

ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE  
VITÓRIA – EMESCAM

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM POLÍTICAS PÚBLICAS E  
DESENVOLVIMENTO LOCAL

FERNANDA SEMIÃO GARCIA

**ALIMENTAÇÃO COMO DIREITO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO  
SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES ONCOLÓGICOS**

VITÓRIA  
2011

FERNANDA SEMIÃO GARCIA

**ALIMENTAÇÃO COMO DIREITO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO  
SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES ONCOLÓGICOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória - EMESCAM, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local.

Orientadora: Dra Alacir Ramos Silva.

Co-Orientador: Ms. Álvaro Armando Carvalho de Moraes.

VITÓRIA

2011

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)  
(Biblioteca da EMESCAM, Espírito Santo, ES, Brasil)

---

G216a Garcia, Fernanda Semião, 1979-  
Alimentação como direito fundamental: um estudo sobre o estado nutricional de pacientes oncológicos / Fernanda Semião Garcia. – 2011.  
65f. : ilus.

Orientadora: Alacir Ramos Silva.

Co-orientador: Álvaro Armando Carvalho de Morais.

Dissertação (mestrado) – Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, EMESCAM.

1. Neoplasias. 2. Alimentação. 3. Terapia nutricional. I Silva, Alacir Ramos. II. Morais, Álvaro Armando Carvalho de. III. Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia. EMESCAM. IV. Título.

CDU: 36

---

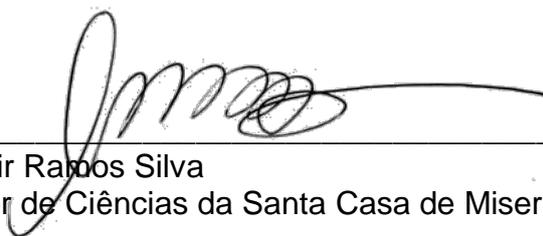
**FERNANDA SEMIÃO GARCIA**

**ALIMENTAÇÃO COMO DIREITO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO SOBRE O  
ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES ONCOLÓGICOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local.

Aprovada em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

COMISSÃO EXAMINADORA



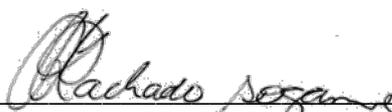
Profª Dra. Alacir Ramos Silva  
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória –  
EMESCAM  
Orientadora



Profº Ms. Álvaro Armando Carvalho de Moraes  
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória –  
EMESCAM  
Co-Orientador



Profº Phd. Joel Faintuch  
Faculdade de Medicina da USP



Profª Dra. Luciana Carrupt Machado Sogame  
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória –  
EMESCAM

**Dedico Este Trabalho Especialmente:**

**À minha mãe e irmãs**, pelo carinho, amor e incentivo.

**Ao Madson**, pela paciência e companheirismo.

**À Gilmária e Ana Raquel**, por dividir as aflições e angústias.

**Ao Dr. Álvaro** por me incentivar sempre e me inspirar profissionalmente.

## **AGRADECIMENTOS**

À Professora Dra Alacir Ramos Silva, pelo apoio e orientação.

Ao Dr. Álvaro pela co-orientação, por sempre me incentivar a fazer um trabalho melhor e pelos ensinamentos que contribuíram e contribuem para minha formação profissional. Ainda, pela amizade e pela importância que tem na minha vida.

Às secretárias Patrícia e Aline, pelo auxílio em várias etapas deste trabalho.

À professora e amiga Ellencristina da Silva Batista, pela ajuda e por seus ensinamentos.

Ao Hospital Santa Rita de Cássia, principalmente ao Centro de Ensino e Pesquisa que tornou viável este trabalho.

Às nutricionistas do hospital Santa Rita de Cássia, especialmente a Fernanda Nunes por dividir as idéias e auxiliar na coleta de dados dos vários projetos de pesquisa que antecederam este trabalho.

Aos pacientes pela participação e, especialmente, por acreditarem na ciência e assim, contribuírem para o desenvolvimento deste trabalho.

À tia Leta pela revisão linguística deste trabalho e opiniões importantíssimas.

À professora de estatística Lúcia Helena Sagrillo pelos ensinamentos e paciência.

À amiga e professora Érica Janaína Vidigal que permitiu minha vinda para Vitória, me deu oportunidade de exercer um trabalho que gosto muito e me estimulou a realizar essa pesquisa, através da orientação do trabalho de conclusão do curso de especialização em terapia nutricional, que por fim originou essa dissertação.

Às professoras e bibliotecárias Inês Caliman Mejia e Nelma Sueli Fezer por me auxiliar na formatação deste trabalho e na busca de todos os artigos que foram utilizados para realização desta dissertação.

## RESUMO

O Brasil possui um grande banco de dados e uma legislação adequada que permitem justificar e exigir alimentação e nutrição adequadas para os pacientes com câncer. A Política Nacional de Alimentação e Nutrição leva em consideração a necessidade específica de pessoas ou grupo de pessoas com doenças que possam interferir no estado nutricional. As relações entre câncer, ingestão de alimentos e estado nutricional são bastante complexas. A incidência de desnutrição nesta população é muito alta e responsabiliza-se por aproximadamente 33% das mortes desses pacientes. O objetivo deste trabalho é fazer uma reflexão sobre o direito à alimentação do paciente oncológico através de um estudo que associa desnutrição e inflamação em tumores de tipo, localização e estágios variados. Pretendeu-se também relacionar desnutrição e resposta inflamatória sistêmica com a sobrevida. Foram avaliados 100 doentes, com diagnóstico confirmado de câncer e que tiveram a Avaliação Subjetiva Global realizada nas primeiras 72 horas da internação. Foram considerados os níveis plasmáticos de albumina e a relação neutrófilo linfócito, para complementar a avaliação nutricional e inflamatória. Dos pacientes avaliados, 53 eram mulheres e 47 homens; a idade variou entre 42 e 70 anos; 16% dos enfermos tinham tumores de cabeça e pescoço, 25% das vísceras do intestino anterior, 13% do trato digestivo baixo e 46% incluíam-se em grupo heterogêneo, com todos os outros tumores; 76,5% estavam em estágios avançados (III e IV) e 87% eram desnutridos. Não houve diferença do estado nutricional, albuminemia e resposta inflamatória em diferentes estágios da doença. Existiu apenas uma tendência para desnutrição mais grave nos tumores da cabeça e pescoço e das vísceras do intestino anterior; a resposta inflamatória foi significativamente maior nos doentes com câncer do trato digestivo baixo ( $p < 0,04$ ). Considerando todos os pacientes, o estado nutricional foi fator determinante para o tempo de sobrevida ( $p < 0,013$ ), assim como a albuminemia ( $p < 0,001$ ), mas a resposta inflamatória não influenciou. Alimentação adequada e terapia nutricional, em casos específicos, são fundamentais para o sucesso do tratamento do paciente com câncer e deve ser garantido a este, o direito à alimentação tanto durante a internação quanto pós a alta hospitalar. Para o apoio nutricional adequado, as características e a intensidade da desnutrição e da resposta inflamatória devem ser consideradas.

**Palavras-chave:** Neoplasias. Desnutrição. Inflamação. Alimentação. Terapia nutricional.

## ABSTRACT

Brazil has a large database and an appropriate legislation that allow justifying and demanding an adequate food and nutrition for patients with cancer. The National Food and Nutrition Policy considers the specific needs of individuals or group of people with diseases that can affect the nutritional status. The relationship between cancer, food intake and nutritional status are very complex. The incidence of malnutrition in this population is very high and responsible for about 33% of deaths in these patients. This study's objective is to think over on the right to fed cancer patients through a study that links malnutrition and inflammation in tumors with various type, location and stages. It was intended also to relate malnutrition and systemic inflammatory response with survival. One hundred patients were evaluated with confirmed diagnosis of cancer and who had the Subjective Global Assessment within the first 72 hours of hospitalization. It was considered plasma levels of albumin and neutrophil lymphocyte ratio, to complement the nutritional and inflammatory assessment. Of the patients studied, 53 were women and 47 men, age ranged between 42 and 70 years; 16% of the patients had head and neck tumors, 25% foregut viscera, 13% lower digestive tract and 46% were included on an heterogeneous group, with all other tumors. Of all patients, 76.5% were in advanced stages (III and IV) and 87% were malnourished. There was no difference in nutritional status, albumin level and inflammatory response in different stages of the disease. There was only a trend toward more severe malnutrition in tumors of head and neck and foregut viscera. The inflammatory response was significantly higher in patients with cancer of the lower digestive tract ( $p < 0.04$ ). Considering all patients, nutritional status was a determinant factor for survival time ( $p < 0.013$ ), as well as albumin level ( $p < 0.001$ ), although the inflammatory response did not influence. Proper nutrition and nutritional therapy in specific cases are the key to successful treatment of cancer patients and should be assured both during hospitalization and after discharge. For the proper nutritional support, the characteristics and intensity of malnutrition and inflammatory response must be considered.

**Keywords:** Neoplasm. Malnutrition. Inflammation. Nutrition. Nutritional therapy.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Estimativas para o ano 2010 das taxas brutas de incidência por 100.000 e de número de casos novos por câncer, em homens, segundo localização primária.....	32
Tabela 2. Estimativas para o ano 2010 das taxas brutas de incidência por 100.000 e de número de casos novos por câncer, em mulheres, segundo localização primária.....	33
Tabela 3. Estimativas para o ano 2010 das taxas brutas de incidência por 100.000 e de número de casos novos por câncer, em homens, segundo localização primária.....	33
Tabela 4. Estimativas para o ano 2010 das taxas brutas de incidência por 100.000 e de número de casos novos por câncer, em mulheres, segundo localização primária.*.....	34
Tabela 5. Classificação dos pacientes de acordo com a localização do tumor.....	47
Tabela 6. Distribuição dos pacientes de acordo com o estadiamento .....	47
Tabela 7. Classificação dos pacientes de acordo com o estado nutricional.....	48
Tabela 8. Associação entre estadiamento do tumor, estado nutricional, albumina e resposta inflamatória.....	50
Tabela 9. Associação entre estadiamento do tumor, estado nutricional, albumina e resposta inflamatória.....	52
Tabela 10. Comparação entre tempo de sobrevida e estado nutricional.....	53

Tabela 11. Comparação entre resposta inflamatória e tempo de sobrevida.....55

Tabela 12. Comparação entre albumina e estado nutricional .....57

## LISTA DE ABREVIações

AIDS –	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ASG –	Avaliação subjetiva global
ATP –	Adenosina trifosfato
CACON -	Centro de Alta Complexidade em Oncologia
DGC -	Dystrophin-glycoprotein complex
FAO -	Food and Agriculture Organization
GPS -	Glasgow prognostic score
HBV –	Vírus da hepatite B
HCV –	Vírus da hepatite C
HPV –	Papiloma vírus humano
IARC –	Agência Internacional para Pesquisa em Câncer
IBGE –	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRANUTRI –	Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional
IL-	Interleucina
INCA –	Instituto Nacional do Câncer
OMS –	Organização Mundial de Saúde
PCR –	Proteína C reativa
PNAN –	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
PS –	Performance status
RNA –	Ácido ribonucleico
RNL –	Relação neutrófilo linfócito
RPL –	Relação plaqueta linfócito
SIM –	Sistema de informação de mortalidade
SUS –	Sistema Único de Saúde
TCC _	Trabalho de Conclusão de Curso
TNF –	Fator de necrose tumoral
UICC –	União Internacional Contra o Câncer
VEGF -	Vascular Endothelial Growth Factor

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	19
PERFIL DA INSTITUIÇÃO .....	20
SELEÇÃO DA AMOSTRA .....	20
AVALIAÇÃO NUTRICIONAL .....	21
AVALIAÇÃO BIOQUÍMICA .....	23
ESTADIAMENTO .....	24
TEMPO DE SOBREVIDA.....	24
CLASSIFICAÇÃO DOS PACIENTES .....	25
ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	25
<b>1 O DIREITO À ALIMENTAÇÃO E SUA IMPORTÂNCIA PARA O PACIENTE</b>	
<b>ONCOLOGICO</b> .....	<b>27</b>
1.1 DIREITO À ALIMENTAÇÃO .....	27
1.2 EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER.....	31
1.3 O DIAGNÓSTICO DE CÂNCER.....	35
1.4 INFLAMAÇÃO SISTÊMICA .....	36
1.5 INFLAMAÇÃO SISTÊMICA NO CÂNCER.....	37
1.6 DESNUTRIÇÃO NO CÂNCER .....	39
1.7 DESNUTRIÇÃO, INFLAMAÇÃO E PROGNÓSTICO DO DOENTE CO CÂNCER .....	42
1.8 DIREITO Á ALIMENTAÇÃO DO PACIENTE ONCOLÓGICO .....	44
<b>2 APRESENTAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA</b> .....	<b>47</b>
2.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS.....	47
2.2 ASSOCIAÇÃO ENTRE LOCALIZAÇÃO DO TUMOR E OUTROS PARÂMETROS.....	49
2.3 ASSOCIAÇÃO ENTRE ESTADIAMENTO E OUTROS PARÂMETROS.....	52
2.4 ASSOCIAÇÃO ENTRE TEMPO DE SOBREVIDA E OUTROS PARÂMETROS .....	53
<b>3 CONCLUSÃO</b> .....	<b>59</b>
<b>4 REFERÊNCIAS</b> .....	<b>64</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>69</b>
<b>ANEXO A</b> .....	<b>70</b>
<b>ANEXO B</b> .....	<b>71</b>

## INTRODUÇÃO

O direito à alimentação adequada é parte dos direitos fundamentais da humanidade. Ela é necessária e essencial para que os seres humanos desenvolvam suas atividades e participem dignamente da vida em sociedade.

No Brasil, várias são as políticas e leis de apoio à garantia do direito à alimentação. Na Constituição de 1988, ele está promulgado como direito fundamental; na Política de Alimentação e Nutrição (BRASIL, 2003), há uma preocupação não só com o acesso ao alimento, mas também com segurança alimentar e qualidade do alimento que a população está consumindo, bem como com as necessidades especiais de alguns grupos (pacientes com câncer, diabetes, hipertensos e cardiopatas, entre outros), ainda que minoritários em relação à população. Em fevereiro de 2010, a Emenda Constitucional 64 incluiu a alimentação entre os direitos sociais. Apesar de todo incentivo e respaldo com relação à garantia do direito à alimentação, milhares de famílias ainda passam fome no Brasil (O COMPROMISSO..., 2010).

Em grupos vulneráveis, destacam-se os pacientes com câncer. A perda de peso progressiva e involuntária, em especial a perda de massa magra, é comum nesses enfermos e tem sido reconhecida como um fator que influencia diretamente na capacidade funcional, qualidade de vida, mortalidade e morbidade. A alimentação adequada, para a maioria dos doentes, e a terapia nutricional, em situações específicas, são importantes para o sucesso do tratamento, mas há necessidade de conhecer a fisiopatogenia da desnutrição.

