

# Avaliação da prevalência de neoplasias malignas em crianças e adolescentes atendidos na Santa Casa de Misericórdia de Maceió, nos anos de 1999-2000\*

Paulo José Moraes da SILVA<sup>1</sup>

## RESUMO

O câncer é uma doença sistêmica produzida por reprodução e desenvolvimento celulares anômalos, independente do controle biológico e, em seu curso natural, leva à caquexia e à morte. Até hoje, são inexplicáveis as hipóteses sobre sua origem, admitindo-se vários fatores, de origem física, química ou mesmo biológica. O presente trabalho é um estudo do tipo transversal. O principal objetivo da pesquisa é verificar a prevalência de câncer em crianças e adolescentes no Serviço de Oncologia da Santa Casa de Misericórdia de Maceió. Procedeu-se a uma revisão de 871 prontuários de crianças e adolescentes atendidas e, destas, foram diagnosticadas com neoplasias malignas 167 pacientes durante os anos de 1999-2000, no Hospital da Santa Casa de Misericórdia de Maceió/Alagoas. Os resultados deste estudo mostram uma prevalência de leucemia de 32,3%, seguida dos linfomas (25,8%), tumores ósseos (16,8%) e tumor de Wilms (6,6%). Todas as neoplasias tiveram uma frequência maior no sexo masculino, com exceção da leucemia e tumor germinativo gonadal. Constatou-se, na faixa etária de 0-4 anos, uma maior frequência das neoplasias malignas. No intervalo de tempo decorrido entre os primeiros sintomas, primeira consulta, diagnóstico e início do tratamento, ficou evidenciado que a procura por atendimento médico aconteceu sempre nos primeiros 30 dias. Quanto ao gênero e óbito, houve uma predominância do sexo feminino (9 casos) sobre o masculino (5 casos). Em relação à procedência, houve uma frequência maior dos pacientes do interior do Estado (89 casos) em relação à Capital (78 casos) e uma predominância do sexo feminino da zona rural (99 casos). Proporcionalmente, verificou-se uma frequência maior na faixa etária de 5-9 anos (63,6%) com relação à procedência. O estudo concluiu que as neoplasias infantis mais frequentes, em ordem decrescente, foram as leucemias, linfomas e tumores ósseos.

**Palavras-chave:**  
**Câncer. Tumores em crianças. Tumores em adolescentes.**

Data de recebimento: 15-5-2006  
Data de aceite: 31-10-2006

\*Extraído da dissertação de mestrado foi defendida para obter o Título de Mestre em Saúde da Criança pela Faculdade de Medicina setor de Tocoginecologia da Universidade Federal de Alagoas em novembro de 2003.

<sup>1</sup>Professor adjunto da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alagoas; mestre em Saúde da Criança.

## INTRODUÇÃO

Os tumores são provocados por agressões ambientais (agressões oncogênicas) como muitas outras doenças (infecciosas, parasitárias e nutricionais). A causa ambiental pode atuar de modo epidêmico (por exemplo: certos hábitos alimentares) ou esporadicamente, podendo ser condicionado por situações genéticas fortes e determinantes. Por exemplo: o adenocarcinoma da mama, de certas cepas de camundongos, é causado por um vírus, mas se manifesta somente com constituição genética determinada, ou gerado por meio de carcinógenos poderosos, do tipo benzantracenos. Como não existe causa única para o câncer, também não há modo único de ação dos cancerígenos. O câncer, assim, é o produto final de processos patogênicos variados (REYNOLDS et al., 2000).

Em relação ao gênero, para os menores de 15 anos, de maneira geral, o sexo feminino apresenta menor incidência do que o sexo masculino. Quanto à idade, a incidência é maior nos menores de cinco anos de idade, diminuindo um pouco no grupo de cinco a nove anos e aumentando no grupo de dez a quatorze anos de idade (FAJARDO-GUTTIERREZ et al., 1999). Segundo Drut, Hernández e Pollono (1990), a incidência de câncer infantil difere em função do país ou região estudada, não obstante, devem-se levar em consideração alguns fatores que podem influir na validade dos dados, tais como: causas competitivas de mortalidade, acesso diferenciado da atenção médica nas populações, variação na classificação das enfermidades e incerteza sobre as populações de referência.

Segundo Pedrosa (1996), no Brasil, o câncer é a terceira causa *mortis* em crianças e adolescentes, principalmente na Região Sul e Sudeste, e a quarta no Nordeste. De acordo com dados do Ministério da Saúde (1995), no Brasil, o câncer representou 13% de todos os óbitos (excluindo os óbitos por afecções mal definidas), sendo superado apenas pelas doenças do aparelho circulatório e pelas causas externas. Entre as mulheres, o câncer foi responsável por, aproximadamente, 15% dos óbitos e foi a causa de morte mais freqüente após as doenças do aparelho circulatório. Mesmo diante dos avanços na terapêutica oncológica, a mortalidade ainda é freqüente na infância. A mortalidade notificada por câncer, registrada pela Comunidade Européia (CE), em crianças de 0-14 anos, durante o período de 1979-1988, foi de cinco óbitos por 100.000 crianças/ano, equivalente a 3.400 óbitos/ano. A leucemia foi a principal causa de morte (39%) nesse período (KAATSCH et al., 1995).

