



LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO
NORTE

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE
CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO ASSISTIDAS
PELO GRUPO DE APOIO À CRIANÇA COM CÂNCER**

RAPHAELA DE MACÊDO SILVA

NATAL – RN
2009

RAPHAELA DE MACÊDO SILVA

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE
CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO ASSISTIDAS
PELO GRUPO DE APOIO À CRIANÇA COM CÂNCER**

Monografia apresentada como requisito para
obtenção do Título de bacharel em Nutrição
pela Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

Orientadora: Prof^a. (Msc). VANESSA
TEIXEIRA DE LIMA OLIVEIRA

NATAL - RN
2009

RAPHAELA DE MACÊDO SILVA

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE
CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO ASSISTIDAS
PELO GRUPO DE APOIO À CRIANÇA COM CÂNCER**

Monografia apresentada ao curso de Nutrição da Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, aprovado em 09 de Dezembro de 2009, pela banca
examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Msc. Vanessa Teixeira de Lima Oliveira
Orientadora

Prof. Msc. Bruna Leal Lima Maciel

Prof. Esp. Érika Alessandra Melo Costa

Ao grande Mestre, ao Autor da minha fé, ao Único digno de todo louvor e honra, quero te agradecer Senhor Jesus por toda esta etapa que só foi possível ser ultrapassada pela tua presença, por tua capacitação, por teu consolo, por teu refúgio; sem ti seria impossível chegar até aqui! Te amo com tudo que sou... Dedico a ti esta homenagem, meu Senhor e Salvador Jesus Cristo!!!

Agradeço também a ti meu querido “painho” por ter acreditado em mim e dedicado seu tempo e recursos dados por Deus para a realização e concretização deste sonho, a ti minha gratidão e só Deus mesmo para recompensá-lo por tudo, te amo!!!

A minha querida professora e orientadora Vanessa, minha gratidão por tudo, contigo aprendi muita coisa não só no que diz respeito ao conteúdo acadêmico, mas acima de tudo, por ser esta pessoa tão especial que a despeito de toda bagagem que tens, continuas sendo assim tão simples; obrigada por tudo!!!

Minha gratidão aos meus familiares que muito me incentivaram e fizeram parte dessa caminhada ao longo desses quatro anos!

Às minhas amigas e irmãs em Cristo, wanessinha e gessyka, por todo incentivo e apoio à minha formação!

Aos mestres do curso de Nutrição da FARN que serviram de espelho e exemplo não só do ponto de vista ético, mas como pessoas capacitadas e preparadas, e acima de tudo pela humildade demonstrada!

À professora Kétsia por ter acreditado e contribuído para minha formação!

Agradeço as minhas amigas Anne, Laine, Ingrid, Marília e Maria José, por todos os momentos que partilhamos juntas em sala de aula e fora dela!

Às professoras que fizeram parte da minha banca, composta por Bruna, Érica e Vanessa, por todas as sugestões e acréscimos que só contribuíram para meu crescimento!

*“Fazer uma pessoa triste sorrir, é gratificante.
Fazer uma pessoa doente sorrir, é um milagre”!*

(Doutores da Alegria)

RESUMO

O câncer na infância é uma das doenças que mais tem acometido crianças no mundo. Em consequência das modalidades terapêuticas agressivas utilizadas no câncer, é muito comum ocorrer desnutrição energético-protéica (DEP), pois a terapia além de ocasionar complicações, como dor, febre, infecções freqüentes, causa a redução do apetite e aumenta o requerimento energético, agravando o estado de desnutrição. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo realizar a avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de crianças e adolescentes em tratamento oncológico. A pesquisa teve uma amostra (n=31) composta por crianças e adolescentes assistidas pelo Grupo de Apoio à criança com câncer (GACC). Foram coletados dados referentes à caracterização da clientela, gênero, idade, tempo de doença, antropometria e consumo alimentar. Quanto aos dados antropométricos foram utilizados os índices de peso para a idade (P/I), altura para idade (A/I), peso para altura (P/A), e índice de massa corporal por idade (IMC/I), tomando-se como referência o padrão da OMS (2006/2007). Foi observado que, 56% da população correspondiam ao gênero masculino. Considerando a faixa etária, 22% das crianças pertenciam ao grupo dos pré-escolares, 38% fazem parte do grupo dos escolares, e 40% correspondiam ao grupo de adolescentes. De acordo com a distribuição segundo o tempo de doença, 56% apresentavam 1 ano de diagnóstico. Com relação ao estado nutricional de crianças de 0-5anos, observou-se eutrofia em 100% para o índice P/I, estatura adequada em 100% para o índice E/I, eutrofia em 83% e sobrepeso em 17% para o índice IMC/I. Para a faixa etária de 5-10 anos, a avaliação antropométrica constatou que segundo índice P/I, 81% classificaram-se em eutrofia, 11% em baixo peso e 8% sobrepeso. Para o índice E/I, 67% das crianças encontraram-se com estatura adequada comparando 33% que estavam com baixa estatura para idade. Para o índice IMC/I, 67%, 25% e 8% correspondiam respectivamente, eutrofia, sobrepeso e magreza. Dos adolescentes avaliados, para o índice E/I, 77% encontraram-se com estatura adequada e 23% com baixa estatura para idade. Segundo o índice IMC/I, 77% classificaram-se em eutrofia, 15% em sobrepeso e 8% magreza. Com relação ao consumo alimentar das crianças de 2-7 anos, foi observado que o consumo médio de calorias estava aquém do recomendado, enquanto que o dos macronutrientes estavam acima do proposto, dando ênfase as proteínas que ultrapassaram duas vezes o recomendado. Quanto ao consumo de fibras, este estava dentro do proposto. Quanto ao consumo médio de calorias e nutrientes das crianças de 7-12 anos, foi observado que o consumo energético estava abaixo do recomendado, enquanto que o consumo de lipídios e fibras atingiram o proposto, para faixa etária. As proteínas e carboidratos tiveram uma ingestão acima do recomendado. Para o grupo de adolescentes de 12-19 anos, estes apresentaram um consumo energético adequado ao recomendado sendo esta a única faixa etária a apresentar este resultado. Com relação aos macronutrientes, o consumo destes encontrou-se acima do proposto, com exceção dos carboidratos que alcançaram o recomendado. O consumo de fibras encontrou-se abaixo do proposto, sendo este resultado justificado no grupo de adolescentes devido a aversão às fontes de fibras. De acordo com os resultados obtidos, houve uma maior prevalência do gênero masculino com faixa etária de 12-19 anos. Quanto à antropometria do estado nutricional os resultados foram satisfatórios, tendo em vista, não ter sido possível observar depleção nutricional considerável, entre os grupos de crianças e adolescentes, no entanto foi possível visualizar casos de sobrepeso em todas as faixas etárias, o que reforça a necessidade de possíveis investigações. Com relação à ingestão dietética, verificou-se inadequação no consumo de energia, macronutrientes e fibras, entre os grupos. Sendo, ainda, importante reforçar a necessidade de pesquisas nesta área, a fim de aprofundar os conhecimentos, no campo da nutrição e oncologia infantil.

Palavras chaves: Nutrição. Câncer infantil. Consumo alimentar.

ABSTRACT

The cancer in the childhood is one of the diseases that more has been attacking children in the world. In consequence of the aggressive therapeutic modalities used in the cancer, it is very common to happen a bad nutrition energy-proteic (DEP), because the therapy besides causing complications, as pain, fever, frequent infections, cause the reduction of the appetite and they increase the energy solicitation, worsening the bad nutrition state. By the way, the present work had as objective to accomplish the evaluation of the nutritional state and alimentary consumption of children's and adolescents in treatment oncologic. The research had a sample (n=31) composed by children and adolescents attended by GACC (Group of Support to child with cancer). Were collected referring data to the characterization of the clientele, gender, age, time of disease, anthropometry and alimentary consumption. With relation to the data anthropometrics the weight indexes were used for the age (P/I), height for age (A/I), weigh for height (P/A) and index of corporal mass for age (IMC/I), being taken as reference the pattern of OMS (2006/2007). it was observed that, 56% of population corresponded to the masculine gender. Considering the age group, 22% of the children belong to the group of the high-school ones, 38% make part of the scholars' group, and 40% it corresponds to the adolescents' group. In agreement with the distribution according to the time of disease, 56% presented 1 year of diagnosis. With relation to the state nutritional obtained starting from the children's of 0-5 years, anthropometry euthrofy was observed in 100% for the index P/I, stature adapted in 100% for the index E/I, euthrofy in 83% and overweight in 17% for the index IMC/I. For the 5-10 year-old age group, the evaluation anthropometric verified that second index P/I, 81% were classified in euthrofy, 11% in low weight and 8% overweight. For the index E/I, 67% of the children met with appropriate stature comparing 33% that were with low stature for age. For the index IMC/I, 67%, 25% and 8% corresponded respectively, euthrofy, overweight and thinness. From the appraised adolescents, for the index E/I, 77% met with appropriate stature and 23% with low stature for age. According to the index IMC/I, 77% were classified in euthrofy, 15% in overweight and 8% thinness. With relation to the 2-7 year-old children's alimentary consumption, it was observed that the medium consumption of calories was less from the recommended, while the one of the macronutrients was above proposed him, emphasizing the proteins that surpassed twice recommended him. With relation to the consumption of fibers, this was inside of the proposed. With relations to the medium consumption of calories and nutritious of the 7-12 year-old children, it was observed that the energy consumption was below recommended him, while the lipidies consumption and fibers reached it proposed, for age group. The proteins and carboidraths had an ingestion above recommended to Them. For the 12-19 year-old adolescents' group, these presented an energy consumption adapted to the recommended being this the only age group to present this result. With relation to the macronutrients, the consumption of these group met above proposed it, except for the carboidraths that it reached it recommended. The consumption of fibers met below proposed it being, this result justified in the adolescents' group due to aversion ace sources of fibers. In agreement with the obtained results, there was a larger prevalency of the masculine gender with 12-19 year-old age group. With relation to the anthropometry of the nutritional state, the results were satisfactory, because it wasnt possible to observe depletion considerable nutritional, between the children's groups and adolescents, however it was possible to visualize cases of overweight in all the age groups, what reinforces the need of possible investigations. With relation to the dietary ingestion, inadequate was verified in the consumption of energy, macronutrients and fibers, among the groups. Still, important to reinforce the need of researches in this area, in order to deepen the knowledge, in the field of the nutrition and infantile oncologic.

Key-Words: Nutrition. infantile Câncer. alimentary Comsumption.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1: Distribuição percentual segundo gênero das crianças e adolescentes assistidas pelo GACC – Natal/RN	31
Gráfico 2: Distribuição percentual segundo faixa etária das crianças e adolescentes assistidas pelo GACC – Natal/RN	32
Gráfico 3: Distribuição percentual segundo tempo de doença das crianças e adolescentes assistidas pelo GACC – Natal/RN	32
Gráfico 4: Distribuição percentual segundo índice P/I de crianças de 0-5 anos assistidas pelo GACC – Natal/RN	33
Gráfico 5: Distribuição percentual segundo índice E/I de crianças de 0-5 anos assistidas pelo GACC – Natal/RN	33
Gráfico 6: Distribuição percentual segundo índice P/E de crianças de 0-5 anos assistidas pelo GACC – Natal/RN	34
Gráfico 7: Distribuição percentual segundo índice IMC/I de crianças de 0-5 anos assistidas pelo GACC – Natal/RN	34
Gráfico 8: Distribuição percentual segundo índice P/I de crianças de 5-10 anos assistidas pelo GACC – Natal/RN	35
Gráfico 9: Distribuição percentual segundo índice E/I de crianças de 5-10 anos assistidas pelo GACC – Natal/RN.....	35
Gráfico 10: Distribuição percentual segundo índice IMC/I de crianças de 5-10 anos assistidas pelo GACC – Natal/RN	36
Gráfico 11: Distribuição percentual segundo índice E/I de adolescentes de 10-19 anos assistidas pelo GACC – Natal/RN	37
Gráfico 12: Distribuição percentual segundo índice IMC/I de adolescentes de 10-19 anos assistidas pelo GACC – Natal/RN	37
Gráfico 13: Distribuição percentual segundo o consumo energético de crianças de 2-7 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN.....	39
Gráfico 14: Distribuição percentual segundo consumo de proteínas de crianças de 2-7 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN.....	39
Gráfico 15: Distribuição percentual segundo consumo de carboidratos de crianças de 2-7 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN.....	40
Gráfico 16: Distribuição percentual segundo consumo de lipídeos de crianças de 2-7 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN.....	41

Gráfico 17: Distribuição percentual segundo o consumo energético de crianças de 7-12 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN.....	42
Gráfico 18: Distribuição percentual segundo consumo de proteínas de crianças de 7-12 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN.....	43
Gráfico 19: Distribuição percentual segundo consumo de carboidratos de crianças de 7-12 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN.....	43
Gráfico 20: Distribuição percentual segundo consumo de carboidratos de crianças de 7-12 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN.....	44
Gráfico 21: Distribuição percentual segundo VCT consumido por adolescentes de 12-19 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN.....	45
Gráfico 22: Distribuição percentual segundo consumo de proteínas por adolescentes de 12-19 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN.....	46
Gráfico 23: Distribuição percentual segundo consumo de carboidratos por adolescentes de 12-19 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN.....	46
Gráfico 24: Distribuição percentual segundo consumo de lipídeos por adolescentes de 12-19 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN.....	47

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	13
2.1 GERAL	13
2.2 ESPECIFICOS	13
3 REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1 CÂNCER INFANTO-JUVENIL: CONCEITO	14
3.2 FATORES DE RISCO	14
3.3 EPIDEMIOLOGIA	15
3.4 COMPLICAÇÕES	15
3.5 PRINCIPAIS TIPOS DE CÂNCER INFANTO-JUVENIL	17
3.6 TRATAMENTO ONCOLÓGICO	19
3.7 ESTADO NUTRICIONAL DURANTE TRATAMENTO ONCOLÓGICO	20
3.8 CONSUMO ALIMENTAR DURANTE TRATAMENTO ONCOLÓGICO	22
4 METODOLOGIA	25
4.1 TIPO DE PESQUISA	25
4.2 UNIVERSO E AMOSTRA	25
4.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	25
4.4 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL (EN)	26
4.4.1 Antropometria de Crianças	26
4.4.2 Antropometria de Adolescentes	28
4.4.3 Avaliação do Consumo Alimentar	29
4.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	30
5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	31
5.1 CARACTERIZAÇÃO NUTRICIONAL	31
5.2 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA.....	33
5.2.1 Avaliação Antropométrica de Crianças de 0-5 Anos	33
5.2.2 Avaliação Antropométrica de Crianças de 5-10 Anos	34
5.2.3 Avaliação Antropométrica de Adolescentes de 10-19 Anos	36
5.3 AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR	38
5.3.1 Consumo de Crianças de 2-7 Anos.....	38
5.3.2 Consumo de Crianças de 7-12 Anos	41
5.3.3 Consumo de Adolescentes de 12-19 Anos	44
6 CONCLUSÃO	48
REFERÊNCIAS	49
APÊNDICES	

1 INTRODUÇÃO

O câncer infantil tem como definição toda neoplasia maligna que acomete crianças menores de 15 anos de idade. A neoplasia infantil afeta geralmente os tecidos de sustentação ou as células do sistema sanguíneo devido sua rápida proliferação (FUNDAÇÃO ANTÔNIO PRUDENTE, 2008).