O câncer é uma enfermidade que se caracteriza pelo crescimento descontrolado, rápido e invasivo de células com alteração em seu material genético. Muitos fatores influenciam seu desenvolvimento, tanto os de causas externas (meio ambiente, hábitos alimentares ou costumes próprios de um ambiente social e cultural) como os de causas internas (geneticamente pré-determinados), que resultam de eventos responsáveis por gerar mutações

sucessivas no material genético das células, processo que pode ocorrer ao longo de décadas, em múltiplos estágios (BUZAID, 2005).

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), estimou-se para o ano de 2010 a ocorrência de cerca de 472.270 casos novos de câncer em todo o Brasil.

É importante identificar os fatores associados com o prognóstico de doentes com câncer, para orientar a prevenção, conduta e tratamento. Alguns desses fatores relacionam-se ao próprio câncer como: estágio da doença, tamanho e localização do tumor, número e localização de metástases e acometimento de órgãos adjacentes. Outro componente importante parece ser a desnutrição proteico-calórica. Ela é muito frequente em indivíduos com câncer e tem origem multifatorial; promove alterações morfológicas e funcionais, prejudica o sistema imune, contribui para a ocorrência de complicações no período pós-operatório, compromete a qualidade de vida e torna o tratamento mais oneroso. A desnutrição e o declínio da capacidade funcional são comuns nesses pacientes e, normalmente, são aceitos como parte do tratamento e da própria doença (WAITZBERG, 2006).

É comum afirmar que o estado nutricional relaciona-se com o prognóstico, e a perda excessiva de energia e nutrientes é responsável por 22% a 33% das mortes por câncer (WAITZBERG, 2006). Mas, têm surgido resultados discordantes. Estudo realizado em Roma, por exemplo, não encontrou associação entre desnutrição e prognóstico de portadores de câncer gástrico (PACELLI et al., 2008). Essa discordância pode ser explicada, em parte, por um componente, muito valorizado na atualidade a resposta inflamatória sistêmica crônica, que está presente na maioria dos casos de câncer e que se relaciona com a desnutrição e outras complicações. A inflamação induzida pelo tumor pode intensificar a desnutrição, pois citocinas pró-inflamatórias estimulam o catabolismo, especialmente dos músculos esqueléticos, compromete a ingestão alimentar e a absorção de nutrientes. A inflamação sistêmica crônica não tem manifestações clínicas evidentes; caracteriza-se pelo aumento de algumas proteínas no plasma, como a proteína C reativa (PCR), e pela redução de outras, como a albumina. A hipoalbuminemia,

frequentemente identificada como fator independente de prognóstico no câncer tem origem variada, entre elas a desnutrição e inflamação sistêmica. Admite-se que a redução da albumina no plasma resulta, mais frequentemente, de inflamação do que de desnutrição (CRUMLEY et al, 2010). Alguns índices inflamatórios têm sido utilizados para prever a evolução de doentes com câncer, como o *Glasgow Prognostic score*, que utiliza PCR e albumina, relação neutrófilo/ linfócito e relação plaqueta/ linfócito (McMILLAN, 2009).

Sugere-se, que na avaliação pré-operatória de doentes com câncer, seja indispensável incluir desnutrição e inflamação, mas existem poucos estudos associando esses dois componentes (McMILLAN, 2009).

O interesse na realização deste trabalho surgiu, a partir de um trabalho de conclusão de curso (TCC) realizado por mim, pela enfermeira Eleone Gomes e orientado pela professora Érica Janaína Vidigal (*in memoriam*). O trabalho intitulado como “Correlação entre Estado Nutricional e Estadiamento em Pacientes Oncológicos Internados em um Hospital de Referência da Grande Vitória”, realizado em 2006 teve como objetivo geral correlacionar o estado nutricional de pacientes oncológicos com o estadiamento do tumor. Para a sua realização, foi aplicada avaliação subjetiva global (DETSKY, 1987), coletado dados referentes ao estadiamento da doença descrito pelo oncologista clínico em prontuário, dosado proteínas totais e frações (albumina e globulina) e realizado medidas da prega cutânea tricipital e da circunferência do braço. Este trabalho encontrou 87% (oitenta e sete por cento) de prevalência de desnutrição entre os pacientes internados, e não encontrou correlação entre o estado nutricional e o estadiamento da doença.

Vários trabalhos demonstram a relação da desnutrição com a sobrevida em pacientes oncológicos, porém mais recentemente alguns autores têm demonstrado a importância da resposta inflamatória causada pelo tumor e sua superioridade como fator prognóstico (McMILLAN, 2009; WAITZBERG, 2006). O TCC viabilizou a criação de banco de dados que facilitou o acompanhamento da evolução destes doentes. Dados complementares a ele foram coletados

para a elaboração desta pesquisa, sendo eles: tempo de sobrevida e resposta inflamatória.

A minha vivência como nutricionista clínica, atuando em hospital de grande porte, referência no tratamento oncológico, permitiu que eu identificasse a variabilidade das características da desnutrição e da resposta à terapia nutricional nos diferentes tumores e nos diferentes doentes. Pude avaliar como os enfermos chegam aos serviços de referência em oncologia com doença avançada e muitas complicações, entre elas, a desnutrição. Observei as informações inadequadas quanto à alimentação e a dificuldade que o paciente tem de receber um apoio nutricional adequado.

Acompanhando doentes internados e atendidos em nível ambulatorial, percebia que vários deles, após ter alta hospitalar, retornavam para o acompanhamento ambulatorial com piora do estado nutricional em relação ao período que estavam internados. Como a população atendida nesta instituição é, em grande parte assistida pelo Sistema Único de Saúde (SUS), e o tratamento oncológico é de certa forma, oneroso para o paciente e a família, surgiu então a idéia de criar um programa de suplementação alimentar, onde o paciente tivesse acesso à terapia nutricional adequada. Este programa é financiado pela mantenedora do hospital. Tivemos como resultado, uma menor perda de peso, menor índice de internação por desnutrição e os pacientes relataram melhor qualidade de vida. Além disso, a partir do momento, que o paciente consegue ingerir qualquer quantidade de alimento, a família tranquiliza e passa a contribuir para o tratamento.

Pretende-se, nesse trabalho, demonstrar a influência do estado nutricional no tempo de sobrevida e que o direito à alimentação deve ser garantido nesta população de forma segura e adequada durante todo o tratamento. Pretende-se também estudar a associação entre desnutrição e inflamação sistêmica em diferentes tipos de câncer, com estadiamento variado com o objetivo de reconhecer o papel de cada um desses componentes na evolução e sobrevida, o que poderá interferir na orientação e conduta.

Para alcançar estes objetivos, primeiramente foi realizada pesquisa bibliográfica e documental.

A pesquisa bibliográfica consistiu em uma revisão sobre os temas “direito à alimentação” e “desnutrição e inflamação no câncer”. Foram levantados artigos dos últimos vinte anos nas seguintes bases de dados: LILACS, MEDLINE, PUBMED. Foram utilizados como descritores: Neoplasias, desnutrição, inflamação, alimentação e terapia nutricional. Foi realizada a busca dos descritores tanto em inglês quanto em português. Livros texto também foram consultados com o objetivo de complementar a pesquisa bibliográfica.

A pesquisa documental consistiu na busca de leis, decretos, políticas e programas relacionados à garantia do direito à alimentação na saúde e na doença. Buscou-se uma abordagem histórica internacional e nacional sobre as primeiras discussões sobre o direito à alimentação e a consolidação deste direito como direito fundamental. Procurou-se também identificar as responsabilidades na esfera federal, estadual e municipal para que este direito seja garantido.

Por fim, para a pesquisa de campo, foi feito um estudo de coorte retrospectivo, baseado nos resultados do trabalho de conclusão citado acima. Dados complementares como contagem total de linfócitos, neutrófilos e tempo de sobrevivência foram coletados posteriormente ao trabalho inicial. Para a realização das coletas de dados iniciais (TCC) e finais (dissertação), a instituição realizou o consentimento e autorização.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho foi viabilizado pela pesquisa “Correlação entre Estado Nutricional e Estadiamento em Pacientes Oncológicos Internados em um Hospital de Referência da Grande Vitória”. Esta pesquisa foi um estudo transversal realizado em 2006, que avaliou o estado nutricional através da avaliação subjetiva global (ASG), registrou o estadiamento do tumor e o tipo de tratamento informado pelo oncologista clínico e coletou através de exames bioquímicos o

valor de albumina sérica. As variáveis analisadas nesta pesquisa foram obtidas, em sua maioria, através da avaliação realizada por uma única nutricionista que criou um banco de dados com todas as informações descritas acima.

Posteriormente, e para elaboração desta dissertação, dados referentes à resposta inflamatória e tempo de sobrevida foram coletados retrospectivamente.

## PERFIL DA INSTITUIÇÃO

A pesquisa foi realizada em hospital filantrópico, fundado no século passado, com a finalidade de prestar assistência social, médica e hospitalar, bem como desenvolver programas de prevenção e prestar assistência aos portadores de câncer. O hospital possui 249 leitos, sendo 90 destinados ao atendimento de pacientes oncológicos do SUS. É o único CACON (Centro de Alta Complexidade em Oncologia) do Espírito Santo. Além de receber pacientes da Grande Vitória e do interior do Estado, faz atendimento à população da Bahia, Nordeste de Minas Gerais e até mesmo do Norte do País.

Os pacientes internados contam com o suporte de uma equipe multidisciplinar, incluindo uma nutricionista que visita os pacientes diariamente. É rotina do serviço de nutrição, avaliar todos os doentes internados nos setores destinados ao tratamento oncológico nas primeiras 72 horas.

## SELEÇÃO DA AMOSTRA

A população deste estudo foi baseada na coleta de dados realizados na pesquisa “Correlação entre Estado Nutricional e Estadiamento em Pacientes Oncológicos Internados em um Hospital de Referência da Grande Vitória”. Os critérios de inclusão e exclusão foram os determinados na pesquisa citada acima. Os critérios de inclusão utilizados na pesquisa foram: pacientes com idade superior a 18 anos, de ambos os sexos, com diagnóstico de câncer, confirmado pelo oncologista clínico, independente do estadiamento e

localização do tumor, internados no período compreendido entre maio e agosto de 2006. Todos eles foram avaliados por uma nutricionista nas primeiras setenta e duas horas de internação.

Foram excluídas as mulheres grávidas, menores de 18 anos, pacientes que se recusaram ou não tinham condições de realizar a avaliação nutricional.tinham.

## AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

Os dados referentes à classificação do estado nutricional foram baseados na pesquisa citada anteriormente. A avaliação nutricional utilizada na coleta de dados do TCC foi a Avaliação Subjetiva Global (DESTSKY, 1987). Foram avaliados todos os pacientes internados nos setores específicos para internação de pacientes oncológicos no período compreendido de maio a agosto de 2006. Todos os doentes foram avaliados nas primeiras 72 horas de internação por uma única nutricionista.

A avaliação aplicada é a mais utilizada até os dias atuais, por ser de baixo custo, fácil aplicação e ter boa correlação com sobrevida. Essa avaliação baseia-se em itens simples, porém relevantes sobre a história clínica e o exame físico (ANEXO A). Segue abaixo os itens detalhados da avaliação nutricional.

Na história clínica avaliam-se:

- a) alteração de peso nos últimos seis meses e nas duas últimas semanas. Esta informação é obtida através do questionamento ao paciente ou familiar sobre seu peso habitual ou peso máximo há seis meses. O peso atual foi aferido através de balança digital da marca *Plenna*®. Nos casos de pacientes acamados, o peso atual foi estimado ou informado pelo próprio paciente ou familiar. O percentual de perda de peso (PPP) foi calculado através da fórmula:  $\%PPP = PA \times 100 / PH$ , sendo PA, peso atual e PH, peso habitual.Considerou-se pequena a perda de até 5% do peso,

potencialmente significativa entre 5% e 10% e muito significativa se superior a 10%;

- b) ingestão alimentar em relação ao padrão usual do paciente. O paciente ou acompanhante informou se houve ou não alteração da ingestão alimentar, tanto no que se refere à consistência quanto à quantidade de alimentos. Desconsiderou-se a alteração na ingestão ocorrida propositalmente, de algum alimento por orientação de terceiros;
- c) sintomas gastrointestinais: Foram consideradas apenas as manifestações, especialmente náuseas e vômitos, que ocorriam diariamente, por duas ou mais semanas. Padronizou-se como diarreia a ocorrência de pelo menos três evacuações diárias, com fezes de consistência diminuída;
- d) avaliação da capacidade funcional: Para avaliação da capacidade funcional, considerou-se a duração e o grau de diminuição da atividade física. A alteração foi considerada leve quando o paciente mantinha suas atividades cotidianas, porém as exercia com alguma dificuldade; moderada quando houve interrupção das atividades cotidianas e o paciente passava a maior parte do dia sentado; e grave quando acamado;
- e) exame físico - a perda de gordura subcutânea foi avaliada através da observação e apalpação do tríceps, ombros, costelas e áreas interósseas e palmares da mão. A perda de massa magra e o tônus muscular foram avaliados através da apalpação do deltóide e quadríceps. A presença de edema foi identificada visualmente, e sua gravidade avaliada conforme o grau de profundidade da depressão que persistia após pressão digital das regiões estudadas. A partir da história clínica e do exame físico, o paciente foi classificado em uma das três categorias da ASG,
  - Bem nutrido
  - Moderadamente desnutrido
  - Gravemente desnutrido.

## EXAMES COMPLEMENTARES

Neste estudo, os exames complementares são representados pelos valores séricos de albumina, contagem total de linfócitos e contagem total de neutrófilos.

Os dados referentes à albumina, assim como a avaliação nutricional, foram coletados através do banco de dados do TCC. Utilizou-se a dosagem da albumina plasmática por ser um marcador bioquímico do estado nutricional. A dosagem da albumina sérica foi feita no mesmo dia da realização da avaliação nutricional.

Neste estudo, em relação à albuminemia, os pacientes foram classificados em três níveis: inferior a 2,8 g/dL, entre 2,8 e 3,5 g/dL e superior a 3,5 g/dL (HEETDERKS-COX, 1997).

A contagem total de linfócitos e neutrófilos foram utilizados neste trabalho para fazermos a análise da resposta inflamatória. Na pesquisa anterior estes dados não foram coletados, pois não se tinha o conhecimento de índices da resposta inflamatória e sua influência na sobrevida. Sendo assim, estes dados foram coletados retrospectivamente. Foi realizada busca e registro do exame no prontuário e no arquivo eletrônico do laboratório onde foi realizado o hemograma completo. A busca pelos exames complementares foi baseada na data de internação do paciente e na data de realização da avaliação nutricional que havia no banco de dados da pesquisa anterior.