Conforme estudo de Braga (2000), as neoplasias infantis possuem características epidemiológicas, clínicas e genéticas diferentes daquelas observadas nos cânceres de adultos

e há uma relativa escassez de estudos descritivos de uma maneira geral. É de fundamental importância a realização de estudos epidemiológicos mais detalhados em crianças e adolescentes abaixo dos 15 anos. Assim, o presente trabalho teve por objetivo definir o perfil epidemiológico das crianças e adolescentes com neoplasias malignas, atendidas na Santa Casa de Misericórdia da cidade de Maceió/AL, no período de 1999-2000.

## CASUÍSTICA E MÉTODO

Foram examinadas, no período de 1999-2000, 871 crianças e adolescentes com patologias diversas, atendidas no ambulatório de Oncologia da Santa Casa de Misericórdia de Maceió. Destas, em 167 (9,1%) foram registradas neoplasias malignas, resultando na casuística deste estudo. A escolha pela pesquisa dos dados do Serviço de Oncologia Pediátrica da Santa Casa de Misericórdia de Maceió, baseou-se no fato de que essa instituição atende a toda a demanda dos pacientes com suspeita de malignidade residentes no Estado de Alagoas e, também, é uma entidade referencial credenciada pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA) vinculada ao Ministério da Saúde, com a finalidade de atender os pacientes abaixo de 19 anos de idade.

Foi obtido dos pais dos pacientes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a inclusão no estudo, sendo este trabalho aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas, protocolado sob o número 5.985/2001-08. Para o estudo das variáveis, foi elaborado protocolo específico, segundo dados contidos nos prontuários das 167 crianças e adolescentes. A idade das crianças e adolescentes foi distribuída em quatro faixas, com intervalo de cinco anos entre elas. Esse procedimento foi adotado segundo os dados da literatura. Foi avaliado o tempo decorrido entre os primeiros sintomas/primeira consulta, primeira consulta/diagnóstico, diagnóstico/início do tratamento. Para análise dos resultados, foi elaborado um banco de dados no *software* Epidemiological Informations versão 6.04 (EpiInfo 6, Centers for Disease Control and Prevention, World Health Organization, 1994).

## RESULTADOS

Na Tabela 1, verifica-se que, das 167 crianças e adolescentes com diagnóstico de câncer, 32,3% apresentavam leucemias, seguida por linfoma não Hodgkin (18,6%) e tumor ósseo (16,8%). As demais neoplasias observadas apresentaram menor percentagem de ocorrência, variando seu aparecimen-

to de 1,8% a 6,6%.

Na distribuição das neoplasias, de acordo com o gênero (Tabela 2), verifica-se que a leucemia foi mais prevalente no sexo feminino, seguida pelos linfomas não Hodgkin e tumores ósseos no sexo masculino. Na Tabela 2, observa-se, ainda, que, dos 99 casos de neoplasias no gênero masculino, 25,3% (25/99) as mais freqüentes foram as leucemias, seguidas, por ordem de freqüência, de linfoma não Hodgkin 20,2% (20/99) e tumores ósseos 17,2% (17/99). No gênero feminino, a leucemia também foi a mais prevalente 42,6% (29/68); os linfomas não Hodgkin e ósseo tiveram prevalências semelhantes 16,2% (11/68 casos).

Tabela 1. Distribuição da freqüência dos tipos de neoplasias malignas em crianças e adolescentes no Serviço de Oncologia da Santa Casa de Misericórdia de Maceió/AL (1999-2000)

Tipos de neoplasias	Pacientes (n)	Porcentagem (%)	Cumulativo (%)
Carcinoma	03	1,8	1,8
Doença de Hodgkin	12	7,2	9,0
Tumor germinativo	06	3,6	12,6
Leucemia	54	32,3	44,9
Tumor sist. nervoso central	05	3,0	47,9
Linfoma não Hodgkin	31	18,6	66,5
Tumor sist. nervoso simpático	08	4,8	71,3
Tumor ósseo	28	16,7	88,0
Sarcoma tecido mole	09	5,4	93,5
Tumor de Wilms	11	6,6	100,0
<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Tabela 2. Distribuição das neoplasias malignas em crianças e adolescentes, de acordo com o gênero, no Serviço de Oncologia da Santa Casa de Misericórdia de Maceió/AL (1999-2000)

Tipos de neoplasias	Gênero (n = 167)					
	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Carcinoma	02	1,2	01	1,5	03	1,8
Doença de Hodgkin	10	10,1	02	2,9	12	7,2
Tumor Germinativo	02	2,0	04	5,9	06	3,6
Leucemia	25	25,3	29	42,6	54	32,3
Tumor sist. nervoso central	02	2,0	03	4,4	05	3,0
Linfoma não Hodgkin	20	20,2	11	16,2	31	18,6
Tumor sist. nervoso simpático	05	5,1	03	4,4	08	4,8
Tumor ósseo	17	17,2	11	16,2	28	16,8
Sarcoma tecido mole	07	7,1	02	2,9	09	5,4
Tumor de Wilms	09	9,1	02	2,9	11	6,6
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>167</b>	<b>100</b>

