campinas – SP – Brasil, no período de 1996 a 2005*

O objetivo do estudo é realizar uma análise espacial e temporal de quatro grupos de neoplasias malignas mais freqüentes de pacientes procedentes de Campinas, SP atendidos no Centro Infantil Dr. A. Boldrini, no período de 1996 a 2005. Para a coleta destas informações, será realizado um estudo retrospectivo, com análise de dados de prontuários.

Este estudo consiste em descrever a distribuição espacial para identificar quais foram os locais de procedência destas crianças residentes em Campinas e que se enquadram na população a ser estudada. Também será discutido durante o trabalho, a tendência ano a ano destes casos atendidos em período de 10 anos.

O sucesso desta pesquisa permitirá uma contribuição para o conhecimento a cerca do perfil epidemiológico das neoplasias malignas mais freqüentes no município de Campinas, distribuídos de acordo com o endereço do paciente na data da primeira consulta no Boldrini e, além disso, poderão surgir hipóteses que futuramente poderão ser utilizadas para novos estudos descritivos e analíticos.

Um dos benefícios do presente estudo é sua capacidade de descrever as características da população de estudo, bem como a tendência ano a ano dos atendimentos realizados pelo Boldrini, podendo ser um instrumento para o planejamento de ações para prevenção do câncer, e até mesmo possibilitar melhor conhecimento para alocação dos serviços úteis ao diagnóstico precoce e melhoria das condições de saúde da população.

Para a coleta dos dados será utilizado o formulário do RCBP - Registro de Câncer de Base Populacional de Campinas, estes serão codificados e digitados em um banco de dados no *software* Epi Info versão 6. Após serem digitados estes formulários ficarão guardados em um armário trancado, disponibilizado pelo RCBP por, no mínimo, 05 anos, não sendo utilizados os dados pessoais em nenhuma publicação. Entretanto, os demais dados serão utilizados apenas para análise e descrição do estudo.

Para a execução deste projeto serão respeitadas todas as normas da Resolução 196/96 e suas complementares.

Comprometo-me de que as informações obtidas nessa pesquisa serão utilizadas única e exclusivamente para execução do projeto em questão, e asseguro que o sigilo e o caráter confidencial das informações serão mantidos em todas as fases do estudo. Nas conclusões ou publicações dos resultados a privacidade dos pacientes será preservada, pois a divulgação terá caráter anônimo, não sendo utilizadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa.

Jane Kelly Oliveira Silva

Autora da dissertação e pesquisadora responsável pelo estudo.

Departamento de Medicina Preventiva e Social

Faculdade de Ciências Médicas – UNICAMP

Tel.: 19 3521-8018/ Fax: 19 3521-8036.