Para análise da resposta inflamatória utilizou-se a relação neutrófilo/linfócito (RNL), que é a divisão entre número absoluto de neutrófilos e linfócitos. Considerou-se elevada uma relação igual ou superior a cinco (WALSH et al., 2005).

## ESTADIAMENTO DO TUMOR

Este dado também foi originado da pesquisa citada anteriormente. As informações sobre o estadiamento da doença foi informado pelo oncologista clínico e registrado no prontuário. O estadiamento da doença fez parte do banco de dados da pesquisa acima.

## TEMPO DE SOBREVIDA

Este dado foi coletado retrospectivamente no período de setembro e dezembro de 2010. É um dado que complementou a pesquisa anterior. As informações sobre data do óbito foram obtidas através do Sistema MV (sistema interno do hospital), do registro hospitalar de câncer do Hospital e pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) da Secretaria Estadual de Saúde. Quando não foi possível a obtenção de qualquer informação, tentou-se contato telefônico, com vista apenas à obtenção de informação sobre o estado vital e data do óbito, se aplicável

O tempo de sobrevida foi contado a partir da data de internação do paciente, uma vez que todos eles eram admitidos com diagnóstico do câncer confirmado por exame histopatológico. Não se considerou o tempo de doença anterior à internação, devido à dificuldade para se conseguir informação confiável. De maneira geral, esse tempo era longo, decorrente da dificuldade de acesso a consultas e exames complementares, comuns nessa população.

Para análise da sobrevida, foram considerados como falha os óbitos ocorridos até o encerramento do estudo (31 de dezembro de 2010), em decorrência do câncer ou de seu tratamento. Foram considerados como censura os pacientes que permaneceram vivos até a data final do estudo, o tempo máximo de seguimento foi de 55 meses. Os casos confirmados como perda de seguimento, foram censurados na data referente ao último acompanhamento registrado no prontuário médico.

## CLASSIFICAÇÃO DOS PACIENTES

No trabalho anterior os pacientes não foram agrupados de acordo com a localização do tumor. Houve apenas a caracterização da amostra de acordo com a localização primária da doença. Neste estudo, baseando-se nas informações coletadas no TCC, os pacientes foram agrupados de acordo com a localização do tumor, para facilitar a análise estatística e também identificar possíveis diferenças entre os grupos. Os pacientes foram agrupados como se segue:

- a) grupo I – Cabeça e pescoço (boca, laringe, faringe, língua, pescoço, orofaringe e face);
- b) grupo II – Vísceras do intestino anterior (esôfago, estômago, pâncreas e fígado). Esta classificação foi orientada por um professor de anatomia e baseada na origem embrionária dos órgãos;
- c) grupo III – Trato digestivo baixo (cólon, reto e ânus);
- d) grupo IV - Outros tumores (pulmão, mama, útero, ovário, vulva, próstata, testículo, peritônio, partes moles, leucemia, linfoma não Hodgkin, linfoma de Hodgkin, mieloma, sarcoma e melanoma).

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para todos os testes estatísticos, considerou-se como nível de significância a probabilidade inferior a 5% ( $p < 0,05$ ), marcada com um asterisco (\*) nos gráficos e tabelas. As variáveis numéricas foram apresentadas como média, desvio padrão e mediana. Os testes estatísticos utilizados nesta pesquisa foram:

- a) teste do qui-quadrado: utilizado para verificar associação entre duas variáveis categóricas (VIEIRA, 2004), nas seguintes situações:
  - localização do tumor e estado nutricional, albumina e inflamação respectivamente,

- estadiamento e estado nutricional, albumina e inflamação respectivamente;
- b) teste de Fisher: utilizado para verificar a associação entre variáveis categóricas independentes quando a frequência esperada em mais de uma casela foi inferior a cinco;
- c) teste t de Student: utilizado para comparar duas amostras independentes (SOKAL e RHOLF, 1969), no caso de variáveis com distribuição normal. Foi utilizado para comparar, resposta inflamatória e tempo de sobrevida;
- d) teste de Kruskal-Wallis: foi aplicado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis para verificar se o tempo de sobrevida era diferente de acordo com o estado nutricional e os valores séricos de albumina;
- e) teste de Log Rank: foi aplicado teste de Log Rank para comparar as curvas de sobrevivência nos diferentes grupos (GAUVREU, 2006).

# 1 O DIREITO À ALIMENTAÇÃO E SUA IMPORTÂNCIA PARA O PACIENTE ONCOLÓGICO

## 1.1 O DIREITO À ALIMENTAÇÃO

As primeiras discussões sobre o direito à alimentação no mundo aconteceram após a segunda guerra mundial. Neste período, tinha-se um quadro de miséria e destruição, a economia estava estagnada e os direitos sociais suprimidos (CHEHAB, 2008).

Em 1948, foi promulgada pela Assembléia Geral das Nações Unidas, a Declaração Universal dos Direitos Humanos, que dentre outros avanços formalizou a exigibilidade do direito à alimentação.

Artigo XXV. Todo ser humano tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar-lhe, e a sua família, saúde e bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, e direito à segurança em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência em circunstâncias fora de seu controle (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1948).

Em 1966, o direito à alimentação tornou-se pauta específica do Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais e determinou:

“§1º - Estados – partes no presente pacto reconhecem o direito de toda pessoa a um nível de vida adequado para si próprio e para sua família, inclusive a alimentação (...)”.

§2º Os Estados – partes no presente pacto, reconhecendo o direito fundamental de toda pessoa de estar protegida contra a fome, adotarão individualmente e mediante cooperação internacional, inclusive programas concretos que se façam necessários para:

1 – Melhorar os métodos de produção, conservação e distribuição dos gêneros alimentícios em plena utilização dos conhecimentos técnicos e científicos, pela difusão de princípios de educação nutricional e pelo aperfeiçoamento ou reforma dos regimes agrários, de maneira que se assegurem a exploração e a utilização mais eficazes dos recursos naturais;

2 – Assegurar uma repartição equitativa dos recursos alimentícios mundiais em relação às necessidades, levando-se em conta tanto os problemas nos países importadores quanto dos exportadores de gêneros alimentícios (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1999).

Entre 1987 e 1989, políticas neoliberais disseminavam a lógica do Estado mínimo. Cortes drásticos em políticas de bem-estar social findaram por colocar a ordem social em segundo plano, o que colaborou com o prejuízo da implementação do direito à alimentação adequada (O DIREITO..., 2010).

Um estudo elaborado pela subcomissão de Direitos Humanos das Nações Unidas, volta a reafirmar a obrigação do Estado na garantia do direito à alimentação adequada, mas, mesmo após este estudo, prevaleceram às práticas neoliberais voltadas para a reforma e estabilização das economias emergentes, persistindo a omissão dos estados na garantia ao direito à alimentação (O DIREITO..., 2010).

Nesse período, o trabalho desenvolvido por organizações não governamentais teve destaque, mobilizando diversos países e demonstrando a relevância do tema. Vários governos ativos exigiram que a conferência, conhecida como Cúpula Mundial da Alimentação, reconhecesse e construísse o direito à alimentação. Líderes governamentais de mais de oitenta países reafirmaram, o direito de todos ao acesso seguro e a alimentação nutritiva, consistente no direito à alimentação adequada e no direito de todos serem livres da fome (O DIREITO..., 2010).

Em seguida, foi adotado pela Organização das Nações Unidas o Comentário Geral nº 12 do Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais que definiu o direito à alimentação adequada, como sendo aquele em que cada homem, mulher ou criança, sozinha ou em companhia de outros, tenham acesso físico e econômico, sem interrupção, à alimentação adequada ou aos meios para sua obtenção (LOPES e CHEHAD 2008).

Baseada no Comentário Geral nº 12, a *Food na Agriculture Organization* (FAO) formulou as Diretrizes Voluntárias em novembro de 2004, que divulgou o preceito de que o acesso à alimentação tem que ser qualitativo e constante (LOPES; CHEHAD 2008).

A partir de 2006, a FAO tem buscado fomentar ações de promoção e monitoramento com enfoques diferenciados por continente com o objetivo de tornar a realização da alimentação adequada mais eficaz. Além disso, a FAO tem procurado esclarecer as obrigações dos estados, sociedade civil, organismos intergovernamentais no âmbito da proteção, do respeito, da promoção e da realização do direito para que os cidadãos possam reivindicar seus direitos (LOPES; CHEHAD 2008).

No Brasil, apesar do direito à alimentação estar promulgado na Constituição de 1988 como direito fundamental, o conceito de Direito Humano à Alimentação passou a ser discutido com maior profundidade, especialmente desde a criação da Ação da Cidadania Contra a Fome, a Miséria e Pela Vida, em 1992, que desencadeou um amplo debate sobre o combate à exclusão social no contexto da promoção da cidadania e dos direitos humanos (VALENTE, 2002).

Em 1999, foi criada a Política Nacional de Alimentação e Nutrição que tem como propósito, a garantia da qualidade dos alimentos colocados para consumo no país, a promoção de práticas alimentares saudáveis, a prevenção e o controle dos distúrbios nutricionais, bem como o estímulo às ações intersetoriais que propiciem o acesso universal aos alimentos (BRASIL, 2003). As ações voltadas para garantir essa segurança, extrapolaram o setor saúde e alcançaram um caráter intersetorial, sobretudo no que diz respeito à produção e consumo, o qual engloba capacidade aquisitiva da população e a escolha dos alimentos que devem ser consumidos. O direito à alimentação é parte dos direitos fundamentais da humanidade, que foram definidos por um pacto mundial, do qual o Brasil é signatário. Esses direitos, referem-se a um conjunto de condições necessárias e essenciais para que todos os seres humanos, de forma igualitária e sem nenhum tipo de discriminação, desenvolvam suas capacidades e participem plenamente e dignamente da vida em sociedade (LOPES; CHEHAD, 2008).

O Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, define:

[...] o direito à alimentação adequada é indivisivelmente ligado à dignidade inerente à pessoa humana e é indispensável para a realização de outros direitos humanos consagrados na Carta de Direitos Humanos. Ele é também inseparável da justiça social,

requerendo a adoção de políticas econômicas, ambientais e sociais, tanto no âmbito nacional como internacional orientadas para a erradicação da pobreza e a realização de todos os direitos humanos para todos [...] (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1999)

Baseando-se nesta definição, entende-se que o direito à alimentação não pode ser visto de forma restritiva, equacionando um pacote mínimo de calorias e proteínas por indivíduo. Para promoção da alimentação adequada, devem-se levar em consideração os hábitos alimentares regionais, culturais e o estado de saúde das pessoas. O direito humano à alimentação deve ser visto como inseparável do direito à nutrição, pois o alimento só adquire verdadeira dimensão humana quando transformado em um ser humano bem nutrido, saudável, digno e cidadão (DIAS, 2009).

Em 2003, as políticas de promoção à alimentação adequada passaram a ter destaque em âmbito governamental, concretizando-se mediante o Programa Fome Zero. Em 2006, a promulgação da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), lei nº11.346/2006, amplifica o conceito de direito humano à alimentação adequada como:

Acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, econômica e socialmente sustentáveis (LOPES; CHEHAD, 2008).

No Brasil, segundo dados do Censo 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apesar do número de domicílios onde as famílias admitem que não têm alimentos em quantidade e qualidade adequadas, a fome diminuiu de 34,9% para 30,2%, entre 2004 e 2009, mas cerca de 11,2 milhões de pessoas no país ainda convivem com ela. (CAMPANHA..., 2011).

Segundo dados do IBGE, em 2010, 65,6 milhões de brasileiros alimentam-se de forma insegura. Desse total, 40,1 milhões (20,9% da população total) convivem com a forma leve de insegurança alimentar (quando admitem que possa faltar dinheiro para comida). Mais 14,3 milhões, estão na situação moderada, ou seja, são os casos em que no período de três meses anteriores

à pesquisa, houve restrição de comida. Os demais (11,2 milhões) passam pela insegurança alimentar grave, em que há privação de alimento, (BRASIL, 2010).

Em fevereiro de 2010, a Emenda Constitucional 64 incluiu a alimentação entre os direitos sociais, fixados no artigo 6º da Constituição Federal Brasileira. Assim, o direito à alimentação deixa de ser uma política de governo e passa a ser uma política de Estado. Porém, o fato de estar na constituição não assegura que o direito será cumprido, mas, sem dúvida é um elemento importante para que isso aconteça (O DIREITO..., 2010).

## 1.2 EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER

O câncer é um conjunto de doenças caracterizadas por múltiplas alterações na expressão ou função de genes chaves, que alteram a homeostasia celular. A célula passa a não responder aos controles de proliferação, morte e diferenciação. Nas células normais, os fatores de crescimento e a apoptose (morte celular programada) estão em equilíbrio; em células tumorais predomina a proliferação, causada por resposta descontrolada a fatores de proliferação, diminuição da sensibilidade a fatores pró-apoptóticos e antiproliferativos, bem como resposta descontrolada a fatores de sobrevivência (WAITZBERG, 2006).

As alterações no material genético de uma célula normal resultam, da interação entre fatores genéticos e agentes externos, incluindo: má alimentação, sedentarismo, consumo exagerado de álcool, tabagismo, exposição excessiva ao sol, à radiação ionizante e a produtos químicos cancerígenos, como amianto, aflatoxina (um contaminante de alimentos), e carcinógenos biológicos, como infecções pelo vírus da hepatite B (HBV), da hepatite C (HCV) e alguns tipos de Papiloma Vírus Humano (HPV). O envelhecimento é outro fator importantíssimo. A incidência de câncer aumenta drasticamente com a idade, provavelmente devido ao acúmulo de riscos para cânceres específicos. Além disso, mecanismos de reparação celular tendem a serem menos eficazes em pessoas idosas (BRASIL, 2009).

O câncer é uma das principais causas de morte no mundo, em torno de 13% dos casos, correspondendo a 7,6 milhões de pessoas em 2008. Neste mesmo ano, foram registrados cerca de 12,4 milhões de novos casos, sendo os mais incidentes: câncer de pulmão (1,52 milhões de casos novos), mama (1,29 milhões) e cólon e reto (1,15 milhões). Entre as principais causas de morte estão: pulmão (1,4 milhão de mortes), estômago (740.000), fígado (700.000), cólon e reto (610.000) e mama (460.000) (IARC/OMS, 2008). Estima-se para o ano de 2030 que as mortes causadas por câncer possam atingir 11 milhões de pessoas em todo o mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

De acordo com dados do Instituto Nacional do Câncer, as estimativas para o ano de 2010 serão válidas também para o ano de 2011, e apontam para a ocorrência de 489.270 casos novos de câncer no Brasil e 9340 no Espírito Santo. Os tipos mais incidentes, à exceção do câncer de pele do tipo não melanoma, serão os cânceres de próstata e pulmão no sexo masculino e os cânceres de mama e colo do útero no sexo feminino, conforme Tabelas 1, 2, 3 e 4. As estimativas para o Espírito Santo acompanham as características apontadas para todo o Brasil (BRASIL, 2009).