Na Tabela 3, observa-se que a leucemia ocorreu em metade (36/74 casos) das crianças < cinco anos de idade, apresentando-se ainda com maior ocorrência nas crianças e adolescentes abaixo de 15 anos. A doença de Hodgkin foi mais prevalente nas crianças na faixa de idade entre 5-10 anos, tendo também sua maior ocorrência nos menores de 15 anos. O tumor ósseo ocorreu em mais da metade das crianças na faixa etária entre 15-20 anos. Ainda na Tabela 3, observando-se a faixa do total de neoplasias, registra-se uma nítida diminuição do seu número com o aumento da idade. Dos 74/167 casos de patologias registradas, na faixa etária de 0-4 anos de idade, verificou-se queda considerável do número, chegando a apenas 20 casos de neoplasias na faixa de 15-19 anos. Na faixa de 0-4 anos, houve uma maior prevalência de leucemia 48,6% (36/74 casos), seguida por linfoma não Hodgkin 18,9% (14/74 casos) e Tumor de Wilms 10,8% (8/74 casos). Não foram encontrados casos de carcinoma nessa faixa de idade.

Com o aumento da faixa etária 5-9 anos, foram encontrados 44 casos de neoplasias. Destes, a leucemia apresentou-se também como a mais prevalente 20,5% (9/44 casos), seguida por doença de Hodgkin 15,9% (7/44 casos) e sarcoma de tecido mole 11,4% (5/44 casos). Na faixa etária de 10-15 anos, foram detectados 29 casos de neoplasias, sendo o tumor ósseo mais prevalente 34,5% (10/29 casos), seguido pela leucemia com 27,6% (8/29 casos) e pelo linfoma não Hodgkin 17,2% (5/29 casos). Não foram encontrados casos de carcinoma na faixa etária de 10-14 anos. Na faixa etária de 15-19, foram diagnosticados 20/167 casos de neoplasias. Desses casos, 60% (12 casos) ocorreram por tumor ósseo.

Tabela 3. Distribuição do número de pacientes com neoplasias malignas segundo a faixa etária, no Serviço de Oncologia da Santa Casa de Misericórdia de Maceió/AL (1999-2000)

Tipos de neoplasias	Faixa etária (em anos)								Total	
	0   4		5   9		10   14		15   19			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Carcinoma	--	--	01	2,3	--	--	02	10,0	03	1,8
Doença de Hodgkin	03	4,1	07	15,9	01	3,4	01	5,0	12	7,2
Tumor germinativo	01	1,4	01	2,3	03	10,4	01	5,0	06	3,6
Leucemia	36	48,6	09	20,5	08	27,6	01	5,0	54	32,3
Tumor sist. nervoso Central	01	1,4	04	9,1	--	--	--	--	05	3,0
Linfoma não Hodgkin	14	18,9	10	22,7	05	17,2	02	10,0	31	18,6
Tumor sist. nervoso simpático	06	8,1	02	4,5	--	--	--	--	08	4,8
Tumor ósseo	03	4,0	03	6,8	10	34,6	12	60,0	28	16,7
Sarcoma tecido mole	02	2,7	05	11,4	01	3,4	01	5,0	09	5,4
Tumor de Wilms	08	10,8	02	4,5	01	3,4	--	--	11	6,6
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	<b>44</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>167</b>	<b>100</b>

Na Tabela 4, verifica-se que, das 167 neoplasias observadas no período estudado, 137 (82%) foram diagnosticadas nos primeiros 30 dias, entre a consulta e o diagnóstico. Apenas 15,5% (26/167 casos) foram diagnosticadas após 30 dias da primeira consulta. Não foram encontradas informações sobre o tempo de diagnóstico em apenas 2,4% das neoplasias.

Observa-se, na Tabela 5, uma maior frequência de pacientes portadores de neoplasias procedentes do interior 53,3% (89/167 casos) em relação aos da cidade 46,7% (78/167 casos). Verifica-se que as neoplasias mais prevalentes em ambas as localidades foram leucemia, linfoma não Hodgkin e tumor ósseo.

Tabela 4. Distribuição das neoplasias malignas em relação ao tempo decorrido entre a primeira consulta e o diagnóstico, no Serviço de Oncologia da Santa Casa de Misericórdia de Maceió/AL (1999-2000)

Tipos de Neoplasias	Tempo decorrido (em dias) entre a primeira consulta e o diagnóstico, no período de 1999-2000.									
	0   30		30   60		60		Sem Informação		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Carcinoma	02	1,5	--	--	01	8,3	--	--	03	1,8
Doença de Hodgkin	09	6,6	02	14,3	--	--	01	25,0	12	7,2
Tumor germinativo	05	3,7	01	7,1	--	--	--	--	06	3,6
Leucemia	48	35,0	03	21,4	02	16,7	01	25,0	54	32,3
Tumor sist. nNervoso Central	05	3,6	--	--	--	--	--	--	05	3,0
Linfoma não Hodgkin	21	15,3	05	35,7	04	33,4	01	25,0	31	18,5
Tumor sist. nervoso simpático	05	3,6	--	--	03	25,0	--	--	08	4,8
Tumor ósseo	24	17,5	02	14,3	01	8,3	01	25,0	28	16,8
Sarcoma tecido mole	08	5,8	--	--	01	8,3	--	--	09	5,4
Tumor de Wilms	10	7,4	01	7,2	--	--	--	--	11	6,6
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>04</b>	<b>100</b>	<b>167</b>	<b>100</b>