Os fatores de risco envolvidos na gênese do câncer infantil ainda não são tão esclarecidos, pois conforme enfatiza a Fundação Antônio Prudente (2008) esta doença pode mimetizar sinais e sintomas de outras patologias, como: febre sem razão aparente; sangramentos; dores de cabeça freqüentes acompanhadas de vômitos; mudanças nos olhos ou na visão; perda de peso rápida e excessiva; virilização nas meninas ou puberdade precoce.

Atualmente vem sendo observado um aumento nas taxas de incidência do câncer infantil no Brasil, entretanto este aumento tem sido inversamente proporcional ao crescimento da taxa de mortalidade, pois segundo o Instituto Nacional do Câncer (2008) a sobrevida dos pacientes vem aumentando, fato este decorrente do progresso no desenvolvimento de tratamentos eficazes contra neoplasias malignas.

O câncer ocasiona no organismo uma série de complicações orgânicas responsáveis pelo hipercatabolismo e hipermetabolismo que conforme Garófalo (2005) só favorece o catabolismo das proteínas, carboidratos e lipídios endógenos, o qual por ser de difícil controle ocasiona a depleção grave nos estoques orgânicos, prejudicando desta forma à recuperação da doença e influenciando negativamente na morbimortalidade dos pacientes. Essa condição de estresse metabólico observada no paciente com câncer leva-o a um quadro muito comum de caquexia que está associada ao aumento da morbimortalidade e menor tolerância aos procedimentos quimioterápicos, radioterápicos e cirúrgico.

As neoplasias mais freqüentes na infância são as leucemias, tumores do sistema nervoso central, neuroblastoma, tumor de Wilms e retinoblastoma (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2008).

Os principais tipos de tratamentos antineoplásicos são a quimioterapia e radioterapia. A quimioterapia é feita na maioria das vezes com uma combinação de drogas cujo efeito antitumoral baseia-se nas suas propriedades de destruir ou retardar a divisão das células com proliferação acelerada, tais como as células tumorais. Enquanto

que a radioterapia consiste em radiações ionizantes localizada sobre o tumor buscando erradicar todas as células tumorais (SIMON apud TEIXEIRA, 2002).

Nesse contexto, o estado nutricional é de inteira importância, uma vez que, está intimamente relacionado com uma melhor resposta ao tratamento submetido. Pacientes submetidos à radioterapia e quimioterapia comumente apresentam redução na ingestão alimentar, pois estes tratamentos ocasionam transtornos gastrintestinais, diminuição do apetite, sensação do gosto metálico, xerostomia, alteração do paladar, náuseas, aparecimento de ulcerações na boca, diarreias, constipação, dentre outras, que só pioram o estado nutricional destes indivíduos agravando ainda mais seu quadro fisiopatológico (CORRÊA apud TEIXEIRA, 2002).

Um tema muito abordado em pesquisas é o câncer, devido a grande incidência desta doença na população. Por não apresentar uma causa etiológica bem definida, o câncer tem despertado o interesse de muitos estudiosos que buscam através de pesquisas respostas para esta indagação. Entretanto, vale salientar que escassas são as pesquisas relacionadas à oncologia no campo da nutrição que enfocam sobre o consumo alimentar de crianças e adolescentes com câncer submetidas ao tratamento oncológico, demonstrando desta forma a relevância e importância da presente pesquisa, uma vez que, proporcionará ao profissional nutricionista um maior conhecimento nesta área de atuação, além de contribuir para publicações acadêmicas relacionadas à oncologia e nutrição, incentivando outras pesquisas sobre a importância deste tema para o universo acadêmico, profissional e a sociedade como um todo.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

- ✓ Avaliar o estado nutricional e o consumo alimentar de crianças e adolescentes em tratamento oncológico assistidas pelo GACC (Grupo de Apoio a Criança com câncer).

2.2 ESPECÍFICOS

- ✓ Caracterizar as crianças em tratamento oncológico assistidas pelo GACC quanto ao gênero, faixa etária, tempo de doença;
- ✓ Avaliar o estado nutricional através dos índices P/I, E/I, P/E e IMC/I;
- ✓ Avaliar o consumo alimentar através do recordatório 24 horas.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 CÂNCER INFANTO-JUVENIL: CONCEITO

O câncer na infância pode ser definido como toda neoplasia maligna que atinge prioritariamente crianças menores de 15 anos. De acordo com a Fundação Antônio Prudente (2008), nas crianças, as células cancerosas têm origem de células embrionárias primitivas, que muitas vezes crescem e se multiplicam mais depressa que nos adultos, afetando geralmente as células do sistema sangüíneo e os tecidos de sustentação que se encontram em acelerada proliferação.

3.2 FATORES DE RISCO

O diagnóstico do câncer infantil pode ser retardado, uma vez que, segundo Rodrigues e Camargo (2003) o câncer infantil pode mimetizar outras doenças comuns da infância e até mesmo processos fisiológicos do desenvolvimento normal.

Os fatores de risco envolvidos na gênese do câncer infantil ainda não são tão claros, quando comparados com o câncer no adulto, cuja etiologia pode estar “relacionada à exposição a vários fatores de risco como o tabagismo, estilos de vida, alimentação, ocupação e agentes carcinógenos específicos” (MALKIN apud REIS et al, 2007, p.6).

Apesar de seu difícil diagnóstico quando no estágio inicial, Rodrigues e Camargo (2003) afirmam que uma história clínica bem colhida e um exame físico minucioso, podem algumas vezes, flagrar a doença ainda incipiente. Segundo a Fundação Antônio Prudente (2008) é de extrema importância estar atento ao aparecimento de alguns sinais e sintomas que podem estar envolvidos no câncer infantil, como: surgimento de nódulos e caroços; palidez e falta de energia inexplicáveis; aparecimento de hematomas sem motivo; sangramentos freqüentes; coxeadura sem razão aparente; febres sem explicação; aumento de volume abdominal; dor abdominal prolongada; dores de cabeça freqüentes acompanhadas de vômitos; mudanças nos olhos

ou na visão; perda de peso rápida e excessiva; virilização nas meninas ou puberdade precoce. Ainda como aborda Lopes et al (2000) observa-se na criança com câncer uma piora da função psicológica podendo ser secundária a toxicidade do tratamento ou atribuída a desmotivação por perda de energia. As seqüelas psicológicas podem resultar de déficits neuropsicológicos, impostos pela doença ou tratamento.

3.3 EPIDEMIOLOGIA

O câncer infantil compreende 0,5% a 3,0% de todas as neoplasias malignas humanas na maioria das populações, estimando-se uma incidência anual de cerca de duzentos mil casos em todo o mundo (PETRILLI et al apud GARÓFOLO, 2005, p. 514).

No Brasil, segundo estimativas do Instituto Nacional do Câncer - INCA (2008) deverão ser registrados no presente momento cerca de 9.890 casos novos de câncer em crianças e adolescentes de até 18 anos.

A taxa de incidência do câncer infantil tem crescido em torno de 1% ao ano. Este crescimento tem sido inversamente proporcional ao crescimento da taxa de mortalidade e estima-se que a taxa de cura global esteja em torno de 85%. É esperado que, em 2010, um em cada 250 adultos seja um sobrevivente de câncer na infância. No Brasil, o câncer já é a terceira causa de morte por doença entre um e 14 anos (STEUBER apud RODRIGUES; CAMARGO, 2003, p. 29).

Apesar da grande incidência desta doença no Brasil, a sobrevivência de pacientes com câncer na infância no nosso meio está atingindo taxas semelhantes aos países desenvolvidos, uma vez que, de acordo com o Instituto Nacional do câncer - INCA (2008) tem ocorrido um espetacular progresso no desenvolvimento do tratamento do câncer infantil nas últimas quatro décadas, possibilitando que 70% das crianças acometidas de câncer sejam curadas, se diagnosticadas precocemente e tratadas em centros especializados.

Verifica-se que, geralmente, as taxas de “incidência de câncer na infância e adolescência é geralmente maior para meninos do que para meninas, e em brancos do que em negros da mesma idade” (RIES et al apud RANGEL et al, 2002, p. 272).

Braga et al (2002) afirma que na maioria dos países, crianças menores de cinco anos são as mais freqüentemente acometidas por câncer corroborando desta forma com

os achados de Reis et al (2007) que comprova serem encontradas nas faixas etárias de 1 a 4 anos as maiores taxas médias específicas de incidência de câncer infantil.

3.4 COMPLICAÇÕES

A criança com câncer enfrenta uma série de alterações orgânicas como “uma resposta aguda a uma variedade de estímulos locais e sistêmicos, que é traduzida por alterações endócrino-metabólicas e imunológicas, caracterizando o estado de estresse” (CHWALS apud GARÓFOLO, 2005, p. 515).

As principais alterações metabólicas [...] incluem intolerância à glicose, redução da secreção de insulina, resistência periférica à insulina, aumento na síntese e no *turn over* de glicose, maior atividade do ciclo de Cori, aumento do *turn over* protéico, aumento na síntese hepática de proteínas, aumento no catabolismo protéico muscular, redução plasmática da concentração de aminoácidos ramificados, depleção dos depósitos lipídicos, aumento da lipólise [...] (MONTAGNINI apud FORTES; NOVAES, 2006, p. 364).

Garófolo (2005) salienta que na resposta inflamatória à agressão duas fases podem ser identificadas, as quais conduzem à ineficiência nos mecanismos de defesa do hospedeiro, podendo ser classificadas em fase hiperinflamatória e fase hipoinflamatória. Na primeira, a resposta induz à hiperatividade dos leucócitos, com dano orgânico secundário, enquanto que na segunda ocorre redução da capacidade dos leucócitos em destruir microrganismos, numa tentativa de conter a resposta pró-inflamatória exacerbada, aumentando o risco de infecção secundária.

No que diz respeito as alterações imunológicas decorrentes do processo de carcinogênese, Fortes e Novaes (2006) afirmam que os mecanismos gerais relacionados ao câncer envolvem a secreção de citocinas, hormônios reguladores e contra-reguladores. As principais citocinas e hormônios que participam desse processo são fatores de necrose tumoral (TNF- α), interleucina 1 (IL-1), interleucina 2 (IL-2), interleucina 6 (IL-6), interferon gama (ITF- γ), glucagon, cortisol, catecolaminas e hormônio de crescimento.

Outra complicação orgânica comumente observada em crianças com câncer está relacionada às alterações no metabolismo dos macronutrientes, cuja finalidade é prover substratos necessários para gerar combustível aos processos envolvidos na resposta à agressão.

Essas alterações promovem o aumento das necessidades energéticas e catabolismo protéico, e contribuem para alterações no sistema imune e trato gastrointestinal. A resposta de fase aguda ao estresse é, provavelmente, designada para produzir energia e substratos para a síntese protéica e reparação celular nos tecidos viscerais (...) e nos locais acometidos pela doença ou em processo de cicatrização (BIOLO apud GARÓFOLO, 2005, p. 515).

Todas as complicações orgânicas citadas anteriormente, portanto, são responsáveis pelo hipercatabolismo e hipermetabolismo observados em pacientes com câncer. Conforme enfatiza Garófolo (2005) toda essa cascata de eventos metabólicos, durante o estresse prolongado e intenso, só favorece o catabolismo das proteínas, carboidratos e lipídios endógenos, o qual por ser de difícil controle ocasiona a depleção grave nos estoques orgânicos, prejudicando desta forma à recuperação da doença e influenciando negativamente a morbimortalidade dos pacientes.

3.5 PRINCIPAIS TIPOS DE CÂNCER INFANTO-JUVENIL

Diferentemente das neoplasias em adultos, Quintana apud Silva et al (2002) salienta que o câncer infantil afeta principalmente as células do sistema hematopoiético e os tecidos de sustentação, enquanto que, no adulto, afeta as células do epitélio que recobrem os diferentes órgãos.

Das neoplasias que mais acometem crianças “as mais comuns são as leucemias, os tumores do sistema nervoso e os linfomas; esses três tipos, em conjunto, perfazem cerca de 63% de todos os cânceres infantis” (BRAGA et al apud DINIZ et al, 2005, p.132).

Segundo o Instituto Nacional do Câncer – INCA (2008, p.1)

As neoplasias mais freqüentes na infância são as leucemias (glóbulos brancos), tumores do sistema nervoso central e linfomas (sistema linfático). Também acometem crianças o neuroblastoma (tumor de gânglios simpáticos), tumor de Wilms (tumor renal), retinoblastoma (tumor da retina do olho) [...].

Confirmando com os achados de Bleyer et al apud Braga et al (2002) que reforça serem encontrados entre menores de 15 anos de idade mais freqüentemente leucemias, linfomas, tumores do sistema nervoso central, rabdomiossarcomas, tumor de Wilms e retinoblastomas.

Segundo relatado por Steuber apud Rodrigues e Camargo (2003) as leucemias constituem a neoplasia maligna mais comum da infância, correspondendo cerca de 25% a 30% dos casos, sendo considerada como queixas mais frequentes febre, seguida por adenomegalias, equimoses e palidez, leucócitos e hemoglobina baixos, infecção, febre, dor articular e perda de peso. Dentre as leucemias, as mais comuns são as agudas e, dentre estas, a leucemia linfocítica aguda (LLA) “acometendo de 75% a 80% dos casos” (PARKIN apud BORIM et al, 2000, p.47).

Os tumores do sistema nervoso central (SNC) representam, de acordo com Braga et al (2002), o segundo grupo de diagnóstico mais comum na infância, contribuindo com cerca de 19% a 27% das neoplasias. Rodrigues e Camargo (2003) reforçam que os sintomas inespecíficos deste tipo de câncer podem confundir o quadro clínico e contribuir para o atraso do diagnóstico, uma vez que, pacientes mais jovens, no caso crianças, possuem incapacidade em descrever sintomas como cefaléia ou diplopia. Edgeworth et al apud Rodrigues e Camargo (2003, p. 31) afirmam que

As queixas de pacientes com tumor do SNC costumam ser múltiplas e progressivas. Uma criança com queixa de cefaléia deve ser acompanhada de perto, principalmente nos dois primeiros meses de início da queixa, pois anormalidades neurológicas e oculares costumam ocorrer mais frequentemente neste período. Cefaléia, que muda de característica, aumenta a frequência e severidade, é matinal e acompanhada por vômitos, deve ser cuidadosamente investigada.

Os linfomas, conforme define o Instituto Nacional do Câncer – INCA (2008) é uma neoplasia maligna que se origina nos linfonodos (gânglios) do sistema linfático, um conjunto composto por órgãos, tecidos que produzem células responsáveis pela imunidade e vasos que conduzem estas células através do corpo.

Seguindo-se aos tumores do sistema nervoso central, os linfomas constituem o terceiro tipo de neoplasia de maior incidência nos países desenvolvidos, abrangendo de 7% a 18% dos casos de neoplasia infantil. Observa-se uma grande variabilidade dos linfomas em termos histológicos quando regiões diferentes são comparadas. Aproximadamente 45% do total dos linfomas em crianças são representados pelo linfoma de Hodgkin e sua incidência é, comumente, mais acentuada em populações com pior nível sócio-econômico, como as do Kuwait, Brasil e Costa Rica [...] (BRAGA et al, 2002, p. 36).

Steuber apud Rodrigues e Camargo (2003) comentam que os tumores renais correspondem a cerca de 10% dos tumores pediátricos e o tumor de Wilms representa

dentro destes 95%. Foi observado que quando estabelecido um tratamento multidisciplinar e campanhas educativas para diagnóstico precoce do tumor, notou-se uma redução dos estádios avançados ao diagnóstico.