Tabela 1: Estimativas para o ano 2010 das taxas brutas de incidência por 100.000 habitantes e de número de casos novos por câncer, em homens, segundo localização primária no Brasil.

Localização Primária Neoplasia maligna	Estimativa dos Casos Novos			
	Estados		Capitais	
	Casos	Taxa Bruta	Casos	Taxa Bruta
Próstata	52.350	53,84	14.050	66,25
Traquéia, Brônquio e Pulmão	17.800	18,37	4.980	23,53
Estômago	13.820	14,25	3.490	16,48
Cólon e Reto	13.310	13,73	4.570	21,61
Cavidade Oral	10.330	10,64	2.920	13,74
Esôfago	7.890	8,12	1.610	7,37
Leucemias	5.240	5,40	1.440	6,84
Pele Melanoma	2.960	3,04	850	3,72
Outras Localizações	59.130	61,01	18.590	87,67
<b>Subtotal</b>	<b>182.830</b>	<b>188,66</b>	<b>52.500</b>	<b>247,59</b>
Pele não Melanoma	53.410	55,12	11.880	55,97
<b>Todas as Neoplasias</b>	<b>236.240</b>	<b>243,77</b>	<b>64.380</b>	<b>303,50</b>

Fonte: BRASIL, 2009

Tabela 2: Estimativas para o ano 2010 das taxas brutas de incidência por 100.000 habitantes e de número de casos novos por câncer, em mulheres, segundo localização primária no Brasil.

Localização Primária Neoplasia maligna	Estimativa dos Casos Novos			
	Estados		Capitais	
	Casos	Taxa Bruta	Casos	Taxa Bruta
Mama Feminina	49.240	49,27	17.540	74,56
Colo do Útero	18.430	18,47	5.280	22,50
Cólon e Reto	14.800	14,80	5.530	23,54
Traquéia, Brônquio e Pulmão	9.830	9,82	3.130	13,37
Estômago	7.680	7,70	2.340	9,94
Leucemias	4.340	4,33	1.330	5,52
Cavidade Oral	3.790	3,76	1.090	4,48
Pele Melanoma	2.970	2,92	860	3,38
Esôfago	2.740	2,69	660	2,55
Outras Localizações	78.770	78,83	28.510	121,33
<b>Subtotal</b>	<b>192.590</b>	<b>192,74</b>	<b>66.270</b>	<b>282,03</b>
Pele não Melanoma	60.440	60,51	12.800	54,45
<b>Todas as Neoplasias</b>	<b>253.030</b>	<b>253,23</b>	<b>79.070</b>	<b>336,52</b>

Fonte: BRASIL, 2009

Tabela 3: Estimativas para o ano 2010 das taxas brutas de incidência por 100.000 habitantes e de número de casos novos por câncer, em homens, segundo localização primária no Espírito Santo

Localização Primária Neoplasia maligna	Estimativa dos Casos Novos			
	Estado		Capital	
	Casos	Taxa Bruta	Casos	Taxa Bruta
Próstata	1.040	57,03	130	79,24
Traquéia, Brônquio e Pulmão	330	18,09	40	27,10
Estômago	360	19,72	40	21,85
Cólon e Reto	220	11,97	30	20,26
Cavidade Oral	240	13,41	30	18,29
Esôfago	220	12,05	20	12,71
Leucemias	100	5,39	**	8,12
Pele Melanoma	50	2,82	**	6,29
Outras Localizações	1.170	64,13	220	134,18
<b>Subtotal</b>	<b>3.730</b>	<b>204,45</b>	<b>530</b>	<b>323,24</b>
Pele não Melanoma	970	53,30	80	47,07
<b>Todas as Neoplasias</b>	<b>4.700</b>	<b>257,60</b>	<b>610</b>	<b>369,41</b>

Fonte: BRASIL, 2009

Tabela 4: Estimativas para o ano 2010 das taxas brutas de incidência por 100.000 habitantes e de número de casos novos por câncer, em mulheres, segundo localização primária no Espírito Santo.

Localização Primária Neoplasia maligna	Estimativa dos Casos Novos			
	Estado		Capital	
	Casos	Taxa Bruta	Casos	Taxa Bruta
Mama Feminina	820	44,14	130	69,17
Colo do Útero	440	23,78	30	18,00
Cólon e Reto	260	14,02	50	24,83
Traquéia, Brônquio e Pulmão	170	9,01	20	13,08
Estômago	160	8,62	20	12,56
Leucemias	80	4,45	**	5,76
Cavidade Oral	100	5,20	20	9,23
Pele Melanoma	40	2,40	**	4,72
Esôfago	70	3,55	**	3,05
Outras Localizações	1.450	78,07	200	109,00
<b>Subtotal</b>	<b>3.590</b>	<b>193,30</b>	<b>500</b>	<b>272,49</b>
Pele não Melanoma	1.050	56,59	170	95,07
<b>Todas as Neoplasias</b>	<b>4.640</b>	<b>250,00</b>	<b>670</b>	<b>363,33</b>

Fonte: BRASIL, 2009

Segundo relatório recente da Agência Internacional para Pesquisa em Câncer (IARC)/OMS (WORLD CANCER REPORT, 2008), o impacto global do câncer mais que dobrou em 30 anos. O contínuo crescimento populacional, bem como seu envelhecimento, afetará de forma significativa o impacto do câncer no mundo e recairá, principalmente, sobre os países de médio e baixo desenvolvimento, onde ocorrem cerca de 70% das mortes.

Diante deste cenário, a Organização Mundial da Saúde (OMS) juntamente com a Internacional *Agency for Research on Cancer* (IARC), lançaram em 2008 o Plano de Ação para Doenças Não-Transmissíveis, com objetivo de aumentar o compromisso político para prevenção e controle do câncer, desenvolvendo ferramentas para orientar o planejamento e implementar intervenções para prevenção, detecção precoce, tratamento e cuidados; facilitar amplas redes de parceiros para controle do câncer nos níveis global, regional e nacional; fortalecer os sistemas de saúde em níveis nacional e local; prestar assistência técnica para a transferência rápida e eficaz das intervenções de melhores práticas para os países em desenvolvimento; coordenar e realizar pesquisas

sobre as causas de câncer humano, os mecanismos da carcinogênese; desenvolver estratégias científicas para prevenção e controle do câncer (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

### 1.3 DIAGNÓSTICO DO CÂNCER

O diagnóstico do câncer envolve vários parâmetros e deve ser confirmado por exames histológicos e citológicos, além de marcadores tumorais; o estadiamento é essencial para avaliar o grau de disseminação. A necessidade de se classificar os casos de câncer em estádios baseia-se na constatação de que as taxas de sobrevida são diferentes quando a doença está restrita ao órgão de origem ou se ela se estende a outros órgãos.

A classificação de tumores em estádios leva em consideração as seguintes variáveis: localização, tamanho ou volume do tumor, invasão direta e linfática, metástase à distância, produção de substâncias, manifestações sistêmicas, duração dos sinais e sintomas, sexo e idade do paciente (BRASIL, 2009).

O estadiamento pode ser clínico e patológico. O clínico é estabelecido a partir de dados do exame físico e exames complementares pertinentes ao caso. O patológico baseia-se em achados anatomopatológicos e expressa a extensão da doença com maior precisão (BRASIL, 2009).

O sistema de estadiamento mais utilizado é o preconizado pela União Internacional Contra o Câncer (UICC), também chamado de sistema TNM de classificação de tumores malignos. Este sistema baseia-se na extensão anatômica da doença, levando em conta as características do tumor primário (T), características dos linfonodos adjacentes ao tumor (N) e presença ou ausência de metástases à distância (M). Estes parâmetros recebem graduações, geralmente de T0 a T4, de N0 a N3 e de M0 a M1. Além das graduações numéricas, as categorias T e N podem receber também graduações alfabéticas (a, b, c) que expressam o nível de evolução do tumor e dos linfonodos comprometidos. Quando uma das categorias não pode ser devidamente avaliada, usa-se o símbolo X (BUZAID; HOFF, 2005).

O agrupamento e combinações pré-estabelecidas das categorias T, N e M podem ficar distribuídas em estádios que geralmente variam de I a IV. Estes estádios podem ser subclassificados em A e B para expressar a evolução da doença (BUZAID; HOFF, 2005).

A partir do momento em que se faz o estadiamento, seria esperado que tumores com a mesma classificação tivessem evolução clínica, resposta terapêutica e prognósticos semelhantes, porém existe uma variabilidade individual muito grande. A capacidade imunológica, características genéticas, estado nutricional e condições psicossociais influenciam diretamente na resposta ao tratamento e no prognóstico do doente.

#### 1.4 INFLAMAÇÃO SISTÊMICA

Foram descritos, inicialmente, os sinais cardinais da inflamação: calor, rubor, tumor e dor. Identificou-se, posteriormente, uma resposta inflamatória sistêmica, que é parte essencial da resposta do organismo a diversos agentes nocivos, como, por exemplo, micro-organismos e trauma físico; está presente, portanto, na sepse, traumatismos, queimaduras e grandes operações. Tem sido destacada, bem mais recentemente a presença de inflamação sistêmica em doenças ou condições crônicas tais como: câncer, obesidade, síndrome metabólica e em muitas insuficiências orgânicas: renal, respiratória, cardíaca e hepática. Nos quadros agudos, existem os sinais característicos da Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SRIS): taquicardia, taquipneia, hiper ou hipotermia, leucocitose ou leucopenia . Nos quadros crônicos as manifestações são mínimas ou mesmo ausentes. A inflamação sistêmica é caracterizada pelo aumento de algumas proteínas no plasma, denominadas proteínas positivas de fase aguda (PCR, amiloide A, fibrinogênio e  $\alpha$ -macroglobulina) e redução de outras, as proteínas negativas de fase aguda (albumina, pré-albumina e transferrina) (BISTRAN, 1999; BENGMARK, 2004; MORAIS, 2010).

A proteína C reativa (PCR) tem sido a proteína positiva mais utilizada para identificação da inflamação sistêmica. Ela inicia e sustenta a resposta inflamatória, manifesta-se precocemente (cerca de 6 horas após a agressão) e

tem meia vida curta, sendo útil para avaliar atividade de doenças, evolução da inflamação e do doente (MOLFINO et al., 2009; MORAIS, 2010). Entre as proteínas negativas de fase aguda, destaca-se a albumina. Ela deve ser utilizada com muito cuidado como marcadora do estado nutricional, porque seus níveis plasmáticos podem estar diminuídos em muitas situações, por motivos variados: insuficiência hepática e desnutrição (síntese diminuída), sepse, trauma e queimaduras (consumo exagerado) e na hiper-hidratação (diluição) (MORAIS, 2010).

O papel desempenhado pela resposta inflamatória sistêmica é muito importante. A produção de citocinas pró-inflamatórias (IL- 6, IL- 10 e fator de necrose tumoral) é parte integral da resposta do organismo à infecção e às lesões. As citocinas criam um ambiente tecidual hostil, estimulam a produção de substâncias antioxidantes que promovem apoptose celular, ativa os linfócitos T e B e aumentam as defesas antioxidantes que cooperam para a preservação do tecido saudável (WAITZBERG, 2006). Por outro lado, a produção exagerada dessas citocinas provoca alterações metabólicas como consumo de músculo esquelético e do tecido adiposo, gliconeogênese aumentada e diminuição da sensibilidade à insulina. Esses efeitos metabólicos terão intensidades variáveis de acordo com a extensão da lesão e gravidade da doença. Nos quadros crônicos, apesar da pobreza de manifestações específicas, as repercussões da resposta inflamatória podem ser muito sérias, incluindo o agravamento da doença básica (BISTRAN, 1999).

## 1.5 INFLAMAÇÃO SISTÊMICA NO CÂNCER

Há grande evidência em humanos, que a inflamação sistêmica é característica fundamental da caquexia do câncer e relaciona-se com perda de peso, aumento do gasto energético, redução de massa magra e gordurosa, além de declínio da capacidade funcional; interfere na resposta ao tratamento e agrava o prognóstico. Tem sido sugerido que a redução de tecido adiposo é a principal responsável pela perda de peso, mas a redução de músculo esquelético é a maior responsável pela morbidade e mortalidade (McMILLIAN, 2009).

A base da resposta inflamatória, em pacientes com câncer, ainda não está muito clara, ela pode resultar de uma resposta não específica, secundária ao tumor ou pode ser deflagrada por tecido local danificado (McMILLIAN, 2009). A circulação sérica de PCR é regulada por citocinas pró-inflamatórias, principalmente pela IL-6. Esta citocina parece potencializar fatores oncogênicos de células tumorais, bem como induzir resistência a algumas drogas *in vitro*. Além disso, tem sido proposto que a elevação dos níveis séricos de PCR identifica os pacientes com disfunção de linfócitos T, que se associa com pior prognóstico (SHARMA et al., 2008).

A resposta imune do hospedeiro é dependente de linfócitos. Vários estudos têm demonstrado que os pacientes com menor infiltrado linfocítico às margens do tumor, tem pior prognóstico. Alternativamente, uma contagem de neutrófilos elevados pode auxiliar no desenvolvimento e progressão da neoplasia fornecendo um ambiente adequado para o crescimento tumoral. Os neutrófilos circulantes contêm e segregam o *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF), um fator pró-angiogênico, que favorece a sobrevivência de células tumorais, indicando maior possibilidade de recidiva (WALSH et al., 2005).

Alguns índices, baseados nos marcadores da inflamação sistêmica, têm sido capazes de dar o prognóstico de doentes com câncer: relação neutrófilo linfócito (RNL), relação plaqueta linfócito (RPL) e *Glasgow Prognostic Score* (GPS). A relação neutrófilo linfócito é obtida através da divisão do valor absoluto de neutrófilo pelo valor absoluto de linfócito. Ela pode prever a evolução de várias neoplasias malignas, incluindo câncer de pulmão, estômago, pâncreas, colorretal, colorretal com metástase hepática, colangiocarcinoma e de ovário, independente do estágio da doença e da modalidade de tratamento (WALSH et al, 2005). Esses autores, estudando 230 pacientes com câncer colorretal, demonstraram menor sobrevida nos enfermos com RNL maior ou igual a cinco. O índice mais estudado é o GPS, que considera os valores de PCR e albumina no plasma. O valor será 0 se a PCR for inferior a 10 mg/dL e a albumina superior a 3,5 g/dL); será 1, se um dos parâmetros estiver alterado; será 2, se ambos estiverem alterados

(McMILLIAN, 2009). Esse índice relaciona-se com o prognóstico, independente do estágio do tumor e do Performance Status, em pacientes com câncer de mama, pâncreas, pulmão, rim e câncer inoperável do trato gastrointestinal (SHARMA et al., 2008).