Tabela 5. Distribuição do número de pacientes com neoplasias malignas em relação à procedência, no Serviço de Oncologia da Santa Casa de Misericórdia de Maceió/AL (1999-2000)

Tipos de Neoplasias	Procedência					
	Maceió		Interior		Total	
	n	%	n	%	n	%
Carcinoma	02	2,6	01	1,1	03	1,8
Doença de Hodgkin	03	3,8	09	10,2	12	7,2
Tumor germinativo	02	2,6	04	4,5	06	3,6
Leucemia	23	29,5	31	34,8	54	32,3
Tumor sist. nervoso central	02	2,6	03	3,4	05	3,0
Linfoma não Hodgkin	12	15,3	19	21,3	31	18,6
Tumor sist. nervoso simpático	04	5,1	04	4,5	08	4,8
Tumor ósseo	19	24,4	09	10,1	28	16,7
Sarcoma tecido mole	06	7,7	03	3,4	09	5,4
Tumor de Wilms	05	6,4	06	6,7	11	6,6
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>167</b>	<b>100</b>

## DISCUSSÃO

Considerando que, nos países subdesenvolvidos, existem poucos estudos sobre a prevalência, incidência e mortalidade das neoplasias infantis, propusemo-nos a realizar o presente estudo, visando, conseqüentemente, a contribuir para um melhor conhecimento de sua epidemiologia no Estado de Alagoas.

Em Alagoas, no período analisado de 1999-2000, o grupo predominante das neoplasias malignas em crianças e adolescentes foi o das leucemias (32,3%). Esse resultado tem sido uma constante em diversos países do mundo, mesmo com características étnica, geográfica, cultural e econômica diferentes, incluindo o Brasil (FAJARDO-GUTTIERREZ, 1999; BRAGA, 2000). Na distribuição por gênero, observou-se uma discreta predominância do sexo feminino (42,6%) em relação ao masculino (25,3%), no que diz respeito às leucemias, assim como também para os tumores de células germinativas, sendo 5,9% para o sexo feminino e 2% para o sexo masculino. Nas demais neoplasias malignas, há domínio do gênero masculino. Adicionalmente, após os linfomas, a patologia maligna mais freqüente foram os tumores ósseos (16,8%) sendo estes particularmente prevalentes nas faixas etárias de 10-15 e 15-20 anos. Nessas faixas de idade, alguns estudos demonstram maior prevalência de TSNC.

Miller et al. (1995), estudando uma população infantil com câncer (9.308 crianças), encontraram uma percentagem de 31,4% de leucemias na população de 0-14 anos, sendo o tipo mais prevalente a linfocítica aguda, com 23,6%. Sabe-se que, dentre as neoplasias da infância, a leucemia é a mais prevalente, particularmente nos menores de 15 anos de idade, dados estes que se assemelham aos encontrados em nosso levantamento. Os linfomas (25,8%), em nossos dados, ocuparam a segunda posição, com o linfoma ã-Hodgkin apresentando maior prevalência (18,6%), seguido pela doença de Hodgkin (7,2%). Se compararmos nosso estudo com os de Parkin et al. (1988), observaremos que o linfoma ã-Hodgkin, em nível mundial, apresenta menor incidência (14,5%).

Na Polônia, os cânceres mais freqüentes da infância e adolescência, no período de 1995 a 1999, incluíram a leucemia com 28% de casos (KOWALCZYK et al., 1999) proporção inferior a encontrada em nosso estudo, seguida de linfomas (14,3%) e tumores do sistema nervoso central (16,3%). As neoplasias do sistema hematopoiético (leucemias e linfomas) somaram 42,3% de todos os cânceres da infância nesse país. Esses dados são inferiores aos encontrados em nosso estudo (58,1%). Evidenciamos 31 casos de linfoma ã-Hodgkin (18,6%), correspondendo à segunda maior incidência de neoplasia, junto à doença de Hodgkin (7,2%). Resultados se-

melhantes foram encontrados nos trabalhos de Ainsenberg (1995), em que o autor enfatiza que a neoplasia ocorre numa freqüência três vezes maior que a doença de Hodgkin.

No presente trabalho, verificou-se, ainda, que os tumores ósseos aparecem em terceiro lugar (16,8%) em ordem de freqüência, contrariando as estatísticas mundiais. Estudos citam os tumores do sistema nervoso central (TSNC) como os mais prevalentes, principalmente, nos países europeus, América do Sul e Central, segundo Drut et al. (1990). A prevalência dos tumores ósseos, encontrados em nosso estudo, portanto, não corresponde à freqüência encontrada na literatura mundial e no Brasil, de maneira geral, onde as neoplasias ósseas representam a sétima incidência (5,2%), de acordo com os estudos de Fajardo-Gutiérrez (1999) e Braga (2000). Isso poderia ser justificado, provavelmente, pelo fato de o Serviço de Oncologia da Santa Casa ser referência para o tratamento do osteossarcoma no Estado de Alagoas. Há, entretanto, necessidade de um melhor e mais detalhado estudo enfocando a maior freqüência de tumor ósseo no nosso Estado.