“O tumor de Wilms apareceu como a quarta neoplasia mais freqüente, apesar de ocupar o sexto lugar nas estatísticas mundiais. Representando a quinta e a sexta posições, respectivamente, encontram-se os sarcomas de tecidos moles e o neuroblastoma” (PARKIN et al apud DINIZ et al, 2002, p.137).

O retinoblastoma, conforme salienta Steuber apud Rodrigues e Camargo (2003) é um tumor ocular raro, com pico de incidência no primeiro ano de vida, representando nos países desenvolvidos 2% a 4% das neoplasias pediátricas e nos países em desenvolvimento pode chegar a 10% a 15% dos tumores pediátricos. Apresenta como principais sinais a leucocoria (mancha branca no olho) e estrabismo, sendo, portanto de suma importância reconhecer e detectar a doença ainda em seu estágio intra-ocular.

Para Steuber apud Rodrigues e Camargo (2003, p.32) os tumores malignos primários de osso são raros, sendo os dois tipos mais comuns o osteossarcoma e o Sarcoma de Ewing.

O sarcoma de Ewing ocorre com maior freqüência em brancos (96%) e no sexo masculino (59%). É mais freqüente na segunda década de vida, mas pode ocorrer em crianças bem pequenas. O osteossarcoma é a sexta neoplasia maligna mais comum da infância e a terceira da adolescência (após leucemias e linfomas) [...]. A detecção precoce destes tumores é tão importante quanto em outras neoplasias malignas e poderá resultar não só em maiores chances de cura, mas também em maiores chances de preservação do membro afetado pelo tumor (evitando a amputação). A dor óssea em geral é a queixa mais freqüente destes pacientes e, muitas vezes, relacionada a algum trauma.

3.6 TRATAMENTO ONCOLÓGICO

O Instituto Nacional do Câncer- INCA (2008) define a quimioterapia como um método que utiliza compostos químicos, chamados quimioterápicos, no tratamento de doenças causadas por agentes biológicos. Quando aplicada ao câncer, a quimioterapia é chamada de quimioterapia antineoplásica ou quimioterapia antitumoral. As formas mais comuns de tratamento antineoplásico incluem, principalmente, quimioterapia e radioterapia.

A quimioterapia é um tratamento sistêmico em que se utilizam medicamentos para combater as neoplasias malignas, cujo procedimento segundo INCA apud Costa et

al (2007) é realizado para reduzir o tumor previamente a um procedimento, quer cirúrgico, quer radioterápico, ou ainda para evitar a recidiva, ou seja, o retorno do tumor, após a realização da ressecção cirúrgica onde medicamentos são aplicados, em sua maioria, na veia, podendo também ser dados por via oral, intramuscular, subcutânea, tópica e intratecal, os quais se misturam com o sangue e são levados a todas as partes do corpo, destruindo as células doentes que estão formando o tumor e impedindo, também, que elas se espalhem pelo corpo.

É mencionado por Ostchega apud Costa et al (2007) que a quimioterapia é feita na maioria das vezes com uma combinação de drogas cujo efeito antitumoral baseia-se nas suas propriedades de destruir ou retardar a divisão das células com proliferação acelerada, tais como as células tumorais. Entretanto, células normais que possuem alto índice mitótico, também são afetadas durante o tratamento.

Enquanto que na quimioterapia é utilizada uma combinação de drogas para eliminação do tumor, a radioterapia segundo o Instituto Nacional de Câncer – INCA (2008, p.1)

É um método capaz de destruir células tumorais, empregando feixe de radiações ionizantes. Uma dose pré-calculada de radiação é aplicada, em um determinado tempo, a um volume de tecido que engloba o tumor, buscando erradicar todas as células tumorais, com o menor dano possível às células normais circunvizinhas, à custa das quais se fará a regeneração da área irradiada. As radiações ionizantes são eletromagnéticas ou corpusculares e carregam energia. [...]. A morte celular pode ocorrer então por variados mecanismos, desde a inativação de sistemas vitais para a célula até sua incapacidade de reprodução.

O tratamento à base da radioterapia “é indicado para tumores não ressecáveis ou sem morbidade grave e para aqueles que tendem a disseminar para locais contíguos previsíveis. Pode ser utilizado isoladamente ou associado com cirurgia e/ou a quimioterapia” (MENDONÇA et al apud COSTA et al, 2007, p.132).

Em síntese, “a radioterapia é mais útil como uma forma de tratamento local do tumor, enquanto a quimioterapia é usada para controlar a doença metastática clínica ou microscópica” (SIMON apud TEIXEIRA, 2002, p. 407).

3.7 ESTADO NUTRICIONAL DURANTE TRATAMENTO ONCOLÓGICO

A importância e relevância do estado nutricional na recuperação do câncer não é uma compreensão recente, uma vez que, Oliveira (2007) reflete que a relação entre câncer e estado nutricional sempre foi estudada desde a década de 20, quando Warren (1932) propôs que a má nutrição era a principal causa de morte por câncer.

O estado nutricional é um importante item a ser avaliado na criança com câncer, “pois está relacionado à tolerância ao tratamento, às complicações e ao prognóstico da doença, assim como ao tempo de hospitalização” (MENDES et al, 2006, p.24).

Ainda, no que diz respeito a relação entre câncer e estado nutricional, Moura (2008, p.51) ressalta que:

O câncer e o seu tratamento, que muitas vezes é agressivo, prejudicam o estado nutricional dos pacientes e por isso é extremamente importante que os pacientes recebam assistência nutricional especializada e adequada. Pesquisas indicam que pacientes com câncer apresentam taxas de desnutrição bem mais elevadas que os demais pacientes dentro de um hospital. Neste contexto, os pacientes com desnutrição podem apresentar menor resposta à quimioterapia [...].

Corroborando com Oliveira (2007) e Moura (2008), Pedrosa apud Garófolo (2005) enfatiza que o tratamento, assim como a própria doença, exercem efeitos agressivos ao paciente, deixando o organismo fragilizado, vulnerável e debilitado, aumentando o risco de desnutrição que, quando presente, só agrava mais ainda o quadro clínico, prejudicando a resposta terapêutica.

Os efeitos clínicos da desnutrição se manifestam segundo Oliveira (2007) por dificuldade de cicatrização, aumento do risco de infecção e toxicidade do tratamento, diminuição da resposta ao tratamento, da qualidade de vida e sobrevida, quando comparados com pacientes com um adequado estado nutricional. Conforme aborda Moreira et al apud Garófolo et al (2005, p.194)

A desnutrição energético-protéica (DEP) é observada com frequência em crianças com câncer de alto grau de malignidade. Nas neoplasias disseminadas, chega a alcançar até 50% dos casos, estando mais associada a determinadas condições, que dependem do tipo, localização e malignidade do tumor, estágio da doença e tipo de terapêutica. Atualmente, sabe-se que, à revelia da doença propriamente dita, há fatores relacionados ao tratamento, os quais, durante a terapia, determinam o risco nutricional nas crianças e adolescentes com câncer.

Convém ressaltar que, o maior risco para desnutrição em casos de câncer “está associado à terapia com múltiplas drogas quimioterápicas em altas doses e sua combinação com radioterapia” (GARÓFOLO, 2005, p. 514).

Em consequência das modalidades terapêuticas agressivas utilizadas no câncer, para Mauer et al apud Garófolo et al (2005) é comum ocorrer desnutrição energético-proteica (DEP) nos pacientes, pois a terapia além de ocasionar complicações, tais como dor, febre, infecções freqüentes ou graves, causam a redução do apetite e aumentam o requerimento energético, agravando o estado de desnutrição.

Para Matthys apud Fortes e Novaes (2006, p.364, 365)

Além dessas alterações, o próprio tratamento convencional do câncer exhibe diversos graus de desnutrição, devido às complicações e/ou efeitos colaterais como diarreia, náuseas, vômitos, mucosites e anorexia, diminuindo significativamente a absorção dos nutrientes, tornando o paciente cada vez mais susceptível às infecções.

Nesse contexto, é oportuno frisar que “a desnutrição a longo prazo no paciente com câncer, que evolui com piora da sua doença, pode até desenvolver uma síndrome de caquexia, que é uma desnutrição grave de difícil manuseio” (MOURA, 2008, p. 52).

Segundo Waitzberg apud Fortes e Novaes (2006), a caquexia, desnutrição em portadores de câncer, apresenta uma alta prevalência correspondendo de 30 a 50% dos casos, podendo estar associada ao aumento da morbimortalidade e menor tolerância aos procedimentos quimioterápicos, radioterápicos e cirúrgicos, que se submetem os pacientes.

A caquexia é uma síndrome que indica um estado de perda de tecidos musculares na presença de várias doenças, entre elas o câncer, nas quais a resposta inflamatória do hospedeiro é importante. Existem duas formas de caquexia: primária e secundária. A primária é o tipo mais comum e surge por interações metabólicas entre o tumor e o hospedeiro. A caquexia secundária ocorre por diminuição na ingestão e absorção de nutrientes por obstruções tumorais do trato gastrointestinal, anorexia por efeito da rádio e quimioterapia, e ressecções intestinais maciças. É comum o encontro simultâneo dos dois tipos de caquexia em um só indivíduo. Dependendo do tipo histológico e do estágio do tumor, as pessoas portadoras de câncer podem ser hipermetabólicas (25%), normometabólicas (41%) ou hipometabólicas (33%). Alguns tumores, apesar de hipometabólicos, causam perda de peso e caquexia. Isto se deve ao fato de que as alterações do gasto energético parecem não ser o principal fator responsável pelo balanço energético negativo, e sim a diminuição da absorção de nutrientes e da ingestão alimentar pelo paciente com câncer (CARVALHO apud TEIXEIRA, 2002, p. 407).

Nessa perspectiva, é de suma importância que haja uma intervenção nutricional, uma vez que, conforme afirma Bodinsk apud Dias (2006) uma melhoria do estado nutricional pode aumentar a resposta do paciente à terapia e tende a reduzir os efeitos colaterais do tratamento, podendo ser observado nos pacientes que recebem um ótimo atendimento nutricional um aumento na taxa de sobrevida e melhor adaptação aos programas de reabilitação.

3.8 CONSUMO ALIMENTAR DURANTE TRATAMENTO ONCOLÓGICO

De forma geral, medicamentos utilizados no tratamento de câncer, de acordo com Cleri apud Elman (2007, p. 298), “possuem efeitos variados no organismo, como transtornos gastrintestinais, diminuição do apetite, sensação do gosto metálico, dentre outros”. Face ao exposto:

Tem-se observado, na população infantil portadora de câncer, reduzida ingestão calórica e protéica nas diversas fases da doença, por redução no apetite, dificuldades mecânicas, alterações no paladar, náuseas, vômitos, diarreias, e jejuns prolongados para exames pré ou pós-operatórios, decorrentes da quimioterapia e da radioterapia. Estudos avaliaram que, durante o ciclo da quimioterapia, crianças e adolescentes com câncer apresentaram redução de 40% a 50% na ingestão habitual (GARÓFOLO apud ELMAN, 2007, p. 298).

Para Elman (2007), normalmente crianças com alguma doença podem ter seu apetite alterado e conseqüentemente afetar seu balanceamento em nutrientes, devido à existência de aversões alimentares e inapetência durante o tratamento antineoplásico, contribuindo para uma depleção nutricional muito mais intensa. Além disso, tanto a quimioterapia como a radioterapia, reduzem a produção de saliva causando a xerostomia, alterando a percepção do sabor dos alimentos. A aversão alimentar observada em crianças, pode se dar pelo fato de que as crianças aprendem a associar os estímulos do gosto dos alimentos às conseqüências fisiológicas à sua ingestão. Estes fatores associados aos efeitos causados pelos tratamentos antineoplásicos podem explicar a diminuição da aceitação alimentar dos pacientes, principalmente de crianças.

A ocorrência freqüente de náuseas, diarreias, constipação e vômitos, segundo Corrêa apud Teixeira (2002) são as complicações mais freqüentes da terapia antitumoral, sendo que estas atuam influenciando diretamente na diminuição da

ingestão alimentar nestes indivíduos, contribuindo dessa maneira para a perda ponderal de peso. Desta forma, a dietoterapia mostra-se como um elemento importante a fim de evitar o agravamento da depleção nutricional presente nestes pacientes. Paralelamente ao que foi afirmado, Matthys apud Fortes e Novaes (2006, p. 364) reforça

Além dessas alterações, o próprio tratamento convencional do câncer exhibe diversos graus de desnutrição, devido às complicações e/ou efeitos colaterais como diarreia, náuseas, vômitos, mucosites e anorexia, diminuindo significativamente a absorção dos nutrientes, tornando o paciente cada vez mais susceptível às infecções.

A mucosite pode ser definida de acordo com Costa et al (2007) “como uma degeneração progressiva do epitélio de revestimento das mucosas causada pela diminuição da quantidade de saliva resultante da ação das radiações ionizantes nas glândulas salivares ou pela ação dos medicamentos da quimioterapia”, a qual conforme Mendes et al (2006) afirma é uma das complicações do tratamento que muito dificulta na ingestão alimentar e conseqüentemente resulta em uma piora do estado nutricional e desidratação, com necessidade, muitas vezes, de hospitalização e até interrupção do tratamento.

Outra alteração comumente observada em pacientes submetidos ao tratamento antineoplásico e enfatizada por Mendes et al (2006) é a percepção alterada do gosto dos alimentos, ocorre em grande número de casos, pelos danos causados às células e fibras nervosas relacionadas ao paladar, contribuindo para a diminuição da ingestão alimentar, sendo que os resultados do tratamento são piores nos pacientes que perdem o paladar, devido ao maior agravo nutricional, quando comparados com aqueles cujo paladar é preservado.

Diante disso foi observado por Schiffman apud Elman (2007) que as pessoas com deficiência na percepção do sabor fazem suas escolhas dos alimentos com base no que lhes atrai, sem considerar seu valor nutricional, o que dificulta a adesão a regimes dietéticos específicos e terapia nutricional eficiente.

Como já foi enfocado, a maioria dos agentes antineoplásicos habitualmente empregados causam inúmeros sintomas gastrintestinais que atuam de forma direta ou indireta na ingestão alimentar favorecendo o comprometimento do estado nutricional. Dentre as principais drogas utilizadas no tratamento antitumoral e seus efeitos gastrintestinais, Dias et al (2006) destaca que os

Medicamentos comuns usados em protocolos de quimioterapia, como o blenoxane causa anorexia, perda de peso e estomatite, e a ciclofosfamida, causa diarreia, boca seca, dor abdominal, entre outros. Existem outras condições que podem alterar os processos digestórios e conseqüentemente os absorptivos, tais como aquelas que alteram a motilidade intestinal. Algumas drogas produzem alterações no sistema gastrointestinal, portanto, são importantes as orientações dietéticas que visam minimizar o desconforto do paciente (DIAS, 2006, p. 212).

Dias et al (2006) ressalta que diversos fatores contribuem para a anorexia dos pacientes com câncer, levando-os a diminuir sensivelmente a ingestão de alimentos, perder peso e desencadear precocemente a caquexia. Dentre eles estão: a dose e a frequência das aplicações das drogas, uma vez que, influenciam na ingestão alimentar, por ocasionar vários sintomas gastrintestinais; ocorrência de náuseas, vômitos e estomatite provenientes do tratamento; alterações de paladar decorrentes da terapia antitumoral; o estado nutricional do paciente, tendo em vista que, interfere de forma direta no efeito do tratamento; fatores psicológicos, ansiedade, medo e depressão estão associados ao prolongamento da reabilitação; medicações associadas ao tratamento que interfere na ingestão calórica e conseqüentemente no estado nutricional.