Em uma revisão metanálise, o papel da resposta inflamatória foi avaliado através de 80 estudos, considerando-se marcadores bioquímicos e hematológicos, isolados ou combinados nos escores acima citados. Demonstrou-se que a inflamação sistêmica no pré-operatório relaciona-se com a sobrevida no câncer, independente do estágio do tumor, no câncer operável primário. A evidência é particularmente robusta em câncer colorretal (incluindo em presença de metástases hepáticas), gastro-esofágico e renal (ROXBURGH; MCMILLAN, 2010). Escores baseados em marcadores bioquímicos e hematológicos, em particular o GPS, identificam pacientes que tem ou vão desenvolver caquexia, os que terão pobre resposta ao tratamento e menor sobrevida. O escore da inflamação não somente identifica pacientes em risco, mas também fornece dados para definir uma estratégia terapêutica (McMILLIAN, 2009).

## 1.6 DESNUTRIÇÃO NO CÂNCER

A desnutrição e perda de peso são distúrbios nutricionais comumente encontrados em pacientes com câncer, ocorrendo em 40% a 80% dos casos (WAITZBERG, 2006).

No Brasil, a incidência de desnutrição em casos de câncer foi averiguada no IBRANUTRI (Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional), analisando 4000 doentes hospitalizados na rede pública. Este estudo identificou, por meio da ASG, a presença de câncer em 20,1% dos pacientes internados. Destes, 66,4% apresentaram-se com desnutrição. Identificou-se, através de análise estatística apropriada, que a presença de câncer era fator de risco para a ocorrência de desnutrição. Observou-se um risco 3,7 vezes dos doentes com neoplasia maligna apresentarem desnutrição (WAITZBERG, 2001).

Vários são os fatores que contribuem para a ocorrência de desnutrição no câncer. Entre eles destacam-se: tipo e localização do tumor, resposta inflamatória exacerbada induzida pela presença do tumor, terapia anticancerosa, além de fatores psicológicos. Os tumores da cabeça e pescoço e do trato digestivo podem obstruir os órgãos, parcial ou completamente, interferindo na ingestão alimentar e absorção de nutrientes. Outros tumores, como câncer de pulmão e pâncreas, são mais agressivos e podem elevar o gasto energético de repouso em até cinquenta por cento. As terapias anticancerosas (cirurgia, quimioterapia e radioterapia) são extremamente agressivas e podem ter efeitos colaterais (má absorção, hemorragia, mucosite, vômitos, diarreia, alterações do paladar e olfato, entre outras) que contribuem para diminuição da ingestão e/ou dificultam a absorção de nutrientes (WAITZBERG, 2006).

A caquexia está presente em 50% dos pacientes com câncer e constitui complicação clínica reconhecida como fator prognóstico. A perda de peso tem importância clínica, na medida em que cerca de 20% dos pacientes com câncer tem sua *causa mortis* associada mais aos efeitos da desnutrição do que ao câncer em si (WAITZBERG, 2006). A caquexia manifesta-se por grau variável de anorexia, alterações do paladar, saciedade precoce, fraqueza e perda de peso, resultando em atrofia muscular esquelética, miopatia, perda rápida de tecido gorduroso e atrofia de órgãos viscerais. As alterações bioquímicas são: anemia, hipoalbuminemia, hipoglicemia, lactacidemia, hiperlipidemia e intolerância à glicose (SILVA, 2006).

A produção excessiva de citocinas pró-inflamatórias, como Interleucinas (IL-1, IL-2), interferon  $\gamma$  e fator de necrose tumoral (TNF –  $\alpha$ ) é, provavelmente, a causa mais importante da caquexia observada em pacientes com câncer. A produção excessiva é decorrente de lesões celulares ou ativação do sistema imune (MORLEY et al., 2006).

Parece que na caquexia do câncer há supressão das vias de hipertrofia e hiperregulação das vias de atrofia. As citocinas ativam o sistema ubiquitina proteasoma que é o maior sistema envolvido no hipercatabolismo. A ubiquitina

é uma proteína encontrada nas células eucariotas, constituída por setenta e seis aminoácidos, que marca proteínas indesejadas, para que elas sejam degradadas por organelas denominadas proteassomas. A ativação do sistema estimula a proteólise, degrada proteínas musculares que serão consumidas para síntese hepática de proteínas de fase aguda. Diferentemente de outras vias proteolíticas, a via da ubiquitina-proteassoma envolve gasto de ATP. Trabalhos recentes têm demonstrado que a resposta inflamatória exacerbada pode agir também através da desregulação do DGC (Dystrophin-glycoprotein complex) (STEPHENS; SKIPWORTH; FEARON, 2008). O DGC é músculo específico; ele protege as fibras musculares, impedindo que elas sejam rasgadas por forças de cisalhamento que são produzidas durante a contração muscular. A desregulação do DGC correlaciona-se com perda de peso em pacientes com adenocarcinoma gastro-esofágico (STEPHENS; SKIPWORTH; FEARON, 2008). Além de proteólise intensa, as citocinas pró-inflamatórias promovem alterações no metabolismo de carboidratos e lipídeos.

A célula cancerosa utiliza preferencialmente a glicose como substrato energético 10 a 50 vezes mais do que uma célula normal. Espera-se, portanto, que os níveis séricos de glicose diminuam, mas não é isso que ocorre, exceto nas fases finais da doença. A gliconeogênese hepática aumenta a partir de substratos, como aminoácidos musculares e lactato. A glicose é degradada a lactato que, pelo ciclo de Cori, é convertido em glicose novamente (SILVA, 2006).

A intolerância à glicose é ocasionada pela diminuição da sensibilidade dos receptores das células beta, enquanto a resistência à ação da insulina é ocasionada por redução da sensibilidade dos tecidos periféricos. Esses desajustes metabólicos têm sido observados em doenças neoplásicas avançadas, como na disseminação metastática extensa (YOUNES et al., 2000).

Na caquexia do câncer, a perda de gordura é a maior responsável pela perda de peso. Essa perda decorre do aumento da lipólise e diminuição da lipogênese, em consequência à redução da lipase lipoproteica e liberação de fatores lipolíticos tumorais e, ainda, aumento da lipase hormônio sensível (SILVA, 2006).

Por fim, os fatores psicológicos também contribuem para a desnutrição no câncer. Enfrentar o diagnóstico não é fácil. Viver com câncer, na maioria das vezes, traz consequências dolorosas como: dependência física e financeira, depressão, ansiedade, carência afetiva, angústia e medo da morte, fatores que acabam influenciando na ingestão alimentar (MIRANDA, 1996).

### 1.7 DESNUTRIÇÃO, INFLAMAÇÃO E PROGNÓSTICO DO DOENTE COM CÂNCER

Desnutrição e inflamação estão presentes na maioria dos pacientes oncológicos e podem relacionar com a evolução: a inflamação pode precipitar ou agravar uma desnutrição pré-existente; em presença de desnutrição, a resposta inflamatória pode encontrar-se aumentada ou deprimida. Não se conhece bem a relação entre inflamação e desnutrição, mas a associação entre estes fatores e o prognóstico é cada vez mais evidente. Um comitê internacional propôs em 2010, uma classificação para a desnutrição, que enfatiza o papel da inflamação (JENSEN et AL., 2010):

- a) ingestão alimentar insuficiente (sem inflamação);
- b) desnutrição associada a doenças crônicas (resposta inflamatória de intensidade moderada, persistente);
- c) desnutrição da doença aguda ou agressão aguda (resposta inflamatória acentuada, aguda).

Conceitos anteriores propunham uma classificação semelhante, mas usando os termos: marasmo, para desnutrição sem inflamação, caquexia para

desnutrição crônica e desnutrição hipoalbuminêmica para a aguda (BISTRAN,1999).

Um estudo avaliou 157 pacientes com câncer gástrico avançado (estadiamento III/IV) ao longo de no mínimo 15 meses. Baixas concentrações de albumina associaram-se a sobrevida mais curta. No entanto, a força desta relação com a sobrevivência dependeu da presença de resposta inflamatória sistêmica, caracterizada por um nível elevado de PCR no plasma. Concluiu-se que a relação entre hipoalbuminemia e sobrevida é secundária à da resposta inflamatória sistêmica (CRUMLEY et al., 2010).

Pesquisa realizada em Roma, avaliando-se 196 pacientes com câncer gástrico, investigou a relação entre perda de peso e níveis séricos de albumina com a prevalência de complicações e mortalidade pós-operatórias. Não houve associação de perda de peso e de hipoalbuminemia com a evolução desses pacientes; por isso, os autores publicaram o trabalho com um título impactante: *Is malnutrition still a risk factor of postoperative complications in gastric cancer surgery?*. Porém, neste estudo, não se avaliou a resposta inflamatória (PACELLI et al., 2008).

Antoun et al. (apud MOLFINO et al, 2009, p. 2727) destacaram a importância dos níveis séricos de albumina e desnutrição como um fator de risco para complicações pós-cirúrgicas em pacientes com câncer; houve correlação apenas nos enfermos com perda recente de peso superior a 15%. Verificaram que nos pacientes com albumina plasmática inferior a 3,0 mg/dL existe aumento da resposta inflamatória, expressa pelo aumento da PCR. Comentam sobre a importância da predisposição genética do hospedeiro e da inflamação sistêmica na gênese da caquexia neoplásica.

Parece, portanto, que desnutrição e inflamação sistêmica estão presentes em intensidade e com características variadas nos enfermos com câncer. É importante reconhecer o papel e a relação desses dois componentes, a fim de orientar medidas preventivas e terapêuticas.

## 1.8 DIREITO À ALIMENTAÇÃO DO PACIENTE ONCOLÓGICO

A desnutrição proteico-calórica ocorre em 19 a 80% dos pacientes internados; ela pode estar presente antes da admissão hospitalar ou desenvolver-se e até agravar-se durante a internação (WAITZBERG, 2006). Esse agravamento tem origem variada: evolução da própria doença, repercussões do tratamento, efeitos colaterais de medicamentos, o fato de estar fora da residência, o sabor e apresentação da refeição oferecida no ambiente hospitalar. Essa desnutrição aumenta a morbidade e mortalidade, interfere no sucesso do tratamento, aumenta o custo e reduz a sobrevida (WAITZBERG, 2006).

A abordagem nutricional isolada é ineficaz. O paciente com câncer necessita de cuidados especiais e, principalmente, apoio da família e dos órgãos públicos. O paciente necessita de acesso e orientação de vários profissionais (médicos, fisioterapeutas, nutricionistas, fonoaudiólogos, psicólogos, assistentes sociais) bem como de tratamentos complementares: psicoterapia, terapia nutricional entre outros, para que tenha melhor qualidade de vida e bem-estar durante o tratamento. Segundo Miranda (1996), um tratamento de ajuda deve compreender os seguintes passos: preparação do ambiente, acolhimento, escuta, resposta aos questionamentos e orientação.

Apesar dos danos causados pela desnutrição estarem bem descritos, muitas vezes a intervenção nutricional não é iniciada no momento adequado. A importância do apoio nutricional nem sempre é reconhecida pelos profissionais responsáveis pelo tratamento oncológico; faltam profissionais nutricionistas para realizar avaliação nutricional nas primeiras 72 horas de internação; em muitos hospitais não existem recursos para garantir ao paciente a terapia nutricional adequada. O problema se acentua após a alta hospitalar. A participação de componentes da equipe de terapia nutricional e a disponibilidade de suplementos nutricionais tornam-se ainda mais difíceis.

A responsabilidade institucional para garantia de uma nutrição adequada como requisito básico para proteção à saúde e controle de doenças, possibilitando o crescimento e desenvolvimento humano, com qualidade de vida e cidadania,

deverá seguir os mesmos princípios do SUS: universalidade, equidade e integralidade (BRASIL, 2000).

Segundo o princípio da universalidade, alimentação é um direito de todos; é dever do poder público, a provisão de serviços e de ações que garantam esse princípio. De acordo com o princípio da integralidade, a política nacional de alimentação e nutrição deve levar em consideração a necessidade específica de pessoas ou grupos de pessoas, ainda que minoritárias em relação à população. O princípio da equidade visa minimizar as disparidades sociais e regionais existentes em nosso país (BRASIL, 2003).

Assim como o SUS, a Política Nacional de Alimentação e Nutrição hierarquiza e regionaliza suas ações. O Ministério da Saúde financia as ações decorrentes desta política, destinando recursos, sob a forma de incentivos, procedimentos específicos e outros mecanismos disponíveis para a prestação de serviços e a aquisição, por parte dos outros gestores do SUS, de alimentos e outros insumos definidos, bem como estimular e apoiar a realização de pesquisas consideradas estratégicas e promover a disseminação de informações técnico-científicas de experiências exitosas referentes à alimentação e nutrição (BRASIL, 2003).

Ao gestor estadual cabe: elaborar e apoiar propostas de estudos e pesquisas estrategicamente importantes para a implementação, avaliar ou reorientar as questões relativas à alimentação e nutrição, coordenar e monitorar o componente estadual de sistemas nacionais básicos para a operacionalização desta política, de que são exemplos o de Vigilância Sanitária, o de Vigilância Epidemiológica e o de Rede de Laboratórios de Saúde Pública, participar da aquisição de insumos destinados à atenção ambulatorial e hospitalar, no que diz respeito ao atendimento de distúrbios nutricionais (BRASIL, 2003).

A gestão municipal é responsável por coordenar e executar ações decorrentes das Políticas Nacional e Estadual, em seu respectivo âmbito, definindo componentes específicos que devem ser implementados pelo município como: receber e ou adquirir alimentos e suplementos nutricionais, garantindo o

abastecimento de forma permanente e oportuna, bem como sua dispensação adequada; implantar, na rede de serviços, o atendimento da clientela portadora de agravos nutricionais clinicamente instalados, envolvendo: assistência alimentar, controle de doenças intercorrentes e vigilância dos irmãos e contatos, garantindo a simultaneidade da execução de ações específicas de nutrição e de ações convencionais de saúde; uniformizar procedimentos relativos à avaliação de casos, à eleição de beneficiários, ao acompanhamento e recuperação de desnutridos, bem como à prevenção e manejo de doenças que interferem no estado nutricional; identificar e atender situações individuais e coletivas de risco nutricional; definir e adquirir, com o apoio dos demais gestores, os alimentos e insumos estratégicos que devem fazer parte da suplementação alimentar e nutricional na rede de serviços, atentando para que esta aquisição esteja consoante à realidade alimentar e nutricional e para que seja assegurado o abastecimento de forma oportuna, regular e com menor custo (BRASIL, 2003).

Apesar da Política Nacional de Alimentação e Nutrição, prever todas as ações voltadas tanto para educação nutricional na prevenção de doenças, quanto à assistência e fornecimento de suporte nutricional necessários em situações que coloquem o indivíduo em risco nutricional, o que se vê, especificamente em pacientes oncológicos tratados pelo Sistema Único de Saúde é uma dificuldade de acesso e orientação com relação à terapia nutricional adequada, deixando os pacientes mais vulneráveis às consequências da desnutrição no câncer e tendo seu direito à alimentação violada.