Foi justificado por Hemminki e Mutanen (2000) que, nos países desenvolvidos, os TSNCs ocupem a terceira maior incidência entre as neoplasias, devido ao aprimoramento nas técnicas de diagnóstico advindas da incorporação de métodos de diagnóstico por imagem, que incluem a tomografia computadorizada e outros mais sofisticados, oferecendo assim uma maior precisão nos diagnósticos precoces. Braga (2000) afirmou que, semelhante ao que ocorre nos países desenvolvidos, os TSNCs no Brasil, principalmente na Região Sul e Sudeste, constituem a segunda neoplasia maligna mais freqüente da criança, correspondendo a 20,4% do total de neoplasias malignas. Isso pode ser explicado também pela maior facilidade na aquisição e uso de equipamentos modernos, fazendo com que os tumores cerebrais sejam corretamente diagnosticados em 94% dos casos.

Souhami et al. (1987) esclareceram que o neuroblastoma, tumor do sistema nervoso simpático, atinge principalmente os menores de cinco anos de idade, com predominância pelo sexo masculino. Resultados semelhantes foram encontrados em nosso trabalho (4,8%) com uma predominância maior na faixa etária até cinco anos. Não obstante, o grande progresso no diagnóstico e tratamento das várias neoplasias tenha sido notável, em países desenvolvidos, existem alguns tumores, como o neuroblastoma, que continuam a apresentar índices de cura desapontadores.

Com relação à faixa etária de 0-5 anos, observou-se, no presente estudo, que a leucemia e os linfomas foram os mais prevalentes seguidos pelo Tumor de Wilm, enquanto na faixa de 5-10 anos, há um discreto domínio dos linfomas em relação às leucemias, seguido dos sarcomas de tecidos moles.

Na faixa de 10–15 anos, existe um significativo aumento dos tumores ósseos (10 casos), acusando uma diminuição das leucemias (8 casos); e, em terceiro lugar, nessa mesma faixa de idade, os linfomas (6 casos).

Na faixa etária de 15–20 anos, observou-se um predomínio dos tumores ósseos (12 casos) seguidos dos linfomas (3 casos). Fajardo-Gutiérrez et al. (1999) demonstraram que a incidência de tumor ósseo é maior na faixa etária de menores de cinco anos e diminui um pouco no grupo de cinco a dez anos, aumentando no grupo de dez e quatorze anos.

Neste estudo, a doença de Hodgkin foi encontrada em 7,2% dos casos, um índice bastante alto, se comparado com os trabalhos de Ainsenberg (1995), que definiu a DH como um distúrbio incomum, representando 0,7% de todas as neoplasias da infância, e que ocorrem anualmente nos Estados Unidos. Nos países desenvolvidos, a incidência é baixa na infância, aumenta rapidamente entre adolescentes (com pico em torno dos 25 anos) e, a seguir, declina na meia idade, com um segundo pico de incidência em torno dos 60 anos. Já nos países subdesenvolvidos, a incidência máxima inicial é observada na infância, aumentando constantemente com a idade.

Estudos em Cáli (Colômbia) demonstraram que a maior incidência da doença de Hodgkin (7,8 %) ocorreu na faixa etária de cinco a nove anos de idade (HEMMINKI; MUTANEN, 2000). Resultados inferiores foram encontrados em nosso estudo (4,1%), nessa faixa de idade, apesar da semelhança socioeconômica precária existente entre os dois países, onde o início da sintomatologia pode ser acelerado. Nossos dados apresentam concordância com os resultados de Correa e O'Connor (1973). A maior prevalência da Doença de Hodgkin ocorreu na faixa etária entre cinco e dez anos (7/167 casos).

Na frequência de tumores ósseos encontrados em nosso estudo, não houve predominância entre os sexos. Quanto à faixa etária, observou-se predomínio dos tumores ósseos nas faixas de 10-14 e 15-19 anos. Em trabalhos de Souhami (1987), foram encontrados resultados semelhantes. De acordo com Macedo e Petrilli (1999), o tumor osteogênico apresenta um pico de incidência que ocorre principalmente em torno da segunda década da vida, embora possa acontecer, mais raramente, em crianças menores e em adultos. Esses autores acreditam que o pico de incidência esteja relacionado com o estirão do crescimento que acontece nos adolescentes, relacionando-se o surgimento do tumor com idades de grande desenvolvimento da massa óssea. Em adição, observou-se, no presente estudo, que os tumores ósseos (osteossarcoma) foram a terceira neoplasia maligna mais prevalente, resultado que contrasta com trabalhos de Fajardo-Gutiérrez et al. (1999).