Na neoplasia maligna ocorre o comprometimento multifatorial do sistema imune, em conseqüência do próprio tumor, da caquexia, da menor ingestão alimentar e do tratamento multimodal. Sendo assim, o estado nutricional fica muito flexível a possíveis depleções, e os sintomas gastrintestinais tendem a influenciar cada vez mais no quadro de desnutrição, dessa forma a terapia nutricional é de suma importância em um período de grandes deteriorações em pacientes cancerosos (DIAS et al, 2006, p. 212).

Nessa perspectiva, Mendes et al (2006) frisa que é importante a introdução precoce e adequada da terapia nutricional, com o objetivo de corrigir as alterações da ingestão e auxiliar a digestão, absorção e metabolização dos vários nutrientes, favorecendo assim uma melhor adequação da oferta de nutrientes.

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa exploratória e transversal, na qual foi realizada uma avaliação do consumo alimentar de crianças submetidas ao tratamento oncológico assistidas pelo Grupo de Apoio à Criança com Câncer (GACC). Toda a pesquisa foi norteada por uma ampla revisão bibliográfica acerca do tema. Vergara (2004) afirma que a pesquisa exploratória é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado.

4.2 UNIVERSO E AMOSTRA

O local de coleta de dados foi o Grupo de Apoio à Criança com Câncer (GACC) situado em Natal/RN. O GACC é reconhecido como uma entidade de utilidade pública municipal, estadual e federal por prestar assistência a centenas de crianças com idade de 0 a 19 anos, bem como seus familiares, oriundas das cidades do interior do Rio Grande do Norte e da periferia da Capital Natal e tem como missão: Prestar assistência psicosocial às crianças com câncer e seus familiares, bem como, minimizar as carências financeiras dessas famílias, quanto à questão alimentar médico-ambulatorial, transporte, entre outras.

A amostra foi composta pelas crianças e adolescentes assistidas pelo GACC e foi do tipo aleatória, compreendendo as crianças que, nos dias destinados à coleta de dados, estavam presentes na referida instituição. O número amostral foi de 31 crianças e teve como critérios de inclusão indivíduos com faixa etária compreendida entre 0-19 anos de idade, que apresentavam diagnóstico de neoplasia.

4.3 COLETA DE DADOS

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado uma ficha de avaliação nutricional (APÊNDICE A), que se caracteriza por um roteiro de perguntas previamente elaboradas pelo pesquisador, preenchidas pelo pesquisador no momento da entrevista, o qual abrange os dados pessoais, avaliação clínica, antropométrica e dietética.

A coleta de dados foi realizada no horário da tarde e nos seguintes dias: terça-feira e quinta-feira, no período de abril a junho de 2009.

Os sujeitos que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B), no qual tiveram assegurada sua participação voluntária e o anonimato mantido. Foi assegurado aos participantes o

anonimato quando da publicação dos resultados e o sigilo dos dados confidenciais. O trabalho faz parte de um projeto de pesquisa que foi encaminhado e apreciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte (FARN).

4.4 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL (EN)

4.4.1 Antropometria de Crianças

Foram aferidas, no dia da entrevista, as medidas de peso e altura das crianças menores de 10 anos de idade, utilizando balança digital Plenna com capacidade de 150 Kg para aferição do peso, na qual a criança se posicionou em pé, descalça, sobre o centro, com os calcanhares juntos, costas retas e os braços estendidos ao lado do corpo. Para a aferição da altura, utilizou-se uma fita métrica fixada na parede, onde a criança ficou em posição ereta, com pés juntos à parede.

Através destas medidas verificou-se o Estado Nutricional (EN) das crianças com faixa etária compreendida entre 0-5 anos através dos índices de peso para a idade (P/I), altura para idade (E/I), peso para altura (P/E) e índice de massa corpórea por idade (IMC/I), tomando-se como referência o padrão da OMS (2006, 2007). As crianças tiveram o estado nutricional classificado em percentis, conforme os quadros 1 e 2 a seguir.

Pontos de corte	Diagnóstico Nutricional <u>Peso / Idade</u>	Diagnóstico Nutricional <u>Estatura / Idade</u>
< P 0,1	Peso muito baixo para idade	Estatura muito baixa para idade
≥ P 0,1 e < P 3	Peso baixo para idade	Estatura baixa para idade
≥ P 3 e < P 97	Peso adequado para idade	Estatura adequada para idade
≥ P 97	Peso elevado para idade	

Quadro 1: Adaptação dos Pontos de corte (P/I) e (E/I) estabelecidos para crianças e adolescentes

Fonte: adaptado OMS (2006/2007)

Pontos de corte	Diagnóstico Nutricional <u>Peso / Estatura</u>	Diagnóstico Nutricional <u>IMC / Idade</u>
< P 0,1	Magreza acentuada	Magreza acentuada
$\geq$ P 0,1 e < P 3	Magreza	Magreza
$\geq$ P 3 e < P 85	Eutrofia	Eutrofia
<P 85 e $\geq$ P 97	Risco de sobrepeso	Risco de sobrepeso
<P 97 e $\geq$ P 99,9	Sobrepeso	Sobrepeso
> P 99,9	Obesidade	Obesidade

Quadro 2: Adaptação dos Pontos de corte (P/E) e (IMC/I) estabelecidos para crianças e adolescentes

Fonte: adaptado OMS (2006/2007)

Para verificar o Estado Nutricional (EN) de crianças com faixa etária entre 5-10 anos foram utilizados os índices de peso para a idade (P/I), estatura para idade (E/I) e índice de massa corpórea por idade (IMC/I), tomando-se como referência o padrão da OMS (2006, 2007). As crianças tiveram o estado nutricional classificado em percentis, conforme os quadros 1 e 2 a seguir.

Pontos de corte	Diagnóstico Nutricional <u>Peso / Idade</u>	Diagnóstico Nutricional <u>Estatura / Idade</u>
< P 0,1	Peso muito baixo para idade	Estatura muito baixa para idade
$\geq$ P 0,1 e < P 3	Peso baixo para idade	Estatura baixa para idade
$\geq$ P 3 e < P 97	Peso adequado para idade	Estatura adequada para idade
$\geq$ P 97	Peso elevado para idade	

Quadro 1: Adaptação dos Pontos de corte (P/I) e (E/I) estabelecidos para crianças e adolescentes

Fonte: adaptado OMS (2006/2007)

Pontos de corte	Diagnóstico Nutricional <u>Peso / Estatura</u>	Diagnóstico Nutricional <u>IMC / Idade</u>
< P 0,1	Magreza acentuada	Magreza acentuada
$\geq$ P 0,1 e < P 3	Magreza	Magreza
$\geq$ P 3 e < P 85	Eutrofia	Eutrofia
<P 85 e $\geq$ P 97	Risco de sobrepeso	Risco de sobrepeso
<P 97 e $\geq$ P 99,9	Sobrepeso	Sobrepeso
> P 99,9	Obesidade	Obesidade

Quadro 2: Adaptação dos Pontos de corte (P/E) e (IMC/I) estabelecidos para crianças e adolescentes

Fonte: adaptado OMS (2006/2007)

4.4.2 Antropometria de adolescentes

Para aferição do peso de adolescentes (> 10 anos e < 19 anos) foi utilizada balança digital Plenna com capacidade de 150 Kg, na qual o adolescente se posicionou em pé, descalço, sobre o centro, com os calcanhares juntos, costas retas e os braços estendidos ao lado do corpo. Para a aferição da altura, foi utilizada uma fita métrica fixada na parede, onde o adolescente ficou em posição ereta, com pés juntos a parede. Através destas medidas foram feitas as verificações do Estado Nutricional utilizando como critério de classificação o índice estatura/idade (E/I) e o Índice de Massa Corporal por idade (IMC/I) segundo idade e gênero do padrão de referência da OMS (2006, 2007). Os adolescentes tiveram o estado nutricional classificado em percentis, conforme os quadros 1 e 2 a seguir.

Pontos de corte	Diagnóstico Nutricional <u>Peso / Idade</u>	Diagnóstico Nutricional <u>Estatura / Idade</u>
< P 0,1	Peso muito baixo para idade	Estatura muito baixa para idade
$\geq$ P 0,1 e < P 3	Peso baixo para idade	Estatura baixa para idade
$\geq$ P 3 e < P 97	Peso adequado para idade	Estatura adequada para idade
$\geq$ P 97	Peso elevado para idade	

Quadro 1: Adaptação dos Pontos de corte (P/I) e (E/I) estabelecidos para crianças e adolescentes

Fonte: adaptado OMS (2006/2007)

$$\text{Cálculo do IMC} = \frac{\text{Peso atual (Kg)}}{\text{Altura}^2 \text{ (m)}}$$

Pontos de corte	Diagnóstico Nutricional <u>Peso / Estatura</u>	Diagnóstico Nutricional <u>IMC / Idade</u>
< P 0,1	Magreza acentuada	Magreza acentuada
≥ P 0,1 e < P 3	Magreza	Magreza
≥ P 3 e < P 85	Eutrofia	Eutrofia
<P 85 e ≥ P 97	Risco de sobrepeso	Risco de sobrepeso
<P 97 e ≥ P 99,9	Sobrepeso	Sobrepeso
> P 99,9	Obesidade	Obesidade

Quadro 2: Adaptação dos Pontos de corte (P/E) e (IMC/I) estabelecidos para crianças e adolescentes

Fonte: adaptado OMS (2006/2007)

4.4.3 Avaliação do Consumo Alimentar

Durante a entrevista foi aplicado o recordatório 24 horas (APÊNDICE A) com as crianças maiores de dez anos ou com os pais para os menores de dez anos, para se conhecer e analisar seus hábitos e costumes alimentares. O entrevistado foi questionado sobre todos os alimentos e bebidas consumidos e as respectivas quantidades, no período de 24 horas.

Por ser um método quantitativo, o recordatório 24 horas buscou conhecer a quantidade de calorias, macronutrientes e fibras ingeridos pelas crianças e adolescentes.

A avaliação quantitativa dos macronutrientes (carboidratos, lipídeos e proteínas) e fibras foi realizada através da tabela virtual de Tucunduva tomando-se como referência PHILIPPI (2002). As recomendações de calorias, macronutrientes e fibras para crianças e adolescentes com câncer tem seus valores descritos no quadro 3, logo abaixo.

IDADE	PROTEÍNAS (g/ Kg/ dia)	CARBOIDRATOS (% do VET)	LIPÍDEOS (% do VET)	ENERGIA (Kcal/Kg/dia)	FIBRAS (g/dia)
2 a 7	1 a 1,2	40-50	< 30	75-90	7-17
7 a 12	1 a 1,2	40-50	< 30	60-75	12-17
12 a 18	0,8 (F)	40-50	< 30	30-60	17-23
	0,9 (M)	40-50	<30	30-60	17-23

Quadro 3: Recomendações de Calorias, Macronutrientes e Fibras para Crianças e Adolescentes com neoplasia.

Fonte: WAITZBERG, 2006

4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos foram analisados e traduzidos em gráficos, tabelas e quadros para expressão dos resultados utilizando como ferramenta de tabulação o software Excel 2007.

5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1 CARACTERIZAÇÃO NUTRICIONAL

Foi observado no Gráfico 1, que das crianças assistidas pelo Grupo de Apoio contra o Câncer (GACC), 56% correspondiam ao gênero masculino e 44% ao gênero feminino. Esses valores corroboram com os achados de Rangel (2002) que apresentou as taxas de incidência de câncer na infância e adolescência maior para meninos do que para meninas, fato este que pode estar relacionado com uma “fragilidade constitucional no gênero masculino ou uma associação com fatores genéticos de predisposição ligados ao cromossomo X” (RIES apud DINIZ et al, 2005, p. 137).

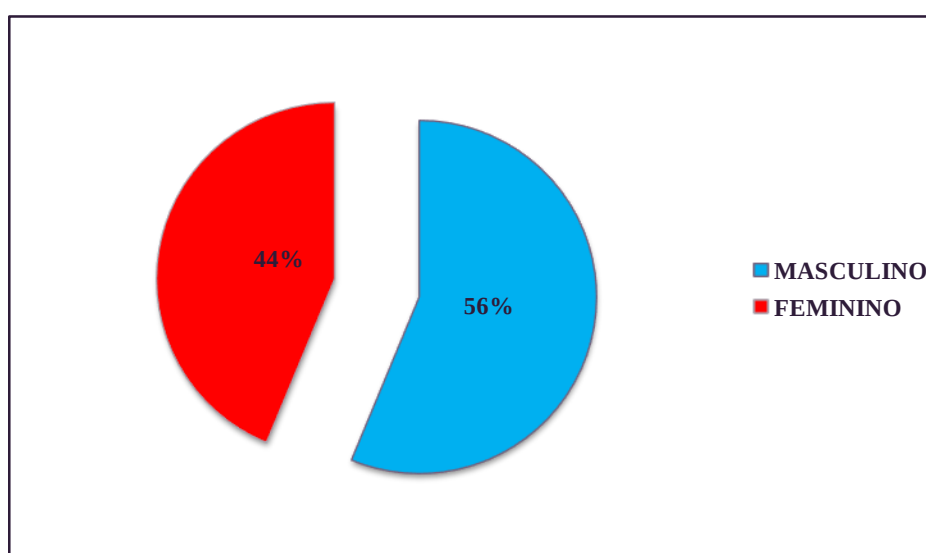


Gráfico 1: Distribuição percentual segundo gênero das crianças e adolescentes assistidas pelo GACC – Natal/RN
Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Considerando a faixa etária, Gráfico 2, verificou-se que 22% das crianças pertenciam ao grupo dos pré-escolares com idades entre 0-5 anos, 38% faziam parte do grupo dos escolares cuja faixa etária varia entre 5-10 anos, e 40% correspondiam ao grupo de adolescentes, cuja idade variou de 10-19 anos. A partir dos dados obtidos percebe-se que há uma maior prevalência de casos de câncer em crianças escolares e adolescentes contrariando os achados de Braga et al (2002), o qual relata que na maioria dos países, crianças menores de cinco anos são as mais frequentemente acometidas por câncer, por ser considerada a faixa etária pediátrica mais precoce e portanto a mais propensa ao desenvolvimento de câncer.