## 2 ACHADOS DA PESQUISA

### 2.1 ANÁLISE DESCRITIVA

Foram avaliados 100 pacientes, todos internados no Hospital no período de maio a agosto de 2006. Dos pacientes avaliados, 53 eram mulheres e 47 homens. A idade variou entre 42 e 70 anos, com média de  $56 \pm 14$  anos; 35 doentes tinham idade superior a 60 anos. Os dados individuais encontram-se no Anexo B.

Com relação à localização do tumor, a classificação encontra-se de acordo com a tabela 5.

Tabela 5: Classificação dos pacientes de acordo com a localização do tumor

Localização	N	%
Cabeça e pescoço	16	16
Trato digestivo alto	25	25
Trato digestivo baixo	13	13
Outras	46	46
Total	100	100

O elevado número de pacientes com tumores de cabeça e pescoço, deve-se ao fato de que em 2006, a equipe de cirurgiões de cabeça e pescoço do hospital onde foi realizado o estudo era a única equipe do Estado que realizava cirurgia para os pacientes atendidos pelo Sistema Único de Saúde. É importante lembrar também, que a Instituição recebe pacientes não só do Espírito Santo, mas também do norte de Minas Gerais e Sul da Bahia.

A distribuição dos pacientes com relação ao estadiamento do tumor encontra-se na tabela 6. Em dois casos não se encontrou registro nos prontuários.

Tabela 6: Distribuição dos pacientes de acordo com o estadiamento

Estadiamento	N	%
I	5	5,1
II	18	18,4
III	41	41,8
IV	34	34,7
Total	98	100

Com relação ao tipo de tratamento, 36 pacientes eram cirúrgicos e 64 realizaram tratamento clínico (quimioterapia, radioterapia, tratamento da dor ou tratamentos associados). Entre os pacientes com tratamento clínico, cinco foram internados, um para a realização de exames complementares e quatro para controle da dor.

A classificação dos doentes de acordo com o estado nutricional, baseando-se na avaliação subjetiva global está na tabela 7.

Tabela 7: Classificação dos pacientes de acordo com o estado nutricional

Estado nutricional	N	%
Bem nutrido	13	13,0
Moderadamente desnutrido	35	35,0
Gravemente desnutrido	52	52,0
Total	100	100,0

O reconhecimento de fatores associados ao câncer tem muita importância, tanto pela possibilidade de prevenção quanto pela orientação do prognóstico e da conduta terapêutica. A desnutrição é um desses fatores. Sua presença em pacientes oncológicos já é estudada desde 1932 quando Warren realizou autópsia em 400 cancerosos e identificou a caquexia como principal *causa mortis*. A caquexia é definida pela perda de massa magra, tecido adiposo e frequentemente está associada à anorexia e resposta inflamatória (TISDALE, 2010). Estudos internacionais revelaram desnutrição em 40% a 50% dos enfermos com câncer (LAVIANO; MEGUID, 1996). No Brasil, essa prevalência foi averiguada pelo IBRANUTRI, encontrando-se 66,4% de desnutrição nos doentes com câncer, sendo 45,1% desnutrido grave e 21,3% desnutrido moderado. As taxas foram mais elevadas em enfermos com câncer do trato digestivo e da cabeça e pescoço (CORREIA et AL., 2000). A prevalência de desnutrição nos 100 pacientes de nossa pesquisa foi maior, correspondendo a 87%, no momento da avaliação nutricional, realizada nos primeiros dias da internação hospitalar. É possível que isso resulte das características dessa população, que tinha doença muito avançada, 75% dos doentes apresentaram estadiamento III e IV. Todos eles foram atendidos através do SUS. Por desconhecimento e dificuldade para acesso aos especialistas, o diagnóstico do câncer é, geralmente retardado, quando uma desnutrição bem evidente já está

presente. O acesso ao hospital de referência é ainda mais tardio, após inúmeras consultas e, às vezes, após algumas internações em serviços não especializados.

A perda de peso em pacientes com câncer é muitas vezes considerada como um fator *normal*, que faz parte da doença, não havendo encaminhamento destes pacientes para um nutrólogo ou nutricionista. Os pacientes normalmente chegam ao serviço especializado com várias restrições alimentares e orientações nutricionais não pertinentes, dadas por vizinhos ou parentes, o que normalmente piora o estado nutricional deste paciente. A falta de nutrólogos e nutricionistas em postos de saúde e a falta de acesso à terapia nutricional adequada agravam ainda mais essa situação.

Com relação à avaliação da resposta inflamatória, o leucograma foi encontrado no prontuário de 78 pacientes. Nestes, a relação neutrófilo/linfócito, estava aumentada ( $\geq 5$ ) em 65,4% dos doentes e normal ( $< 5$ ) no restante.

A albumina plasmática variou entre 2,6 e 4,0 g/dl, com média de  $3,3 \pm 0,7$  g/dL. Ela foi inferior a 2,8 g/dL em 19 pacientes, entre 2,8 e 3,5 g/dL em 40 e superior a 3,5 g/dL em 41 enfermos.

## 2.2 ASSOCIAÇÃO ENTRE LOCALIZAÇÃO DO TUMOR E OUTROS PARÂMETROS

Nessa pesquisa procurou-se agrupar os pacientes com características comuns. Foram identificados três grupos principais: cabeça e pescoço, trato digestivo alto e trato digestivo baixo. O quarto grupo englobou doentes com tumores de todas as outras localizações, o que não possibilitou comparações. Mesmo nos três grupos selecionados, o pequeno número de pacientes foi inferior ao ideal para análise estatística mais confiável.

Tabela 8: Associação entre localização do tumor, estado nutricional, albumina e resposta inflamatória.

	Localização			p
	Grupo I	Grupo II	Grupo III	
<b>Estado nutricional</b>	n (%)	n (%)	n (%)	
<b>Bem nutrido</b>	1 (6,3)	0 (0,0)	2 (15,4)	
<b>Moderadamente desn.</b>	6 (37,5)	8 (32,0)	6 (46,2)	
<b>Gravemente desn.</b>	9 (56,3)	17 (68,0)	5 (38,5)	<b>0,20</b>
<b>Total</b>	<b>16 (100,0)</b>	<b>25 (100)</b>	<b>13 (100,0)</b>	
<b>Albumina</b>	n (%)	n (%)	n (%)	p
<b>&lt; 2,8</b>	0 (0,0)	3 (12,0)	2 (15,4)	
<b>2,8 – 3,5</b>	7 (43,8)	10 (40,0)	5 (38,5)	<b>0,69</b>
<b>&gt; 3,5</b>	9 (56,2)	12 (48,0)	6 (46,2)	
<b>Total</b>	<b>16 (100,0)</b>	<b>25 (100,0)</b>	<b>13 (100,0)</b>	
<b>RNL</b>	n (%)	n (%)	n (%)	p
<b>&lt; 5</b>	6 (66,7)	8 (44,4)	2 (15,4)	
<b>≥ 5</b>	3 (33,3)	10 (55,6)	11 (88,26)	<b>0,04*</b>
<b>Total</b>	<b>9 (100)</b>	<b>18 (100,0)</b>	<b>13 (100,0)</b>	

O valor de p foi originado do teste Exato de Fisher.

Legenda:

Grupo I – Cabeça e pescoço

Grupo II – Vísceras do intestino anterior

Grupo III – Trato digestivo baixo

A Tabela 8 mostra prevalência elevada de desnutrição em todos os três grupos, sem diferença estatisticamente significativa entre eles.

A albuminemia tem sido considerada marcador importante de desnutrição e tem relação com o prognóstico em várias situações. Mas, a redução da taxa de albumina no plasma pode ter causas variadas: consumo aumentado, produção reduzida, hidratação excessiva, aumento da permeabilidade vascular e, principalmente, resposta inflamatória sistêmica. A hipoalbuminemia pode significar tanto desnutrição quanto inflamação (MCMILLAN, 2009; SHARMA et al., 2008).

Na resposta inflamatória, o fígado prioriza a produção de proteínas de fase aguda em detrimento da produção de proteínas viscerais. Apesar da alta

prevalência de desnutrição nos enfermos desta pesquisa (87%), o número de doentes com albumina plasmática em valores normais (superiores a 3,5 g/dL) foi em torno de 50% nos três grupos estudados. Existem, portanto, doentes desnutridos com albuminemia normal.

Em relação à presença de resposta inflamatória, avaliada através da relação neutrófilo/linfócito, ela estava aumentada em 64,5% dos doentes. Mas, houve diferença entre os três grupos; a relação estava aumentada em 33% dos doentes com tumores de cabeça e pescoço, em 55,6% nos tumores do trato digestivo alto e em 88,26% nos tumores do trato digestivo baixo.

É possível que a dosagem de mediadores inflamatórios, como algumas citocinas, ou mesmo marcadores mais adequados, como a PCR, poderia proporcionar resultados mais precisos. Quando os doentes pesquisados tiveram a avaliação inicial, não era possível dosar PCR no hospital. Se dispuséssemos de albumina e PCR, seria possível calcular o GPS.

Não houve associação entre albumina e RNL, o que demonstraria que a albumina havia se reduzido em consequência exclusiva de inflamação. Analisando a planilha com todos os pacientes, observa-se que nem todo doente desnutrido grave tinha albumina muito baixa e inflamação sistêmica elevada.

Esses resultados sugerem que na avaliação de doentes com câncer deve-se fazer uma avaliação nutricional complementar, através da dosagem da albumina plasmática, e estudo da resposta inflamatória. Existem combinações diferentes desses três componentes: estado nutricional, albumina e inflamação sistêmica.

É possível que tumores de localizações variadas tenham comportamentos diferentes. Considerando-se as limitações desse estudo, é possível admitir que os enfermos com tumores de cabeça e pescoço têm desnutrição mais grave e menos inflamação sistêmica, o oposto do que acontece nos tumores do trato digestivo baixo. Esse conhecimento é importante em várias situações, por

exemplo, quando se analisa a resposta às dietas imunomoduladoras no perioperatório. Em aula do Curso ICNSO<sup>1</sup>, Mário Pearman indica preparo pré-operatório variado de acordo com a gravidade da desnutrição e da inflamação sistêmica.

Identificar a gravidade da desnutrição e da inflamação sistêmica para direcionar o tratamento, significa que a terapia nutricional para esses doentes precisa ser específica e adequada. Não basta garantir à esses doentes calorias e proteínas em quantidades adequadas. É preciso identificar a necessidade do uso de imunonutrientes ou não. Além disso, é necessário garantir a este paciente o acesso e acompanhamento com profissionais especializados em nutrição. Assim, objetiva-se que a terapia nutricional seja iniciada o mais precocemente possível para tentar minimizar as repercussões da desnutrição no câncer.

### 2.3 ASSOCIAÇÃO ENTRE ESTADIAMENTO DO TUMOR E OUTROS PARÂMETROS

Tabela 9: Associação entre estadiamento do tumor, estado nutricional, albumina e resposta inflamatória.

	I	II	III	IV	
<b>Estado nutricional</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>P</b>
<b>Bem nutrido</b>	<b>0 (0%)</b>	<b>3 (16,7%)</b>	<b>4 (9,8%)</b>	<b>5 (14,7%)</b>	
<b>Moderamente desn.</b>	<b>4(80,0%)</b>	<b>6 (33,3%)</b>	<b>16(39,0%)</b>	<b>8 (23,5%)</b>	<b>0,35</b>
<b>Gravemente desn.</b>	<b>1(20,0%)</b>	<b>9 (50,0%)</b>	<b>21(51,2%)</b>	<b>21 (61,8%)</b>	
<b>Total</b>	<b>5 (100%)</b>	<b>18 (100%)</b>	<b>41 (100%)</b>	<b>34 (100%)</b>	
<b>Albumina</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>P</b>
<b>&lt; 2,8</b>	<b>0 (0%)</b>	<b>1 (5,6%)</b>	<b>7 (17,1%)</b>	<b>11 (32,4%)</b>	
<b>2,8 – 3,5</b>	<b>3 (60,0%)</b>	<b>5 (27,8%)</b>	<b>19 (46,3%)</b>	<b>13 (38,2%)</b>	<b>0,08</b>
<b>&gt; 3,5</b>	<b>2 (40,0%)</b>	<b>12 (66,7%)</b>	<b>15 (36,6%)</b>	<b>10 (29,4%)</b>	
<b>Total</b>	<b>7 (100%)</b>	<b>18 (100%)</b>	<b>41 (100%)</b>	<b>34 (100%)</b>	
<b>RNL</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>P</b>
<b>&lt; 5</b>	<b>1 (33,3%)</b>	<b>3 (27,3%)</b>	<b>12(35,3%)</b>	<b>11 (37,9%)</b>	
<b>≥ 5</b>	<b>2 (66,7%)</b>	<b>8 (72,7%)</b>	<b>22 (64,7%)</b>	<b>18 (62,1%)</b>	<b>0,95</b>
<b>Total</b>	<b>3 (100%)</b>	<b>11 (100%)</b>	<b>34 (100%)</b>	<b>29 (100%)</b>	

O valor de p foi originado do teste Exato de Fisher.

Não houve associação entre estadiamento do tumor, estado nutricional, albumina e resposta inflamatória, resultado não esperado. Isso pode decorrer do pequeno número de pacientes com doenças menos avançadas, em estadios I e II. Na literatura supõem-se que quanto mais avançado o tumor, maior a resposta inflamatória e menor o valor da albumina, dado que não foi encontrado em nosso trabalho (WAITZBERG, 2006).

#### 2.4 ASSOCIAÇÃO ENTRE TEMPO DE SOBREVIDA E OUTROS PARÂMETROS

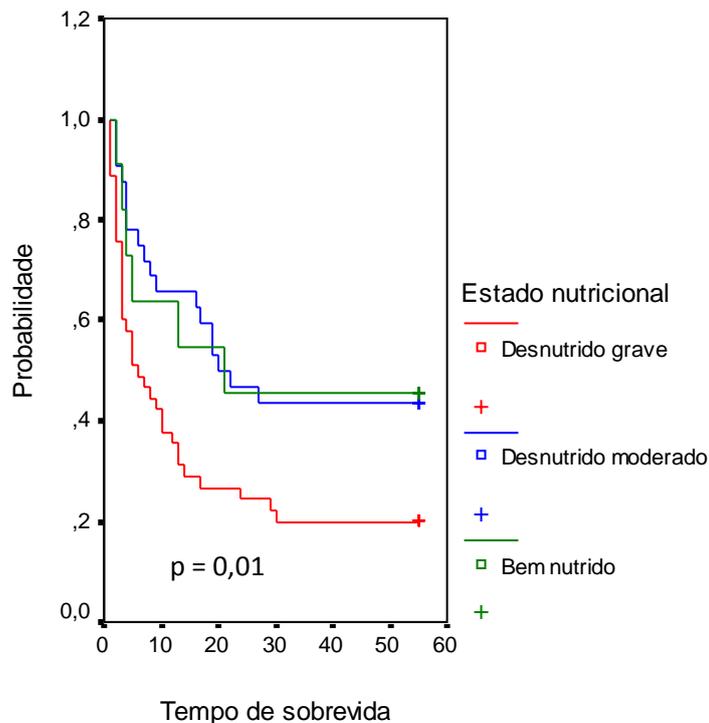
A avaliação da sobrevida foi realizada considerando-se todos os doentes e não os grupos específicos. O tempo de sobrevida foi encontrado em 88 doentes. Em doze doentes não havia nenhum registro sobre data do óbito. O tempo de sobrevida foi contado a partir da data de internação do doente e não a partir da data de diagnóstico da doença.