Foi encontrada, em nosso trabalho, uma frequência de 5,4%

de Sarcomas de Tecido Moles (STM) com uma predominância pelo sexo masculino (7,1%), ocorrendo com mais frequência na faixa etária de cinco a dez anos de idade (11,4%). Resultados semelhantes foram encontrados por de Landis et al. (1999). Esses autores relataram que os STMs são tumores raros, responsáveis por cerca de 1% dos cânceres diagnosticados anualmente nos Estados Unidos. Naquele país, são diagnosticados, a cada ano, aproximadamente 7.000 casos novos, e cerca de 4.300 pacientes morrem da doença.

Quanto aos tumores germinativos da infância e adolescência, os resultados obtidos neste trabalho foram de 3,6%, tendo uma maior incidência no sexo feminino em relação ao sexo masculino, sendo sua frequência maior na faixa etária de 10-14 anos. Pereira et al. (1997), num período de dez anos, na Venezuela, estudando 1.680 pacientes, menores de 15 anos, com diagnóstico de tumor maligno, encontraram frequência três vezes maior (9,67%). Esses tumores têm várias sinônimas (teratomas, tumor do seio endodérmico, carcinoma embrionário, etc.). Os locais mais frequentes em que aparecem nas crianças são: testículo, ovários, vagina e região sacrococcígea (últimas vértebras). Em cada localização, as idades são diferentes: nos testículos, ocorre aproximadamente aos dois anos de idade, nos ovários, geralmente na adolescência, próximo a 14 anos; e na região sacra, ocorrem nos recém-nascidos (POON; FOO, 2000).

Em relação ao intervalo de tempo decorrido entre o início dos sintomas e a primeira consulta, entre esta e o diagnóstico e entre o diagnóstico e o início do tratamento, no período de 1999-2000, verificou-se a existência de maior procura dos pacientes com neoplasias malignas nos primeiros 30 dias, coincidindo com a fase dos primeiros sintomas. Resultados idênticos foram encontrados nos trabalhos de Pedrosa (1996). Segundo Thukesi et al. (2002), a procura dos pacientes enfermos nas primeiras cinco semanas deve-se aos sintomas desagradáveis apresentados por alguns tipos de câncer, forçando o paciente a procurar o médico.

Quanto à distribuição de óbitos, observamos uma maior ocorrência nos primeiros cinco anos em todas as neoplasias malignas (6 casos), com um predomínio da leucemia no gênero masculino. As leucemias foram ainda responsáveis na Santa Casa de Maceió, durante o período estudado, pela morte da maioria das crianças com câncer abaixo de cinco anos. Já na faixa de dez a quatorze anos, houve predominância dos tumores ósseos (4 casos), sendo mais frequente no sexo feminino, enquanto na faixa etária de 15-19 anos, foram observados dois óbitos de tumores ósseos sendo um para o gênero masculino e um para o feminino. No contexto geral, de todas as crianças que faleceram por neoplasia infantil na Santa Casa, nos anos de 1999-2000, a maioria era do sexo feminino.

Dentre os tipos histológicos, as leucemias representam a principal *causa mortis*, padrão semelhante ao observado em outros países. Na Índia, por exemplo, as crianças chegam aos centros especializados em estágios avançados da doença, reduzindo, portanto, suas chances de cura. O retardo na procura dos serviços médicos especializados em muitos países deve-se, provavelmente, a fatores de natureza socioeconômica (ANANTHA et al., 1998).

Quanto à procedência dos pacientes, observou-se, no presente estudo, maior frequência de crianças e adolescentes, provenientes das zonas rurais (89/167 casos) em relação aos pacientes residentes na Capital (78/167) casos. Esses resultados são similares aos obtidos por Morteau et al. (2001), no Estado do Paraná, os quais observaram que, dos 978 pacientes diagnosticados com neoplasias malignas, 72,4% eram provenientes do interior do Estado e 27,6 % eram da grande Curitiba. O resultado do cruzamento das variáveis procedência/gênero nos portadores de neoplasias evidenciou um predomínio do sexo feminino (99/167 casos), em relação ao sexo masculino (68/167 casos). No entanto, Andreoni et al. (2001), em levantamento em 18 cidades do interior de São Paulo, obtiveram uma predominância do gênero masculino com exceção de três cidades, onde predominou o sexo feminino.

Com relação à procedência e idade, observamos uma maior frequência de crianças com neoplasias malignas na faixa etária de 0-4 anos (74/167 casos), diminuindo esse número (44/167 casos) na faixa etária de 5-9 anos, sendo, entretanto, a grande maioria proveniente do interior nessas duas faixas etárias (41,3 %). Na faixa de 10-14 anos de idade em diante, houve uma redução considerável no número de neoplasias e com predominância de portadores urbanos. Resultados semelhantes foram encontrados na Argentina: 71,8 % eram do interior e 29,2 % crianças da Capital; no México 68,4 % para o interior e 21,6 % para os provenientes da Capital; já na Nicarágua, taxas de 63,6 % para os da zona rural e 36,4 % para os residentes na Capital, conforme trabalhos descritos na literatura (VERGARA DOMINGUES et al., 2000; ARGÜELLO CASTILLO, 2001) respectivamente, para as idades de 0-4, 5-9, 10-14, 15-19.