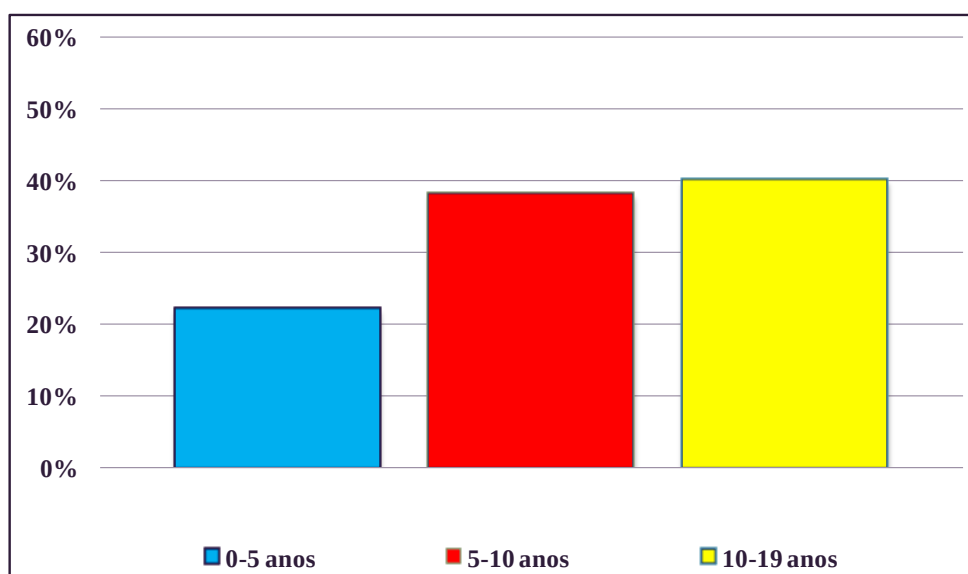
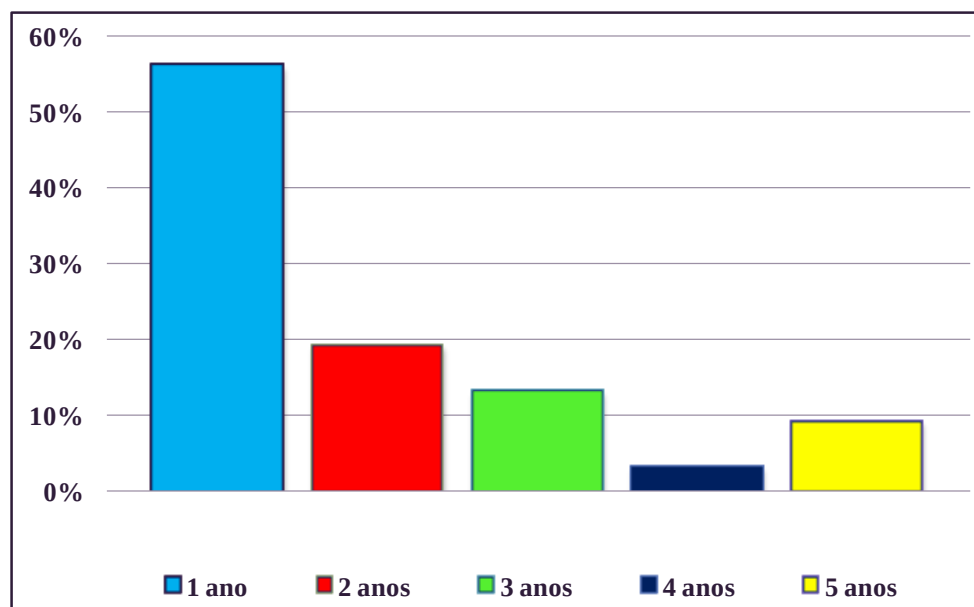


Gráfico 2: Distribuição percentual segundo faixa etária das crianças e adolescentes assistidas pelo GACC – Natal/RN
Fonte: Dados da pesquisa (2009)

De acordo com a distribuição segundo o tempo de doença, Gráfico 3, em 56% das crianças a neoplasia foi diagnosticada há cerca de 1 ano, seguindo de 19%, que conviviam com a patologia e tratamentos antineoplásicos há 2 anos, 13% possuíam o diagnóstico há 3 anos, 3% há 4 anos e 9% há 5 anos. É importante o diagnóstico precoce, uma vez que, segundo Costa et al (2007) quando associado a tratamentos mais modernos e eficazes aumentam a possibilidade de cura e prolongam a vida do paciente. Na pesquisa foi possível observar que o diagnóstico precoce atingiu um maior percentual quando comparado ao diagnóstico tardio, possibilitando, portanto uma maior sobrevida destes pacientes.



5.2 AV₁ Gráfico 3: Distribuição percentual segundo tempo de doença das crianças e adolescentes assistidas pelo GACC – Natal/RN
Fonte: Dados da pesquisa (2009)

A avaliação do Estado nutricional obtido a partir da antropometria de crianças de 0-5anos, revelou eutrofia (100%) para o índice P/I, estatura adequada (100%) para o índice E/I, eutrofia (83%) e sobrepeso (17%) para os índices P/E e IMC/I, cujos valores estão descritos nos Gráficos 4, 5, 6 e 7, respectivamente. As crianças apresentaram um estado nutricional adequado a despeito da doença e tratamento submetidos. Os casos de sobrepeso podem estar relacionados ao edema mascarado decorrente das drogas antineoplásicas utilizadas. Não foi encontrada nesta faixa etária casos de desnutrição, o que contradiz os achados de Fortes e Novaes (2006) que relataram uma prevalência de até 50% de casos de desnutrição em pacientes oncológicos. Entretanto, o resultado encontrado na presente pesquisa é favorável às crianças, tendo em vista que, a melhoria do estado nutricional tende a aumentar a resposta do paciente à terapia e reduzir os efeitos colaterais do tratamento.

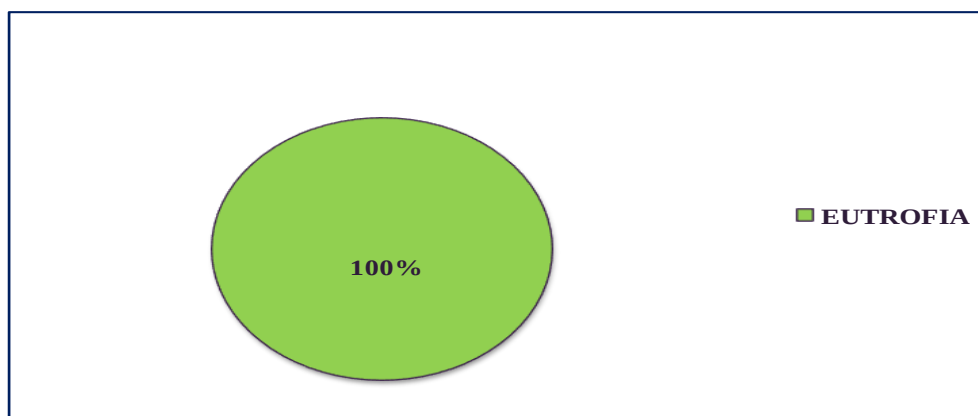


Gráfico 4: Distribuição percentual segundo índice P/I de crianças de 0-5 anos assistidas pelo GACC – Natal/RN
 Fonte: Dados da pesquisa (2009)

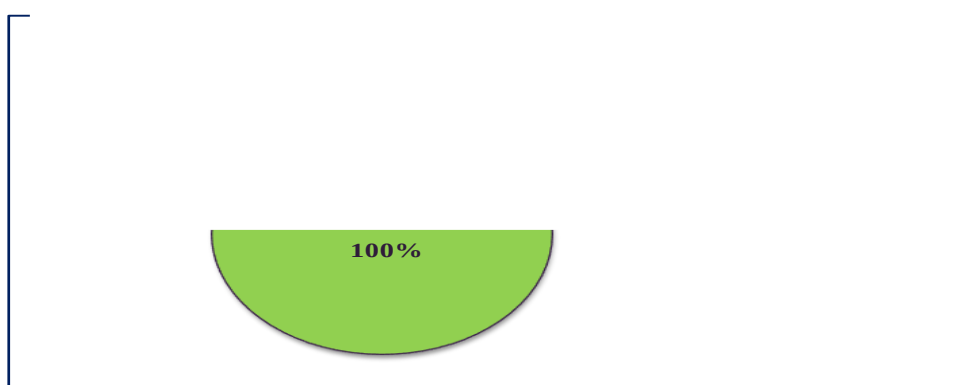


Gráfico 5: Distribuição percentual segundo índice E/I de crianças de 0-5 anos assistidas pelo GACC – Natal/RN
 Fonte: Dados da pesquisa (2009)

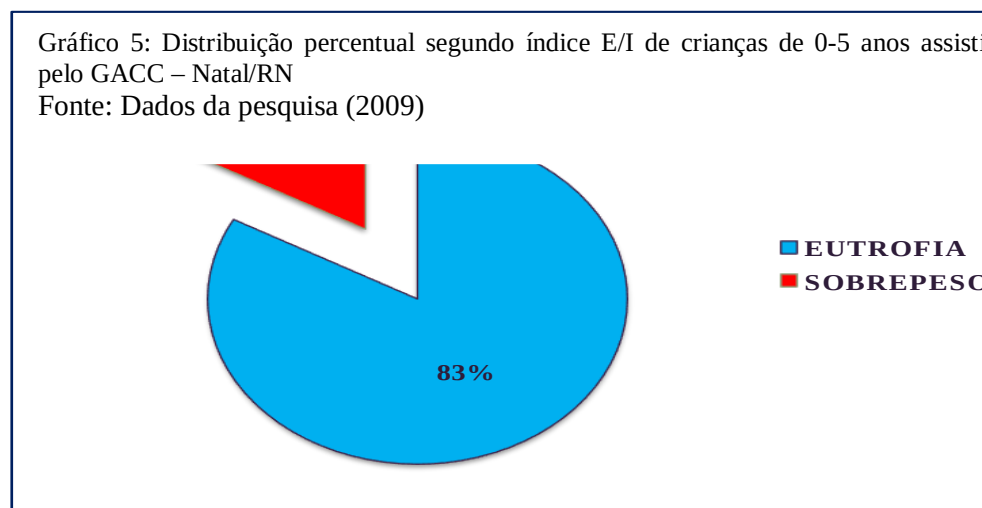


Gráfico 6: Distribuição percentual segundo índice P/E de crianças de 0-5 anos assistidas pelo GACC – Natal/RN
 Fonte: Dados da pesquisa (2009)

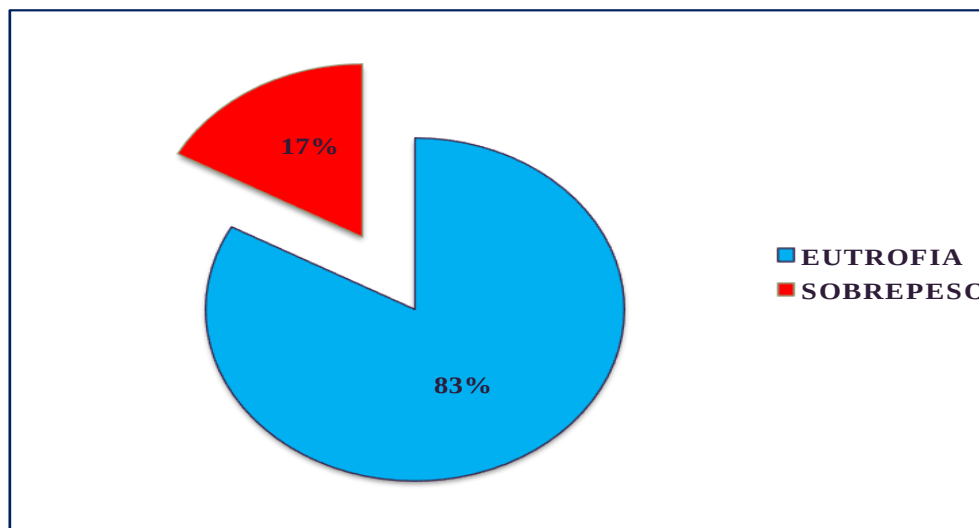


Gráfico 7: Distribuição percentual segundo índice IMC/I de crianças de 0-5 anos assistidas pelo GACC – Natal/RN
Fonte: Dados da pesquisa (2009)

5.2.2 Avaliação Antropométrica de crianças de 5-10 anos

Para a faixa etária de 5-10 anos, a avaliação antropométrica constatou que, segundo índice P/I, 81% classificaram-se em eutrofia, 11% em baixo peso e 8% sobrepeso, para o índice E/I, 67% das crianças nesta idade encontraram-se com estatura adequada contra 33% que estavam com baixa estatura para idade. Para o índice IMC/I, 67%, 25% e 8% apresentaram eutrofia, sobrepeso e magreza respectivamente. A classificação antropométrica das crianças de 5-10 anos pode ser observada nos Gráficos 8, 9 e 10. O grupo de escolares apresentou um bom estado nutricional, todavia foi possível observar casos de sobrepeso e desnutrição que segundo Colomb apud Vilanova et al (2004) podem ter relação com o tratamento utilizado, o qual, pode agir tanto no aumento como na diminuição do apetite, ocasionando respectivamente, ganho ou depleção do peso. Os casos de magreza apesar de terem surgido na amostra pesquisada demonstram uma diminuição nos casos de desnutrição, sendo este resultado muito satisfatório a uma melhor resposta e recuperação ao tratamento. Deve-se atentar para os casos de sobrepeso que em contraste à desnutrição, apresentou um índice mais elevado, dado este que reflete uma nova realidade no diagnóstico antropométrico de crianças com câncer, fato que pode ser uma consequência dos efeitos provenientes dos antineoplásicos, oferta inadequada de energia e calorias ou mesmo um edema mascarado.

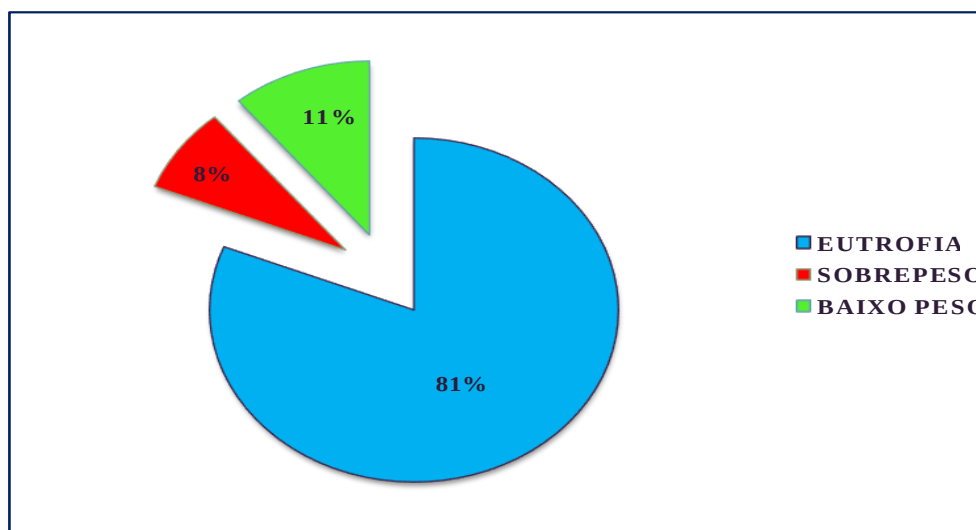


Gráfico 8: Distribuição percentual segundo índice P/I de crianças de 5-10 anos assistidas pelo GACC – Natal/RN
 Fonte: Dados da pesquisa (2009)

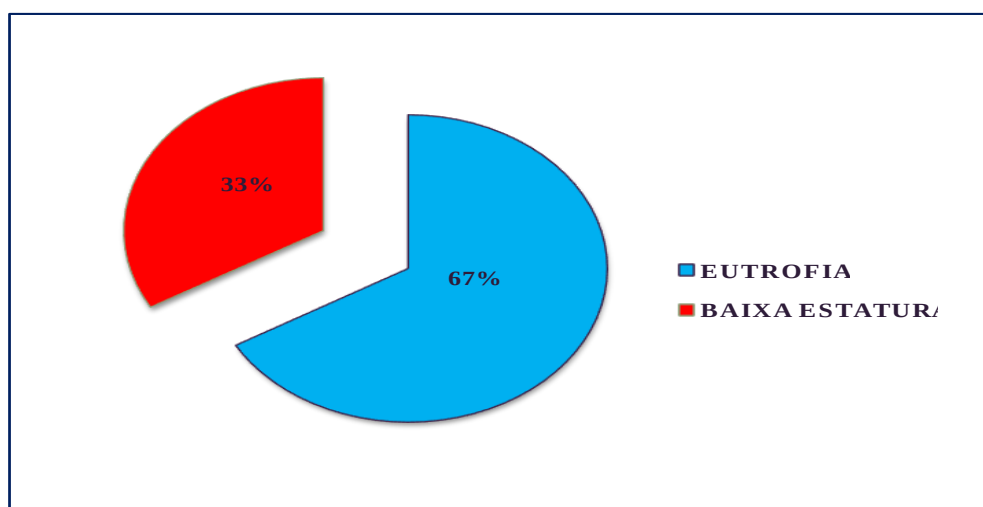


Gráfico 9: Distribuição percentual segundo índice E/I de crianças de 5-10 anos assistidas pelo GACC – Natal/RN
 Fonte: Dados da pesquisa (2009)