A sobrevida relacionou-se com o estado nutricional e com a albumina, mas não com a presença de resposta inflamatória como demonstrado nas tabelas e figuras abaixo. A associação entre tempo de sobrevida e estado nutricional encontra-se na tabela 10 e figura 1.

Tabela 10: Comparação entre estado nutricional e tempo de sobrevida

	Tempo de Sobrevida		
	Média $\pm$ desvio padrão	Mediana	P
Bem nutridos	29,36 $\pm$ 25,11	21	0,013*
Moderadamente desnutridos	30,3 $\pm$ 23,19	21	
Gravemente desnutridos	16,76 $\pm$ 20,50	6	

Valor de p originado do teste de Kruskal-Wallis



Valor de p originado do teste de Log Rank

Figura 1: Análise da sobrevivência (em meses) entre pacientes bem nutridos, moderadamente desnutridos

Observa-se que o estado nutricional foi um fator preditor da sobrevivência; pacientes gravemente desnutridos tiveram menor sobrevivência, mas não houve diferença entre enfermos bem nutridos e desnutridos moderados.

De acordo com IBRANUTRI, a presença de desnutrição propiciou maior morbidade e mortalidade, maior tempo de internação e custo do tratamento (WAITZBERG, 2001). A caquexia neoplásica é tradicionalmente considerada fator importante de prognóstico, relaciona-se com complicações, sobrevivência e qualidade de vida (SHARMA, 2008). Mas, existem discordâncias na literatura internacional. Estudo realizado em Roma, por exemplo, não encontrou relação entre desnutrição e complicações pós-operatórias em pacientes com câncer do estômago (PACELLI et al., 2008). Considerando-se todos os 100 pacientes, a sobrevivência foi menor nos gravemente desnutridos, mas não houve diferença entre eutróficos e desnutridos moderados.

Após a instalação da caquexia, dificilmente haverá reversão do estado nutricional. A terapia nutricional no paciente com câncer tem como objetivo, prevenir ou corrigir a desnutrição, favorecer a tolerância ao tratamento, preservar força e energia, auxiliar na cicatrização (quando o paciente é submetido à cirurgia), manter ou melhorar a qualidade de vida. Observa-se que os pacientes possuem acesso a terapia nutricional somente durante a internação, após a alta hospitalar, a grande maioria dos pacientes não possui recursos financeiros para manter a terapia nutricional domiciliar.

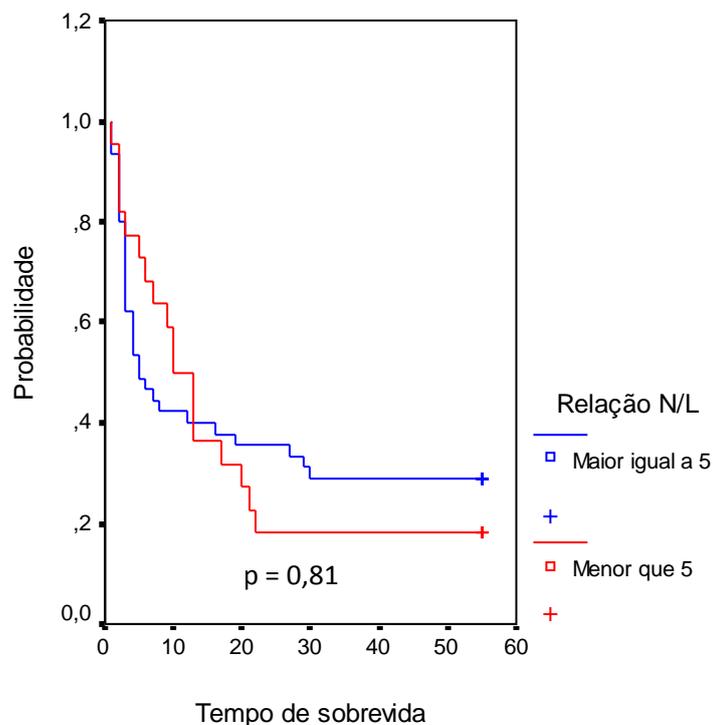
Cabe a gestão municipal e estadual, adquirir alimentos e suplementos nutricionais e garantir o abastecimento de forma permanente e oportuna, além de implantar na rede de serviços o atendimento à pacientes com agravos nutricionais clinicamente instalados, o que é o caso dos pacientes oncológicos. Apenas pelo fato do paciente ter câncer, ele já está em risco nutricional.

Na análise abaixo foram considerados 78 doentes. Em 22 doentes não havia registro no prontuário e no laboratório de análises clínicas com relação ao hemograma completo na data de internação.

Tabela 11: Comparação entre resposta inflamatória e tempo de sobrevida

RNL	Tempo de Sobrevida		
	Média ± Desvio padrão	Mediana	P
>5	18 ± 18,90		0,60
≥5	20,76 ± 23,12		

Valor de p originado do teste de t- student



Valor de p originado do teste de Log Rank

Figura 2: Comparação entre reposta inflamatória e tempo de sobrevivida em meses

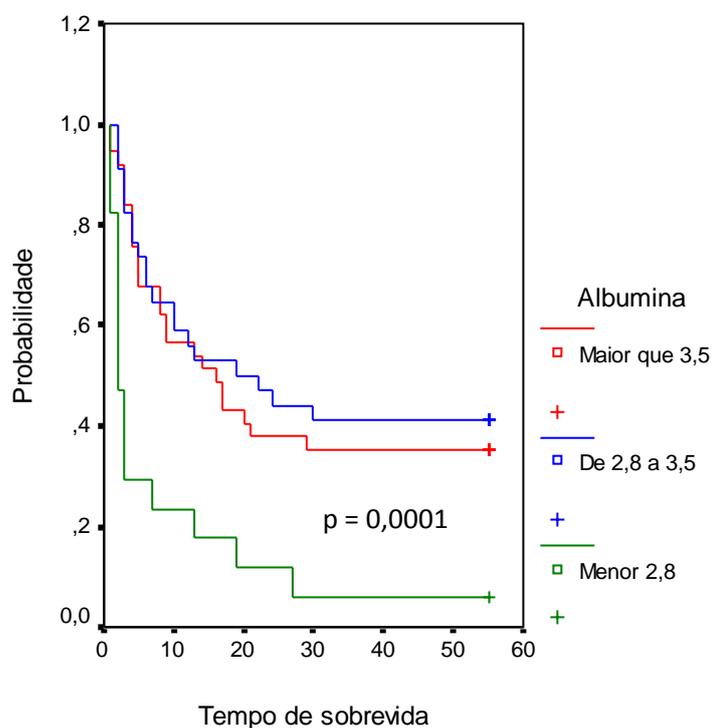
Não houve diferença na sobrevivida de pacientes com relação neutrófilo/linfócito normal ou aumentada, como demonstrado na Tabela 11 e Figura 2.

Escores simples e objetivos, baseados na resposta inflamatória sistêmica, têm sido utilizados como fator prognóstico em pacientes oncológicos, com destaque para o *Glasgow prognostic score* (GPS), a relação neutrófilo/linfócito (RNL) e a relação plaquetas/linfócito (RPL) (WALSH et al., 2005; SMITH et al., 2005; McMILLAN, 2009). Demonstrou-se que pacientes com câncer colorretal e RNL elevada ( $\geq 5$ ) tiveram menor sobrevivida e menor tempo livre de doença (aumento de recidiva). O RNL apresentou também, associação positiva com o estadiamento da doença (WALSH et al, 2005). Leitch et al compararam o valor prognóstico do GPS com a RNL e RPL. O GPS foi superior preditor da sobrevivida, especificamente em pacientes com câncer (McMILLAN, 2009)

Tabela 12: Comparação entre albumina e tempo de sobrevida

Albumina	Tempo de Sobrevida		
	Média $\pm$ Desvio padrão	Mediana	p
>2,8	8,53 $\pm$ 14,03	1	0,001*
2,8 – 3,5	28,15 $\pm$ 23,65	21	
< 3,5	25,3 $\pm$ 22,96	16	

Valor de p originado do teste de Kruskal-Wallis



Valor de p originado do teste de Log Rank

Figura 3: Comparação entre valores séricos de albumina e tempo de sobrevida em meses.

A tabela 12 e a figura 3 mostram que a albuminemia foi um fator preditor da sobrevida, mas a diferença foi estatisticamente significativa apenas quando inferior a 2,8 g/dL.

A relação entre desnutrição e inflamação tem sido muito valorizada, o que justificou a classificação, definida em consenso, como: desnutrição sem inflamação, desnutrição do doente crônico (inflamação moderada, persistente) e desnutrição dos doentes ou das agressões agudas (inflamação intensa, curta duração). Nas agressões agudas há aumento da expressão de mediadores pró-inflamatórios; elas podem ser identificadas e quantificadas através de vários marcadores plasmáticos: há aumento de algumas proteínas, em especial da PCR, associada à redução, proporcional, de outras, em especial da albumina. Nas doenças crônicas há produção moderada e persistente desses mediadores; ocorre aumento das proteínas positivas em toda evolução da doença, mas a redução das proteínas negativas tende a surgir nas fases mais avançadas ou nas doenças mais graves. Artigo de revisão recente sugere que é indispensável associar avaliação nutricional e avaliação inflamatória para orientar o prognóstico e o tratamento de doentes com câncer (MOLFINO et al., 2009).

### 3 CONCLUSÃO

O intuito deste trabalho foi demonstrar a influência do estado nutricional na sobrevida de pacientes com câncer e que o direito à alimentação deve ser garantido nesta população de forma segura e adequada durante todo o tratamento. Pretendeu-se também, estudar a associação entre desnutrição e inflamação sistêmica em diferentes tipos de câncer, com estadiamento variado com o objetivo de reconhecer o papel de cada um desses componentes na evolução e sobrevida.

Avaliando-se 100 doentes com câncer, internados em hospital de referência em oncologia, encontrou-se, a desnutrição presente em 87% dos pacientes. A prevalência de desnutrição neste estudo foi superior ao encontrado no IBRANUTRI que foi o maior inquérito brasileiro de avaliação nutricional feito até o momento. O IBRANUTRI encontrou uma prevalência de desnutrição de 66,4% entre os pacientes oncológicos. A alta prevalência encontrada nos doentes do hospital em estudo explica-se pelo grande número de pacientes com tumores do trato digestivo e cabeça e pescoço. A alta prevalência de pacientes internados com estes tipos de tumores é explicada pelos grupos de médicos. Até pouco tempo, a equipe da cabeça e pescoço do hospital era a única equipe que operava pelo SUS no Estado.

A albuminemia estava normal em cerca de 50% dos doentes dos três grupos, não demonstrando nenhuma diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Não houve associação entre a albumina e a localização do tumor, mas ela parece estar associada com estadio da doença. Pacientes com doenças mais avançadas tendem a ter um valor sérico de albumina menor. O valor sérico de albumina é um fator que pode representar tanto desnutrição quanto inflamação.

Neste trabalho, a avaliação da resposta inflamatória não foi avaliada pelo escore mais utilizado atualmente (Glasgow Prognóstico Score), pois os dados necessários para elaboração deste índice não eram valorizados quando foi

realizada a avaliação do estado nutricional. A avaliação da resposta inflamatória avaliada pela RNL não foi associada com os valores séricos de albumina e nem com o estado nutricional, talvez este resultado tenha sido encontrado em função do índice escolhido nesta pesquisa.

A inflamação sistêmica, avaliada através da Relação Neutrófilo Linfócito, estava aumentada em 64,5% dos doentes. Houve diferença estatisticamente significativa da Relação Neutrófilo Linfócito entre o grupo de pacientes com tumores de cabeça e pescoço e trato digestivo baixo. Os pacientes com tumores do trato digestivo baixo parecem ter uma resposta inflamatória mais exacerbada que pacientes com outros tumores. Este dado é muito importante, pois a desnutrição por privação alimentar deve ser tratada de forma diferente da desnutrição associada à resposta inflamatória. Fazer esta avaliação é fundamental para direcionar a terapia nutricional e tentar minimizar a caquexia no câncer, pois direciona a terapia nutricional e o tratamento do doente.

Estudos que associem a resposta inflamatória com a localização do tumor são escassos. Acredita-se que o tumor por si só causa resposta inflamatória independente da localização. Este trabalho demonstrou que a resposta inflamatória é mais intensa em alguns tipos de tumores.

Avaliando-se a relação da sobrevida com a resposta inflamatória, estado nutricional e albuminemia observou-se que o estado nutricional e a albuminemia foram fatores determinantes no tempo de sobrevida, já a resposta inflamatória, medida através da RNL, não demonstrou nenhuma relação.

A relação entre o estado nutricional e o tempo de sobrevida já era um resultado esperado e vários trabalhos referenciados nesta dissertação confirmam a influência do estado nutricional na sobrevida de pacientes oncológicos, o que reafirma a necessidade de garantir o direito à alimentação nesta população.

A albumina sérica também foi um fator preditor da sobrevida, mas como seu valor é influenciado tanto pela desnutrição como pela resposta inflamatória e

neste estudo não ficou claro nesta pesquisa se a influência maior foi do estado nutricional ou da resposta inflamatória.

Os fatores que influenciam no estado nutricional do paciente com câncer são muitos. O simples fato do paciente estar com câncer já o coloca em risco nutricional. Além disso, o tratamento, seja ele radioterapia, quimioterapia ou cirurgia, somado a fatores psicológicos e a localização do tumor que muitas vezes pode causar estenose ou obstrução do trato digestivo, são fatores que influenciam diretamente no estado nutricional do paciente com câncer.

Este estudo e outros trabalhos demonstram a importância do estado nutricional no tratamento do câncer, portanto é necessário que todo doente com câncer tenha acesso ao acompanhamento nutricional diário dentro de uma unidade de internação e este acompanhamento deve ser garantido após a alta. A terapia nutricional é parte fundamental do tratamento do paciente oncológico e esta deve ser direcionada e planejada após a avaliação da resposta inflamatória e do estado nutricional. Devem-se também levar em consideração a história clínica do paciente, doenças associadas, condições financeiras dos pacientes e familiares e os hábitos alimentares regionais e individuais.