É necessário registrar que, no Brasil, existem mais de trinta hospitais especializados no tratamento do câncer, com maior concentração na Região Sudeste, o que caracteriza o menosprezo e a falta de uma política de saúde séria que englobe toda a população brasileira. Essa concentração de serviços de referência no tratamento do câncer evidencia, ainda, que muitos acometidos dessas neoplasias talvez nem cheguem a receber qualquer tipo de tratamento, ou se apresentam em estágios bastante avançados da doença, diminuindo, conseqüentemente, as chances de cura.

O Estado de Alagoas possui 101 municípios, no entanto nem todos cobertos com uma unidade hospitalar que conte com uma infra-estrutura capaz de dar suporte e atender à demanda das patologias malignas mais complexas e que necessitam de encaminhamento urgente. Associado a esses fatores, pode-se acrescentar o nível sociocultural dos pacientes com seus tabus, as condições socioeconômicas, a distância de determinadas cidades, as péssimas condições das estradas interioranas e o precário serviço de transporte, levando a um comprometimento social muito mais sério. Outro fator que contribui negativamente para um levantamento real do perfil epidemiológico dessas neoplasias, em nosso meio, é a falta da instalação dos registros hospitalares de câncer (RHC) ou mesmo os registros de câncer por base populacional (RCBP) na Santa Casa de Misericórdia de Maceió, para que se possa constatar a verdadeira realidade epidemiológica do nosso Estado.

## CONCLUSÕES

Com base na análise estatística dos dados, pode-se concluir:

1. Em Alagoas as patologias malignas mais prevalentes na infância e na adolescência foram as leucemias (32,3%), seguidas dos linfomas não Hodgkin (18,6%), os tumores ósseos (16,8%) e a doença de Hodgkin (7,2%).
2. Dentre as patologias mais prevalentes, houve uma predominância de casos do sexo feminino, na faixa etária de 0-5 anos de idade.
3. Em relação ao intervalo de tempo decorrido entre os primeiros sintomas e a primeira consulta, a primeira consulta e o diagnóstico, o diagnóstico e o início do tratamento, houve uma preocupação, por parte dos médicos, hospitais e familiares, com neoplasias malignas de procurarem o serviço de referência nos primeiros 30 dias do início da doença até o começo do tratamento.
4. A maioria dos óbitos, no período de 1999-2000, nos portadores de neoplasias, ocorreu nas crianças e adolescentes do sexo feminino, na faixa etária de 0-5 anos de idade.
5. Houve predomínio do sexo masculino e a maior parte dos pacientes era proveniente do interior.
6. Os resultados obtidos no presente estudo podem servir de norteamento às autoridades de saúde para um melhor entendimento da prevalência das neoplasias malignas em menores de 20 anos e, dessa forma, promover ações no intuito de melhorar o tratamento e reduzir a mortalidade.



**ABSTRACT**

EVALUATION OF MALIGNANT NEOPLASIES  
PREVALENCE IN CHILDREN AND TEENAGERS  
ATTENDED AT SANTA CASA OF MISERICORDIA OF  
MACEIÓ BETWEEN 1999-2000

Cancer is a systemic disease, produced by anomalous cellular reproduction and development, independent of the biological control and that, in its natural course it takes cachexia and death. Until today they are inexplicable, the hypotheses on its origin, admitting itself some factors, wants either of physical, chemical or exactly biological origin. The present work deals with a study of the transversal and retrospective type. The main objective of the study was to verify the prevalence of cancer in children and adolescents in the Serviço de Oncologia da Santa Casa de Misericórdia de Maceió. A revision was proceeded from 871 handbooks of children and taken care of adolescents and, these had been diagnosis with neoplasias malignant 167 patients during the years of 1999-2000 at the Santa Casa de Misericórdia de Maceio/Alagoas. The results of this study show a leukemia prevalence of 32,3% follow by lymphoma (25,8%), bone tumors (16,8%) and Wilms tumor (6,69%). All the neoplasias had a bigger frequency in the masculine sex with exception of the leukemia and gonadal germinal tumor. At the age of 0-4 years it was found a higher frequency of malignant neoplasias. In the interval of passed time between the first symptoms, first consultation, diagnosis and beginning of treatment were evidence that in these intervals of time, the search to the doctor always happened in first the 30 days. In the analyses for etaria band the group that presented greater death frequency was inside of the band of 0 the 4 years of age. How much to the sort and death it had a predominance of the feminine sex (9 cases) on the masculine (5 cases). In relation the origin had a bigger frequency of the patients of the interior do Estado (89 cases) in relation the capital (78 cases) and a predominance of the feminine sex in the agricultural zone (99 cases). Proportionally it had a bigger frequency in the etaria band of 5-9 years (63,6%) with regard to origin. In our study it was observed that the more frequent infantile neoplasias orderly decrescent had been the leukemias, lymphomas and bones tumors.