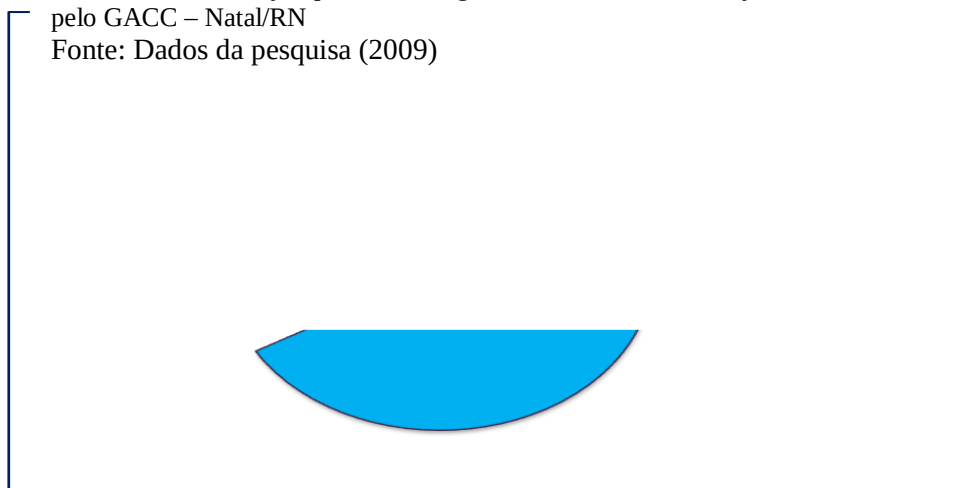


Gráfico 10: Distribuição percentual segundo índice IMC/I de crianças de 5-10 anos assistidas pelo GACC – Natal/RN
 Fonte: Dados da pesquisa (2009)

5.2.3 Avaliação Antropométrica de adolescentes de 10-19 anos

Dos adolescentes avaliados, para o índice E/I, 77% encontraram-se com estatura adequada e 23% com baixa estatura para idade. Segundo o índice IMC/I, 77% classificaram-se em eutrofia, 15% em sobrepeso e 8% magreza. Os resultados estão descritos nos Gráficos 11 e 12. Os adolescentes avaliados apresentaram um estado nutricional adequado, que pode ser justificado pelo fato de este ser um grupo considerado mais resistente aos efeitos colaterais provenientes do tratamento antineoplásico, uma vez que, possuem um sistema imunológico já formado, no entanto conforme explica Davies (2002) por vivenciarem um período fisiológico importante de crescimento e desenvolvimento e concomitante a isto apresentarem uma patologia hipermetabólica devem ser avaliados rotineiramente para a identificação precoce de fatores que possam agravar o estado nutricional.

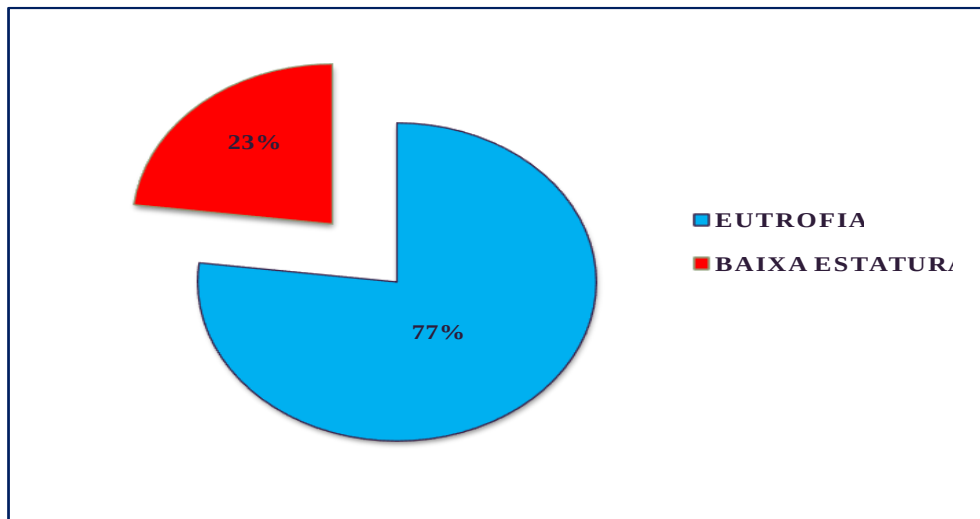


Gráfico 11: Distribuição percentual segundo índice E/I de adolescentes de 10-19 anos assistidas pelo GACC – Natal/RN

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

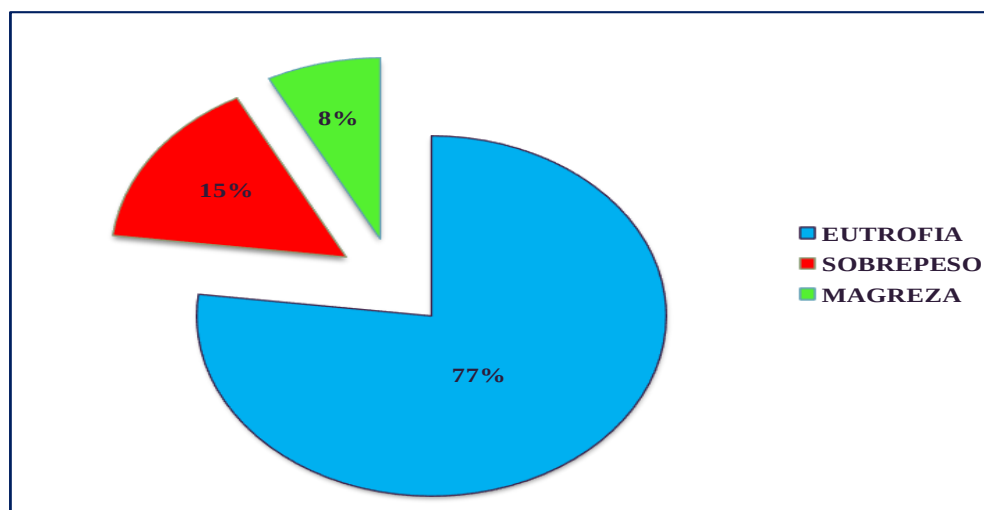


Gráfico 12: Distribuição percentual segundo índice IMC/I de adolescentes de 10-19 anos assistidas pelo GACC – Natal/RN

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

5.3 AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR

5.3.1 Consumo de crianças de 2-7 anos

Entre as crianças de 2 a 7 anos o consumo médio de calorias estava aquém do recomendado, enquanto que o dos macronutrientes estavam acima do proposto, dando ênfase as proteínas que ultrapassaram duas vezes o recomendado (Tabela 1). Com relação ao consumo de fibras, este apresentou-se dentro do proposto. A oferta calórica inadequada da faixa etária estudada, pode estar relacionada segundo afirma Vilanova et al (2004) devido a inapetência natural comum à idade, além daquela provocada pelos efeitos colaterais da quimioterapia e ou porque as crianças desta idade são as mais afetadas pelo tratamento, ficando, portanto apáticas, diminuindo consideravelmente seu

gasto energético, e como consequência, suas necessidades energéticas reais são muito menores que a de uma criança saudável.

idade assistidas pelo

Ao se observar a distribuição percentual considerando o consumo energético, o Gráfico 13 apresenta que houve baixo consumo energético em 54% das crianças, 38%

	Recomendado	Consumido
VCT (Kcal/Kg)	75-90	70
Proteínas (g/Kg)	1-1,2	2,5
Lipídeos (%)	< 30	32
Carboidratos (%)	40-50	53
Fibras (g)	7-17	10

tiveram um consumo maior que o recomendado e 8% um consumo dentro do proposto. A baixa ingestão calórica, de acordo com Dias et al (2006), é justificada pelos agentes quimioterápicos habitualmente empregados, os quais causam sintomas gastrintestinais como, anorexia, náuseas, vômitos, estomatite, diarreia e necrose da mucosa do cólon, que são responsáveis por diminuir consideravelmente o consumo alimentar.

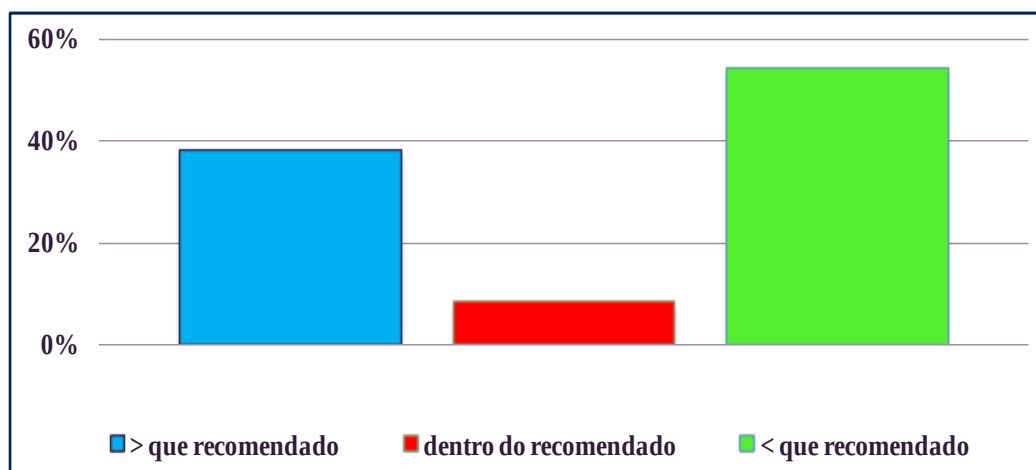


Gráfico13: Distribuição percentual segundo consumo energético de crianças de 2-7 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN
Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Segundo a distribuição percentual do consumo protéico, foi possível observar que 77% tiveram um consumo maior que o recomendado, 8% dentro do recomendado e 15% menor que o proposto. A alta ingestão de proteínas observada nesta faixa etária pode estar relacionada ao consumo de fontes protéicas presentes no grupo de leite e seus derivados, os quais constituem o principal grupo de alimentos ingeridos por crianças nesta idade. O resultado encontrado é muito representante e atua como fator preventivo, uma vez que, o câncer é uma doença que de acordo com Santos e Ramos (2007) leva seus portadores a uma elevada depleção protéica e perda ponderal de peso com incidência de 30 a 50% de casos identificados tendo como características a perda tecidual e atrofia da musculatura esquelética.

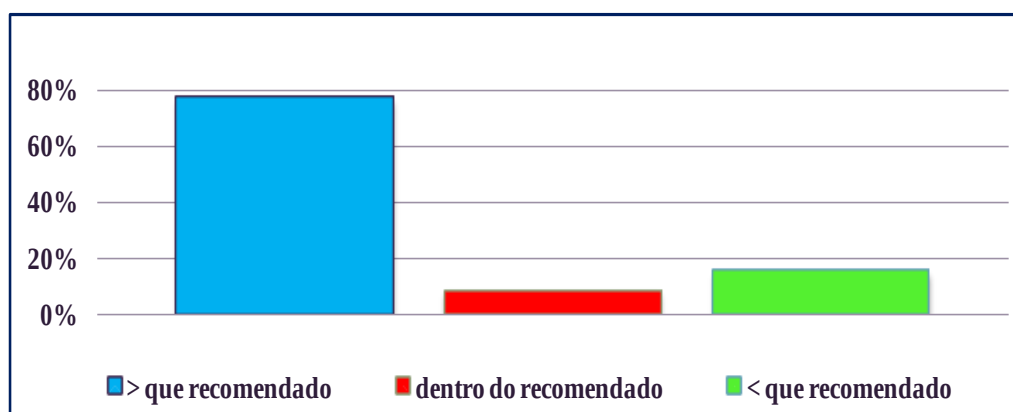


Gráfico 14: Distribuição percentual segundo consumo de proteínas de crianças de 2-7 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN
Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Conforme mostra o Gráfico 15, 92% das crianças tiveram uma ingestão de carboidratos maior que o proposto e apenas 8% tiveram esse consumo menor que o recomendado. Este dado está relacionado ao elevado teor de glicídios presentes em produtos de fácil acesso, tais como, pães, farinha de milho, mingaus, papas entre outros, cuja frequência é muito constante nesta faixa etária e que de acordo com Osório et al (2004), é muito comum se observar em pessoas de baixo poder aquisitivo a prática de uma dieta láctea, acrescida de grande quantidade de hidratos de carbono, por um longo período durante os primeiros anos de vida da criança.

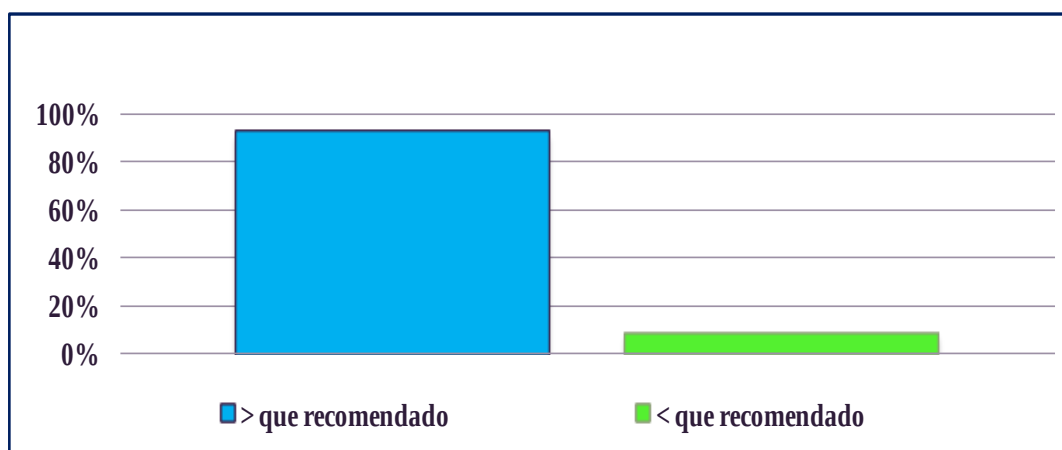


Gráfico 15: Distribuição percentual segundo consumo de carboidratos de crianças de 2-7 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN
Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Segundo a distribuição percentual do consumo de lipídeos, 54% ingeriram abaixo do recomendado, enquanto que 38% consumiram acima do proposto e 8% o recomendado. Levando em consideração que nesta faixa etária não há o consumo exacerbado de gordura de origem animal, tal resultado justifica estes achados. Além disso, segundo pesquisas realizadas por Elmam (2007) as crianças aprendem a associar os estímulos do gosto dos alimentos às consequências fisiológicas à sua ingestão. Um exemplo desse tipo de aprendizagem é a aversão condicionada resultante de comer um alimento que provoca consequências negativas a seguir, como náuseas e vômitos. Portanto a diminuição da aceitação de alimentos gordurosos por parte dos pacientes pode ter relação direta com possíveis sintomas desagradáveis.

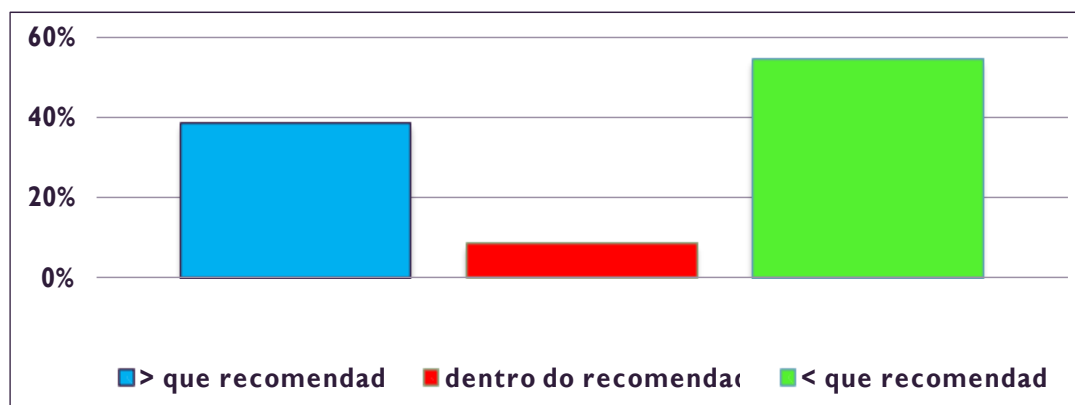


Gráfico 16: Distribuição percentual segundo consumo de lipídeos de crianças de 2-7 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN
 Fonte: Dados da pesquisa (2009)

5.3.2 Consumo de crianças de 7-12 anos

Considerando o consumo médio de calorias e nutrientes, observa-se na Tabela 2 que o consumo energético estava abaixo do recomendado, enquanto que o consumo de lipídios e fibras atingiram o proposto, para faixa etária. As proteínas e carboidratos tiveram uma ingestão acima do recomendado. A adequação no consumo de lipídeos e fibras, e até mesmo a alta ingestão de proteínas e carboidratos são fatores favoráveis à manutenção do estado nutricional e resistência à perda ponderal de peso. Sabendo que, as crianças de maneira geral tem como principal aversão alimentar, alimentos ricos em fibras, tais como, feijão, hortaliças e frutas, a adequação de fibra pode ser considerada um fator benéfico ao paciente, uma vez que, “as fibras, apesar de não serem digeridas pelo organismo, ajudam a reduzir a formação de substâncias cancerígenas no intestino grosso e a diminuir a absorção de gorduras” (INCA apud BERNARDI, 2006 p.10).

	Recomendado	Consumido
VCT (Kcal/Kg)	60-75	48
Proteínas (g/Kg)	1-1,2	2,0
Lipídeos (%)	< 30	30
Carboidratos (%)	40-50	56
Fibras (g)	7-17	11

Tabela 2: Consumo médio de calorias e nutrientes de crianças de 7-12 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN

Segundo a distribuição percentual do consumo energético proposto para crianças de 7-12 anos, 70% consomem menos que o recomendado, 20% consomem dentro do proposto e 10% acima. Conforme Garófolo (2005) a oferta adequada de substrato energético, concomitante à adequada oferta protéica, é necessária para assegurar a sua utilização. No entanto não foi possível observar ingestão adequada do substrato energético na maioria das crianças avaliadas, o que de certa forma, irá comprometer a utilização protéica pelo organismo. Como já fora abordado anteriormente, o baixo consumo energético além de outros fatores, está intimamente relacionado à patologia e tratamentos submetidos, os quais ocasionam efeitos no apetite dos pacientes.

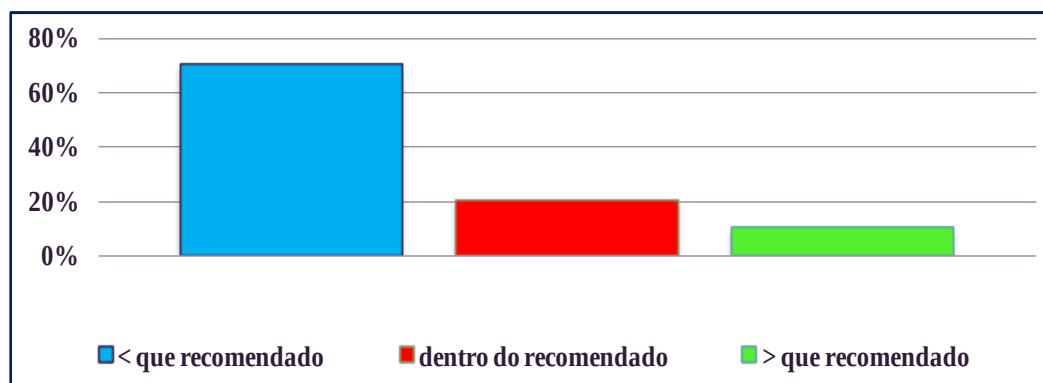


Gráfico 17: Distribuição percentual segundo consumo energético de crianças de 7-12 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN
Fonte: Dados da pesquisa (2009)

A distribuição percentual considerando o consumo de proteínas, Gráfico 18, revelou que 60% consomem acima do proposto, 20% ingerem dentro do recomendado e 20% abaixo. A alta ingestão de proteínas tem como justificativa o consumo de fontes protéicas referidas pelos pacientes como, carnes brancas, ovos, leite e derivados. Crianças na fase escolar têm suas necessidades protéicas aumentadas, devido ao rápido crescimento e desenvolvimento, além da patologia, portanto o alto consumo protéico observado é de extrema importância e relevância para recuperação do estado nutricional e “manutenção deste durante o estresse prolongado e intenso, cujo catabolismo é de difícil controle” (GÁROFOLO, 2005, p.517).

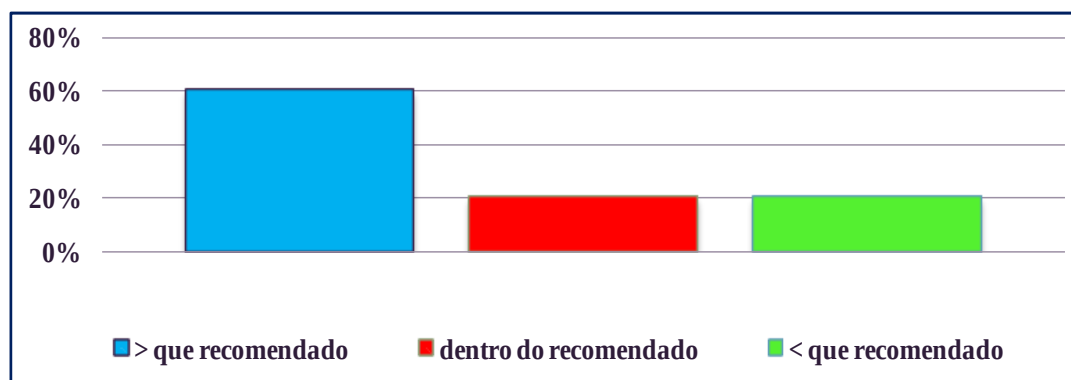


Gráfico 18: Distribuição percentual segundo consumo de proteínas de crianças de 7-12 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Conforme mostra o Gráfico 19, 60% das crianças tiveram consumo de carboidratos maior que o recomendado, 20% dentro do proposto e 20% abaixo. Este dado pode ter relação com as condições sócio-econômicas dos pacientes investigados, uma vez que, produtos de alto teor glicídico são os mais acessíveis, além disso as qualidades sensoriais (sabor, odor, textura e aparência) segundo Elman (2007) são fatores determinantes do comportamento alimentar e desempenham um papel não somente na determinação de seu consumo, como também da saciedade, ingestão e seleção do alimento numa refeição e consequentemente favorecendo uma maior aceitação de alimentos fontes de carboidratos pela faixa etária analisada.

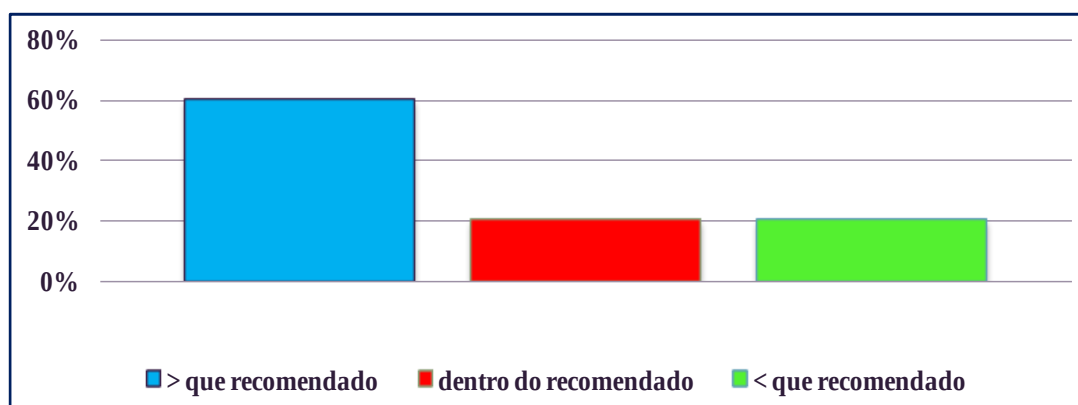


Gráfico 19: Distribuição percentual segundo consumo de carboidratos de crianças de 7-12 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

A distribuição percentual do consumo de lipídeos revelou que 70% ingerem abaixo do recomendado em contraste com os 30% que consomem acima. O resultado

não foi muito satisfatório, uma vez que, as gorduras exercem funções nutricionais importantes, suprimindo calorias e ácidos graxos essenciais, como quase não existe reserva energética na forma de carboidrato, para Cuppari (2002) numa situação de estresse os depósitos de gordura chegam a suprir de 80 a 85% das necessidades corporais de energia, sendo, portanto necessário o consumo adequado deste importante nutriente.

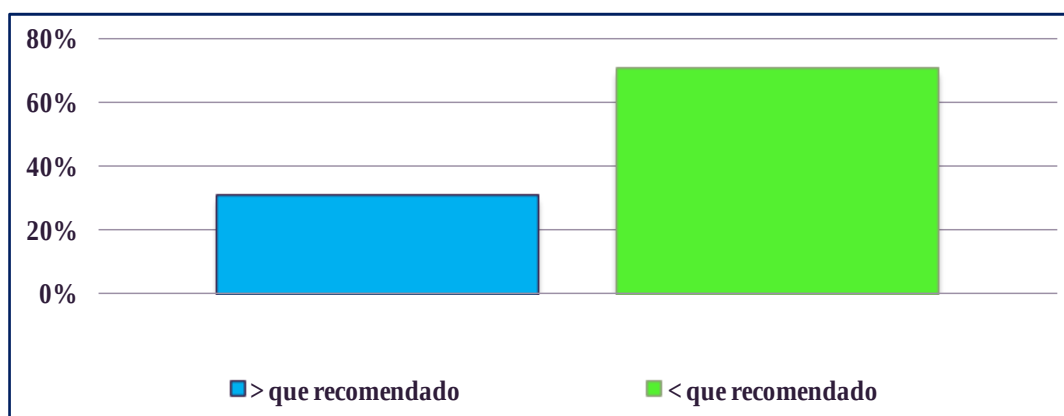


Gráfico 20: Distribuição percentual segundo consumo de carboidratos de crianças de 7-12 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN
Fonte: Dados da pesquisa (2009)

5.3.3 Consumo de adolescentes de 12-19 anos

O quadro abaixo revela que o grupo de adolescentes tiveram consumo energético adequado em relação ao recomendado sendo esta a única faixa etária a apresentar este resultado. Com relação aos macronutrientes, o consumo destes encontrou-se acima do proposto, com exceção dos carboidratos que alcançaram o recomendado. O consumo de fibras encontrou-se abaixo do proposto, sendo observado este resultado apenas no grupo dos adolescentes, o qual não tem hábito de consumir fontes de fibras presentes nas frutas, hortaliças e leguminosas. Dentre todos os grupos analisados, o grupo dos adolescentes apresentou uma maior adequação no consumo médio de calorias e nutrientes que, conforme Gárofolo (2005), no adolescente, essa adequação é direcionada à manutenção das necessidades metabólicas e para o crescimento e desenvolvimento.

	Recomendado	Consumido
VCT (Kcal/Kg)	30-60	54
Proteínas (g/Kg)	0,8	2,2
Lipídeos (%)	< 30	34
Carboidratos (%)	40-50	50
Fibras (g)	17-23	11

Tabela 3: Consumo médio de calorias e nutrientes de adolescentes entre 12-19 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN

Segundo a distribuição percentual do VCT consumido, Gráfico 21, 88% tiveram ingestão energética acima do recomendado e 12 % abaixo. Este resultado pode ter ação direta com o fato deste grupo estar passando pelo estirão do crescimento e ter aumentada suas necessidades calóricas diárias.

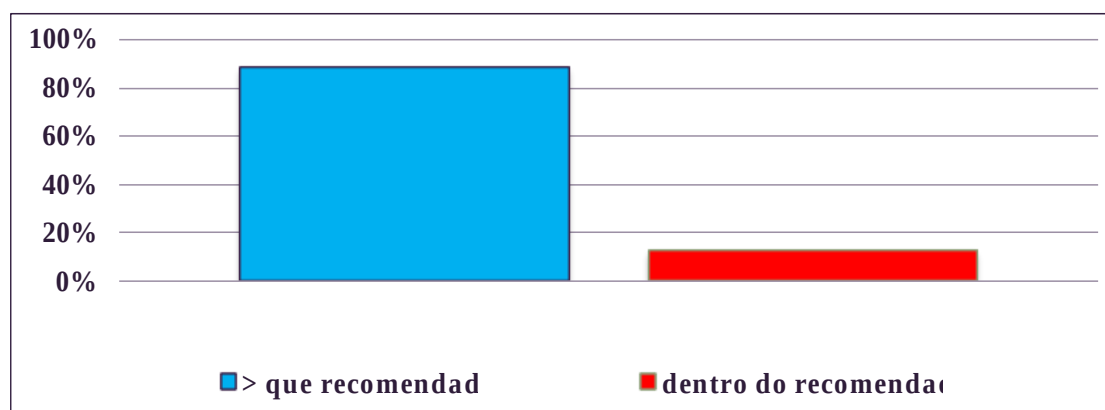


Gráfico 21: Distribuição percentual segundo o consumo energético de adolescentes de 12-19 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN
Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Dos adolescentes investigados, 100% tiveram o consumo protéico acima do proposto, valor este considerado um fator positivo, principalmente nesta faixa etária em que ocorre crescimento acelerado (VILANOVA et al, 2004 p. 9). A adequada ingestão protéica pelos adolescentes, conforme Garófalo (2005) é responsável por garantir as ofertas protéica e energéticas a fim de minimizar o catabolismo protéico e a perda nitrogenada.