**Keywords:** Cancer. Children tumors. Teenagers tumors.

**REFERÊNCIAS**

- 1 AISENBERG, A. C. Coherent View of non-Hodgkin's Lymphoma. **J. Clin. Oncol.**, v. 13, p. 2656-2675, 1995.
- 2 ANANTHA, N.; NANDAKUMAR, A. Bangalore Cancer Registry, 1982-1992. In: **INTERNATIONAL INCIDENCE OF CHILDHOOD CANCER** (IARC). Lyon (France): IARC/WHO, 1998.
- 3 ANDREONI, G. et al. Incidência de câncer em dezoito cidades do Estado de São Paulo. **Rev. Saúde Pública**, v. 35, n. 4, p. 362-367, 2001.
- 4 ARGÜELLO CASTILLO, M. Comportamiento clínico y epidemiológico de las enfermedades neoplásicas malignas en niños menores de 15 años atendidos en los Hospitales Manuel de Jesús Rivera y Antonio Lenin Fonseca, en período 1996-1999. **Manágua**, p. 95, feb. 2001.
- 5 BRAGA, P. E. **Câncer na Infância: tendências e análise de sobrevivência em Goiânia (1989-1996)**. 2000. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) Faculdade de Saúde Pública de São Paulo, São Paulo, 2000.
- 6 CORREA, P.; O'CONNOR, G.T. Geographic pathology of lymphoreticular tumors: Summary of survey from the geographic pathology. Committee of international Union Against cancer. **J. Natl. Cancer Inst.**, v. 50, p. 1609, 1973.
- 7 DIEHL, V.; VON KALLE, C.; FONATSCH, C. The cell of origin in Hodgkin's disease. **Semiol Oncol.**, v. 17, p. 660-672, 1990.
- 8 DRUT, R.; HERNÁNDEZ, A.; POLLONO, D. Incidence of childhood cancer in La Plata, Argentina, 1977-1987. **Int. J. Cancer**, v. 45, p. 1045-1047, 1990.
- 9 FAJARDO-GUTTIÉRREZ, A. et al. Epidemiologia descriptiva de las neoplasias malignas en niños. **Pan. Am. J. Public Health**, v. 6, p. 75-88, 1999.
- 10 HEMMINKI, K.; MUTANEN, P. Parental cancer as a risk factor for nine common childhood malignancies. **Br. J. Cancer**, v. 84, p. 990-993, 2000.
- 11 KAATSCH, P. et al. Population-based epidemiologic data on brain tumors in German children. **Am. Cancer Soc.**, v. 12, p. 3155-3164, 1995.
- 12 KOWALCZYK, J. et al. Incidence of childhood cancers in Poland in 1995-1999. **Med. Sci. Monit.**, v. 8, p. 587-590, 2002.
- 13 LANDIS, S. H. et al. Cancer statistics, 1999. **CA: Cancer Stat** [On-line], v. 49, p.8-31. Disponível em: < <http://www.ca-journal.org/> >. Acesso em: 12 nov. 1999.
- 14 MACEDO, C. R.; PETRILLI, A. S. Tumores ósseos malignos na criança e no adolescente. **Pediatria Moderna**, v. XXXV, p. 600-608, 1999.
- 15 MILLER, R. W.; YOUNG, J. L.; NOVAKOVIC, B. Childhood cancer. **Cancer**, n. 75, p. 395-405, 1995.

- 16 MINISTÉRIO DA SAÚDE. Instituto Nacional de câncer. **Epidemiologia**. Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://www.inca.org.br> >. Acesso em: 12 nov. 2000.
- 17 MOORMEIER, J. A. Staging of hodgkin's disease hematology. **Oncol. Clin. North Am.**, v. 3, n. 237-254, 1989.
- 18 MORTEAN, C. R. et al. **Câncer na infância e na adolescência**. Curitiba: Liga Paranaense de Combate ao Câncer, Curitiba, 2001.
- 19 PARKIN, D. M. et al. International incidence of childhood cancer. **Int. J. Cancer**, v. 42, n. 511-520, 1988.
- 20 PEDROSA, F. Introdução à oncologia pediátrica. In:\_\_\_\_\_. **Pediatria**. Recife: Medsi Editora, 1996. cap. XII. p. 709-727.
- 21 PONN, Y. F.; FOO, W. N. Hong Kong Registry, 1980-1989. In:\_\_\_\_\_. **International incidence of childhood cancer**. Lyon (France): IARC/WHO, 1998.
- 22 REYNOLDS, P. et al. Childhood cancer and agricultural pesticide use: an ecologic study in California. **Environ Health Perspect.**, v. 110, p. 319-324, 2002.
- 23 SOUHAMI, R. Incidence and aetiology of malignant primary bone tumors. **Baillière's Clin. Oncol.**, v. 1, p. 1-20, 1987.
- 24 THUKESIUS, H.; POLA, J.; HAKANSSON, A. Diagnostic delay in pediatric malignances a population-based study. **Childs. Nerv. Syst.**, v. 18, n. 8, p. 405-411, Aug. 2002.
- 25 VERGARA DOMINGUES, B. et al. Epidemiologia de lãs leucemias infantiles: estúdio que abarca 25 años. **Rev. Mex. Pueril., Ped.**, v. 7, n. 40, p. 104-108, mar./abr. 2000.

Correspondência para/Reprint request to:

**Paulo José Moraes da Silva**

Centro Empresarial Barão de Penedo, 187 – 9º andar – salas 910-911

Centro, Maceió, Alagoas 57020-340

Tel.: (82) 3221-1948 / 9928-275

E-mail: [pjms\\_50@hotmail.com](mailto:pjms_50@hotmail.com)