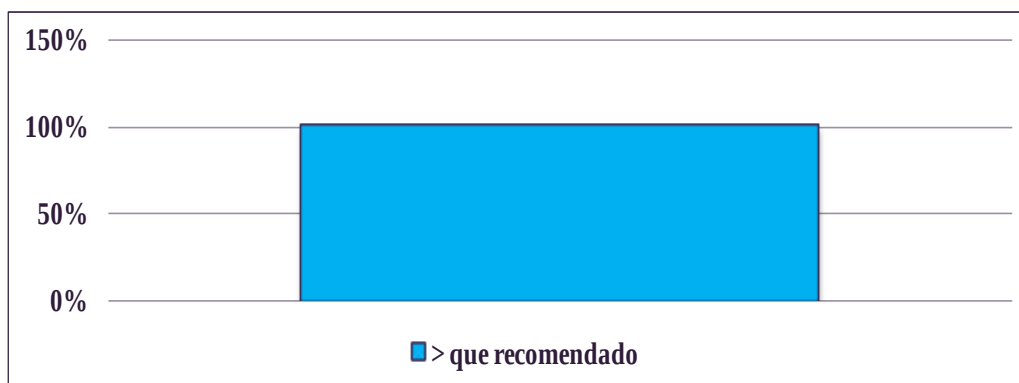


Gráfico 22: Distribuição percentual segundo consumo de proteínas por adolescentes de 12-19 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN
 Fonte: Dados da pesquisa (2009)

De acordo com o Gráfico 23, 50% do grupo de adolescentes tiveram consumo elevado de carboidratos e 50% abaixo. O consumo recomendado de carboidratos exerce efeitos benéficos ao paciente oncológico, tendo em vista que, segundo Cuppari (2005) a utilização de carboidrato diminui a mobilização da proteína corporal total, exercendo pouco efeito na síntese protéica. Portanto vale salientar a importância de uma intervenção nutricional objetivando evitar a utilização do substrato protéico pelos adolescentes que consumiram abaixo do proposto.

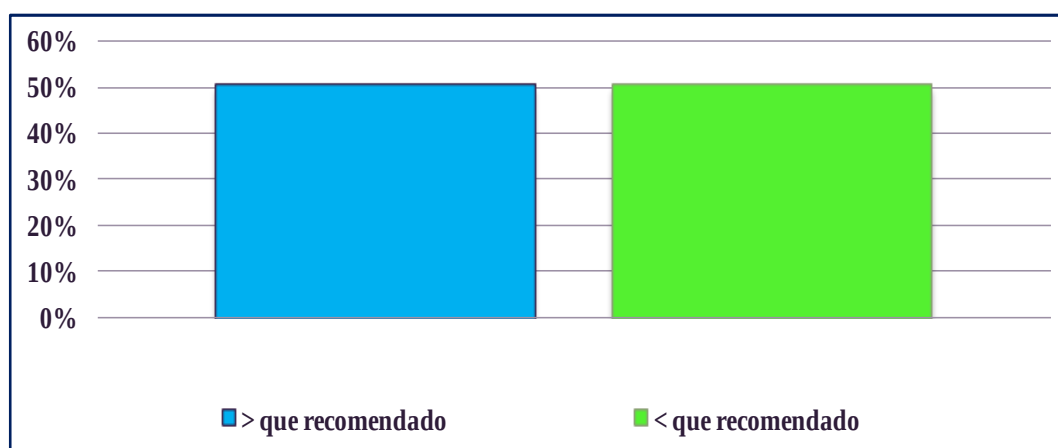


Figura 23: Distribuição percentual segundo consumo de carboidratos por adolescentes de 12-19 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN
 Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Com relação a ingestão de lipídeos, 88% do grupo de adolescentes tiveram consumo acima do recomendado para este macronutriente, enquanto que 12% consumiram abaixo. Este alto consumo de lipídeos pode ser justificado pelo fato dos adolescentes estarem aderindo aos novos hábitos alimentares que são os *fast foods*, os quais ofertam grande quantidade de gorduras de origem animal. O resultado obtido é favorável a despeito da patologia, uma vez que, o acúmulo de substrato lipídico tardará o catabolismo protéico.



Figura 24: Distribuição percentual segundo consumo de lipídeos por adolescentes de 12-19 anos de idade assistidas pelo GACC – Natal/RN
Fonte: Dados da pesquisa (2009)

6 CONCLUSÃO

- Houve uma maior prevalência do gênero masculino, sendo os adolescentes, possivelmente, o grupo com maior risco de apresentar neoplasia;
- Quanto à antropometria do estado nutricional, em sua maioria, os resultados foram satisfatórios, tendo em vista, não ter sido possível observar depleção nutricional considerável, entre os grupos de crianças e adolescentes, no entanto, foi possível visualizar casos de sobrepeso em todas as faixas etárias, o que de certa forma reforça a necessidade de possíveis investigações;
- Com relação à ingestão dietética, verificou-se inadequação no consumo de energia, macronutrientes e fibras, entre os grupos;
- Desta forma, observa-se que a avaliação nutricional associada a avaliação dietética torna os resultados mais relevantes e passíveis a muitas investigações, além de retratar melhor a realidade vivenciada pelas crianças e adolescentes em tratamento oncológico. Sendo, ainda, importante reforçar a necessidade de pesquisas nesta área, a fim de alargar os conhecimentos, no campo da nutrição e oncologia infantil.

REFERÊNCIAS

BRAGA, Patrícia Emília et al. Câncer na infância: análise comparativa da incidência, mortalidade e sobrevida em Goiânia (Brasil) e outros países. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.18, n.1, p.33-44, jan-fev, 2002. Disponível em: < www.scielo.br > Acesso em: 08 set. 2008.

BRASIL. **Vigilância Alimentar e Nutricional – Sisvan: Orientações básicas para coleta, processamento e análise de dados e informações em serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 120p.

BORIM, L. N. B. et al. Estado nutricional como fator prognóstico em crianças portadoras de Leucemia Linfocítica Aguda. **Rev.bras.hematol.hemoter.**, São Paulo, v.22, n.1, p. 47-53, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo> > Acesso em: 08 set. 2008.

COSTA, R. C. L. et al. Manifestações bucais em pacientes infanto-juvenis submetidos a tratamento antineoplásico: Revisão de Literatura. **NewsLab**, Maranhão, v.84, p. 130-142, 2007. Disponível em: <www.newslab.com.br> Acesso em: 08 set. 2008.

CUPPARI, Lilian. **Guia de Nutrição: Nutrição clínica no adulto**. Barueri: Manole, 2002, p.167-191.

DAVIES, Vanessa Fernandes. Avaliação nutricional de crianças com câncer submetidas a radioterapia e/ ou quimioterapia. **VI Seminário de Pesquisa: pesquisa e promoção humana**, Curitiba, p.1, 2002.

DIAS, V. M. et al. O grau de interferência dos sintomas gastrintestinais no estado nutricional do paciente com câncer em tratamento quimioterápico. **Rev Bras Nutr Clín**, Rio de Janeiro, v.21, n.3, p.211-218, 2006. Disponível em: <www.sbnpe.com.br > Acesso em: 15 set. 2008.

DINIZ, A. B. et al. Perfil epidemiológico do câncer infantil em população atendida por uma unidade de oncologia pediátrica em Salvador-Bahia. **R. Ci. méd. biol.**, Salvador, v.4, n.2, p.131-139, mai-ago, 2005. Disponível em: <www.cienciasmedicasbiologicas.ufba.br > Acesso em: 11 set. 2008.

ELMAN, Ilana. Crianças Portadoras de Leucemia Linfóide Aguda: Análise dos Limiares de Detecção dos Gostos Básicos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, São Paulo, v.53, n.3, p. 297-303, 2007. Disponível em: < www.inca.gov.br > Acesso em: 09 set. 2008.

FORTES, Renata Costa; NOVAES, Maria Rita Carvalho Garbi. Efeitos da suplementação dietética com cogumelos Agaricales e outros fungos medicinais na terapia contra o câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Brasília, v.52, n.4, p. 363-371, 2006. Disponível em: < <http://www.scielo.br/scielo>> Acesso em: 08 set. 2008.

FUNDAÇÃO ANTÔNIO PRUDENTE. **Câncer Infantil**: Descrição. Disponível em: <<http://www.hcanc.org.br>>. Acesso em: 11 set. 2008.

GARÓFOLO, Adriana. Diretrizes para terapia nutricional em crianças com câncer em situação crítica. **Revista de Nutrição**, São Paulo, v.18, n.4, p.513-527, jul./ago, 2005. Disponível:<www.scielo.br> Acesso em: 15 set. 2008.

_____. Prevalência de desnutrição em crianças com tumores sólidos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.18, n.2, p.193-200, mar./abr, 2005. Disponível: <www.scielo.br/scielo> Acesso em: 08 set. 2008.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Particularidades do Câncer Infantil**. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br>> Acesso em: 11 set. 2008.

_____. **07/07/2008 - Unidos contra o câncer infantil**. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br>> Acesso em: 11 set. 2008.

_____. **Radioterapia**. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br>> Acesso em: 15 set. 2008.

_____. **Quimioterapia**. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br>> Acesso em: 15 set. 2008.

LOPES, L.F. et al. Os efeitos tardios do tratamento do câncer infantil. **Revista Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v.46, n.3, p. 277-284, 2000. Disponível em: <www.scielo.br> Acesso em: 10 set. 2008.

MENDES, C. C. T. et al. Avaliação do estado nutricional de pacientes com câncer de cabeça e pescoço em acompanhamento ambulatorial. **Rev Bras Nutr Clin**, São Paulo, v.21, n.1, p.23-27, 2006. Disponível em: <www.sbnpe.com.br> Acesso em: 10 set. 2008.

MOURA, Robson Freitas. O Impacto da Desnutrição no Paciente oncológico. **Prática Hospitalar**, São Paulo, v.10, n.57, p.150-151; mai-jun/ 2008. Disponível em: <www.praticahospitalar.com.br> Acesso em: 05 set. 2008.

OLIVEIRA, Tatiana. A Importância do Acompanhamento Nutricional para Pacientes com Câncer. **Prática Hospitalar**, São Paulo, v.9, n.51, p. 150-151, mai-jun/ 2007. Disponível em: <www.praticahospitalar.com.br> Acesso em: 09 set. 2008.

OSÓRIO, M.M. et al. **Ações educativas em aleitamento materno e alimentação complementar no primeiro ano de vida em uma comunidade da cidade do Recife**. Disponível em:<http://www.prac.ufpb.br/anais/Icbeu_anais/anais/saude/aleitamento.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2009.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva. **Tabela de composição de alimentos**. 2 ed. São Paulo: Coronário, 2002.

RANGEL, Margareth Rose Uchoa. Estudo epidemiológico do câncer em menores de vinte anos, no estado de Sergipe- Brasil, no período de 1980-1999. **Revista Brasileira de Cancerologia**, São Paulo, v.48, n.2, p. 271-276, 2002. Disponível em: < www.inca.gov.br> Acesso em: 04 set. 2008.

REIS, R. S. et al. Incidência de tumores pediátricos no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, São Paulo, v.53, n.1, p.5-15, 2007. Disponível em: < www.inca.gov.br> Acesso em: 09 set. 2008.

RODRIGUES, Karla Emilia; CAMARGO, Beatriz. Diagnóstico Precoce do Câncer Infantil: Responsabilidade de Todos. **Rev Assoc Med Bras**, São Paulo, v.49, n.1, p. 29-34, 2003. Disponível em: < www.scielo.br> Acesso em: 10 set. 2008.

SILVA, D. B. et al. Câncer pediátrico: análise de um registro hospitalar. **Jornal de Pediatria**, Santa Catarina, v.78, n.5, 2002. Disponível em: < www.scielo.br> Acesso em: 17 set. 2008.

SANTOS, Andrea Fernanda Lopes; RAMOS, Anita Moreira. Nutrição e Câncer. **Prática Hospitalar**, Piauí, Ano IX, n. 50, p. 37-38, março-abril 2007.

TEIXEIRA, Márcia Henriques. Benefícios de uma dieta quimicamente definida com baixo teor de resíduos para pacientes com tumor de canal anal submetidos a radioquimioterapia associada. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v.48, n.3, p.405-410, 2002. Disponível em: < www.inca.gov.br > Acesso em: 05 set. 2008.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

WAITZBERG, Dan Linetzky. **Dieta, Nutrição e Câncer**. São Paulo: Atheneu, 2006.

VILANOVA, O. et al. Perfil nutricional das crianças atendidas no ambulatório de oncologia pediátrico do hospital infantil joana de Gusmão. Extensio **Revista Eletrônica de Extensão**, São Paulo, v. 1, n. 0. Maio de 2004

APÊNDICE A

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO
GRANDE DO NORTE
AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS COM CÂNCER DO GACC**

1.0- DADOS PESSOAIS:

- NOME DO PACIENTE:
- DATA DE NASCIMENTO:
- IDADE:
- DATA DA COLETA DE DADOS:
- GÊNERO: () F () M

ALTERAÇÕES NO FUNCIONAMENTO DO TGI:

- | | |
|------------------|-------------------------------|
| () PIROSE | () VÔMITOS |
| () FLATULÊNCIAS | () NÁUSEAS |
| () GASTRITES | () DISFAGIA |
| () CONSTIPAÇÃO | () ADENOFAGIA |
| () DIARRÉIAS | () DIFICULDADE DE MASTIGAÇÃO |
| () HIPOGEUSIA | () DISGEUSIA |

PREFERÊNCIAS: _____

AVERSÕES: _____

INTOLERÂNCIAS: _____

2.0) AVALIAÇÃO CLÍNICA:

- TIPO DE NEOPLASIA:
- INÍCIO DO TRATAMENTO:
- TIPO DE TRATAMENTO:
 - () QUIMIOTERAPIA
 - () RADIOTERAPIA
 - () OUTROS _____
- TRATAMENTO PARA AMENIZAR OS EFEITOS DO TRATAMENTO:

() SIM () NÃO

QUAL: _____

3.0) AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA:

- PESO USUAL:
- PESO ATUAL:
- ALTURA:
- IMC ATUAL:
- IDADE:
- ÍNDICES

(P/I) =

(A/I) =

(P/A) =

4.0) AVALIAÇÃO DIETÉTICA

REFEIÇÃO	ALIMENTOS/SNE
DESJEJUM:	
LANCHE	
ALMOÇO	
LANCHE	
JANTAR	
CEIA	

APÊNDICE B

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO
NORTE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Eu, _____, RG nº _____, responsável legal por _____, RG nº _____ em pleno exercício dos meus direitos, me disponho a participar, como voluntário (a) da pesquisa “Avaliação nutricional de crianças assistidas pelo Grupo de apoio à criança com câncer (GACC), localizado em Natal-RN” sob a responsabilidade das pesquisadoras Kétsia Bezerra Medeiros e Vanessa Teixeira de Lima Oliveira. O meu consentimento em participar da pesquisa se deu após ter sido informado(a) pelas pesquisadoras, de que:

- ✓ O objetivo da pesquisa é fazer uma avaliação nutricional das crianças assistidas, no intuito de observar as principais alterações nutricionais que acometem estes pacientes;
- ✓ A pesquisa se justifica pela necessidade de ampliar os conhecimentos sobre as alterações supracitadas, em busca de medidas que possam vir a melhorar a qualidade de vida dos pacientes pediátricos oncológicos, através da nutrição;
- ✓ Os dados serão coletados através das seguintes técnicas e instrumentos: formulário que contém perguntas e ficha de avaliação clínica;
- ✓ Minha participação é voluntária, tendo eu a liberdade de desistir a qualquer momento sem risco de qualquer penalização;
- ✓ Será garantido o meu anonimato e guardado sigilo de dados confidenciais;
- ✓ Caso sinta necessidade de contatar as pesquisadoras durante e/ou após a coleta de dados, poderei fazê-lo pelo telefone _____;
- ✓ Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma.

Natal, ____ de _____ de _____.

Participante

Eu, _____ declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto ao participante e/ou responsável.

Pesquisador (a)