A realidade de vários centros de tratamento oncológico é bem diferente da ideal. A avaliação nutricional muitas vezes só realizada após solicitação médica e o doente só terá acesso à terapia nutricional tardiamente. Além disso, o SUS garante a terapia nutricional somente durante a internação e o valor repassado ao hospital não permite que dietas especializadas e com imunonutrientes, muitas vezes necessárias sejam utilizadas, limitando a atuação do profissional nutricionista e da equipe de suporte nutricional. Alguns hospitais utilizam de seu próprio recurso para que a terapia nutricional seja garantida da forma mais adequada possível.

É muito comum vivenciarmos em unidades ambulatoriais de tratamento ao paciente oncológico a piora do estado nutricional após a alta hospitalar, pois não lhe é garantido a continuidade do tratamento. Observa-se nesta população reinternações frequentes por desnutrição e não pelo câncer. O SUS trata a

terapia nutricional como procedimento de alta complexidade e só é reconhecida como tal, quando o paciente usa de outras vias (catéter naso gástrico ou nasoentérico, gastrostomia, jejunostomia ou nutrição parenteral) que não a via oral para se alimentar. Esta política é totalmente contrária aos princípios da nutrição, onde a via oral deve ser preferencial para receber o alimento.

A Política Nacional de Alimentação e nutrição prevê o fornecimento de dietas especiais para grupos de populações com doenças crônicas e esta política segue os mesmos princípios do SUS, sendo de responsabilidade dos governos estaduais e municipais. Seguindo os princípios desta política, o estado deveria participar da aquisição de insumos destinados à atenção ambulatorial e hospitalar, no que diz respeito ao atendimento de distúrbios nutricionais e o município deveria receber e ou adquirir e dispensar alimentos e suplementos nutricionais, garantindo o abastecimento de forma permanente e oportuna para a população que necessite. O município é responsável também por promover o atendimento da clientela portadora de agravos nutricionais clinicamente instalados, acompanhar e recuperar desnutridos, além de identificar e atender situações individuais e coletivas de risco nutricional. A realidade atual é que este grupo de pacientes só consegue ter acesso à terapia nutricional através de mandatos judiciais. Este processo é altamente burocrático, demorado e muitas vezes a dieta que o estado fornece não é a indicada para aquele paciente.

Diante das repercussões do estado nutricional na qualidade de vida e no tempo de sobrevivência do paciente com câncer faz-se necessário estruturar políticas públicas que garantam o monitoramento do estado nutricional do paciente com câncer e para isso deve lhe ser garantido o acesso ao profissional nutricionista e/ou nutrólogo, quanto antes após o diagnóstico da doença. A terapia nutricional adequada deve ser iniciada o mais precoce possível, pois após a instalação da caquexia, dificilmente haverá reversão do quadro de desnutrição. A terapia nutricional adequada deve ser garantida tanto durante a internação quanto após a alta hospitalar para que tratamento seja contínuo e traga melhores resultados. O nutricionista que prestar assistência ao paciente oncológico deve ser orientado sobre a importância da avaliação da resposta

inflamatória e que ela deve fazer parte da rotina dos serviços, pois quanto antes identificado, maior a chance deste doente não desenvolver caquexia e melhor será a resposta do paciente à terapia nutricional especializada e ao tratamento proposto pelo oncologista.

A partir desta pesquisa, justifica-se continuar o estudo, com maior número de pacientes, empregando-se melhores marcadores de resposta inflamatória sistêmica com o objetivo de elucidar melhor a relação da resposta inflamatória com a desnutrição, para que a terapia nutricional oferecida seja direcionada e possibilite melhores resultados, repercutindo em melhor qualidade de vida para estes doentes.

## 4 REFERÊNCIAS

ACHARYYA, S. et al. Cancer cachexia is regulated by selective targeting of skeletal muscle gene products. **Journal Clinical Invest**, n. 114, p. 370-8, 2004.

BENGMARK, S. Acute and chronic phase reaction: a mother of disease. **Clinical Nutrition**, v. 23, n. 6, p. 1256-66, 2004.

BISTRIAN, B. R. Acute phase proteins and the systemic inflammatory response. **Critical Care Medical**, v.27, n. 3, p.452-3, 1999.

\_\_\_\_\_. Dietary treatment in secondary wasting and cachexia. **Journal Nutrition**, v. 129, n. 1, p. 2905-45, 1999.

BONE, R. C. et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. **American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine**, v. 101, n. 6, p.1644-55, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. **SUS: princípios e conquistas**. Brasília: MS, 2000.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Estimativa 2010: incidência de câncer no Brasil** / Instituto Nacional de Câncer. Rio de Janeiro: INCA, 2009.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Consenso nacional de nutrição oncológica**. Rio de Janeiro: INCA, 2009.

\_\_\_\_\_. Portaria n. 710, de 10 de junho de 1999. Dispõe de uma política devidamente expressa relacionada à alimentação e nutrição. **Política nacional de alimentação e nutrição**. Brasília, p. 01- 48, 2003.

BUZAID, A. C.; HOFF, P. M. **Manual de oncologia clínica do hospital Sírio Libanês**. 3. ed. São Paulo, 2005.

CAMPANHA nacional. **Revista do conselho regional de nutricionistas**. Rio de Janeiro, n.33, jan./abr. 2011.

CRUMLEY, A. B. et al. Is hypoalbuminemia an independent prognostic factor in patients with gastric cancer?. **World Journal of Surgery**, v. 34, n.10, p. 2393-8, 2010.

DETSKY, A. S. et al. Predicting nutrition-associated complication for patients undergoing gastrointestinal surgery. **Journal of Parenteral Enteral Nutrition**, v.11, n. 5, p. 440-6, Sep./Oct. 1987.

DIAS, E. F. A fome, a pobreza e o direito humano à alimentação adequada: breve história do direito alimentar. **Revista Jurídica UNIGRAN**, Dourados, v. 11, n.21, p. 91-9, jan./jun. 2009.

GABAY, C.; KUSHNER, I. Acute-phase proteins and other systemic responses to inflammation. **New England Journal of Medicine**, v. 340, n. 6, p. 448-54, Feb. 1999.

GARCIA, F.S; GOMES, E.; VIDIGAL, E.J. **Correlação entre Estado Nutricional e Estadiamento em Pacientes Oncológicos Internados em um Hospital de Referência da Grande Vitória**. 2007. 28 f. Trabalho de Conclusão do Curso de Pós Graduação em Terapia Nutricional –Escola Superior De Ciências Da Santa Casa De Misericórdia De Vitória – Emescam

GONÇALVES, E. S. Breve história do direito alimentar. **Revista de Ciências Jurídicas e Sociais da Unipar**, v.5, n.1, p.5-23, jan./jun. 2002.

HEETDERKS-COX, J. E. The comprehensive nutritional assessment. In: Shikora, S. A, Blackbrun, G. L. **Nutrition support. theory and therapeutics**. Chapman & Hall, New York, 1997.

JENSEN, G. L. et al. Adult starvation and disease-related malnutrition: a proposal for etiology-based diagnosis in the clinical practice setting from the International Consensus Guideline Committee. **Journal of Parenteral Enteral Nutrition**, v.34, n.2, p.156-9, 2010.

JENSEN, G. L. et al. Adult starvation and disease-related malnutrition: A proposal for etiology-based diagnosis in the clinical practice setting from the International Consensus Guideline Committee. **Clinical Nutrition**, v. 29, n. 2, p. 151-3, Apr. 2010.

LAVIANO, A. et al. Cracking the riddle of cancer anorexia. **Nutrition**, v.12, n.10, p. 706-10, 1996.

LOPES, A. M. D.; CHEHAB, I. M. C. V. **A implementação do direito fundamental a alimentação adequada no estado democrático de direito brasileiro**. Trabalho de Iniciação Científica. Universidade Federal do Ceará, 2008. Disponível em: < [www.buscalegis.ufsc.br/revistas/index.php/buscalegis/article/](http://www.buscalegis.ufsc.br/revistas/index.php/buscalegis/article/)>. Acesso em: 02 Fev. 2010

McMILLIAN, D. C. Sistemic inflammation, nutritional status e survival in patients with cancer. **Current Opinion in Clinical Nutritional e Metabolic Care**, v. 12, n.3, p.223-6, May, 2009.

MEJIA, I. C. **Manual para elaboração de trabalhos científicos dos cursos da EMESCAM**. Vitória: EMESCAM, 2008.

MIRANDA, C. F.; MIRANDA, L. M. **Construindo a relação de ajuda**. Belo Horizonte: Crescer, 1996.

MOLFINO, A. et al. Inflammation and nutritional risk: a feature to consider in planned oncologic surgery. **World Journal Surgery**, v. 33, n.12, p. 2727, 2009.

MORAIS, A. A. C.; GARCIA, F. S.; MORAIS, R. C. Albumina e proteína c reativa no pré operatório: Como interpretar? In: ROCHA-SAVASSI, P. R. et al. **80 questões comentadas em gastroenterologia**. Rio de Janeiro: Medbook, 2010. Cap. 37, p.223-6.

MORAIS, A. B. et al. Estudo da sobrevida de pacientes com câncer de mama atendidas no hospital da Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 10, n. 22, p. 2219-2229, 2006.

MORLEY, J. E.; THOMAS, D. R.; WILSON, M. G. Caquexia: pathophysiology and clinical relevance. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.83, n. 4, p.735-43, 2006.

O COMPROMISSO do nutricionista com o direito humano à alimentação adequada. **Revista do Conselho Federal de Nutricionistas**. Rio de Janeiro: Conselho Regional de Nutrição, v. 5, n.11, p. 3-5, dez. 2010.

O DIREITO fundamental à alimentação adequada: contexto histórico, definição e notas sobre sua fundamentalidade. **Revista Âmbito Jurídico**. Disponível em: <<http://www.ambitojuridico.com.br/pdfsGerados/artigos/2977.pdf>>. Acesso em: 06 fev. 2010.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais da ONU. **Comentário Geral nº. 12**: o direito humano à alimentação. Disponível em: <<http://www.abrandh.org.br/download/20100702204835.pdf>>. Acesso em: 02 fev. 2010.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração universal dos direitos humanos**. Disponível em: <[http://portal.mj.gov.br/sedh/ct/legis\\_intern/ddh\\_bib\\_inter\\_universal.htm](http://portal.mj.gov.br/sedh/ct/legis_intern/ddh_bib_inter_universal.htm)>. Acesso em: 10 Fev. 2011.

PACELLI, F. et al. Is malnutrition still a risk factor of postoperative complications in gastric cancer surgery?. **Clinical Nutrition**, v.27, n.3, p.398-407, 2008.

PAGANO, M.; GAUVREU, K. **Princípios de bioestatística**. 2. ed. São Paulo: Thomson, 2006.

ROXBURGH, C. S.; MCMILLAN, D. C. Role of systemic inflammatory response in predicting survival in patients with primary operable cancer. **Future Oncology**, v.6, n.1, p. 149-63, 2010.

SALTO, M. C. E. **Na sala de espera com pacientes oncológicos: um processo de intervenção e promoção de saúde.** 2000. 43f Monografia (Especialização em Psicologia Hospitalar) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

SCHMIDT, H., et al. Elevated neutrophil and monocyte counts in peripheral blood are associated with poor survival in patients with metastatic. **British Journal of Cancer**, v. 93, n. 3, p. 273-8, 2005.

SILVA, M. P. N. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, n. 52, v.1, p. 59-77, 2006.

SHARMA, R. et al. Evaluation of a inflammation: based prognostic score in patients with advanced ovarian cancer. **European Journal of Cancer**, v. 44, n. 2, p. 251-6, Jan. 2008.

SOKAL, R. R.; RHOLF, F. J. **Biometry: the principles and practice of statistics.** San Francisco: Freeman, 1969.

STEPHENS, N. A.; SKIPWORTH, R. J.; FEARON, K. C. Caquexia, survival and the acute phase responses. **Current Opinion Support Palliative Care**, v. 4, n.2, p. 267-74, 2008.

TISDALE, M. J. Cancer caquexia. **Current Opinion in Gastroenterology**, v. 26, n.2, p. 146-51, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Biblioteca Central. **Guia Para Normalização de Referências:** NBR 6023: 2002. 3. ed. Vitória, 2005.

VALENTE, F. L. S. Fome, desnutrição e cidadania: inclusão social e direitos humanos. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.12, n.1, p.51-60, jan./jun. 2002.

WAITZBERG, D. L. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica.** 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

\_\_\_\_\_. **Dieta, nutrição de câncer.** São Paulo: Atheneu, 2006.

WALSH, S. R. et al. Neutrophil-lymphocyte ratio as a prognostic factor in colorectal cancer. **Journal of Surgical Oncology**, v. 91, n. 3, p.181-4, 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Action plan for the global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases: 2008-2013.** Disponível em: < [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597418\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597418_eng.pdf) >. Acesso em: 20 jan. 2011.

\_\_\_\_\_. International Agency for Research on Cancer. **Research sections section of cancer information.** Disponível em: < <http://www.iarc.fr/en/research-groups/sec1/index.php> > Acesso em: dez de 2010.

YOUNES, R.N. e col. Fisiopatologia da caquexia do câncer, **Revista do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo**. São Paulo, v. 55, n. 5, p. 181-193, 2000.

# ANEXOS

## ANEXO A: Avaliação subjetiva global do estado nutricional

(Selecione a categoria apropriada com um x ou entre com valor numérico onde indicado por "#")

### A. HISTÓRIA

#### 1 . Alteração do peso

Perda total nos últimos 6 meses: total = # \_\_\_\_ Kg % perda = # \_\_\_\_

Alteração nas duas últimas semanas: \_\_\_\_aumento \_\_\_\_s/ alteração  
\_\_\_\_diminuição

#### 2. Alteração da ingestão alimentar

\_\_\_\_s) alteração

\_\_\_\_alterada \_\_\_\_duração =# \_\_\_\_semanas

Tipo: \_\_\_\_dieta sólida subótima \_\_\_\_dieta líquida completa \_\_\_\_líquidos  
hipocalóricos \_\_\_\_inanição

#### 3 . Sintomas gastrointestinais (que persistem por mais de duas semanas)

\_\_\_\_nenhum \_\_\_\_náusea \_\_\_\_vômito \_\_\_\_diarréia \_\_\_\_anorexia

#### 4. Capacidade funcional

\_\_\_\_sem disfunção (capacidade completa)

\_\_\_\_Disfunção \_\_\_\_duração =# \_\_\_\_semanas

Tipo: \_\_\_\_trabalho subótimo \_\_\_\_ambulatório \_\_\_\_acamado

#### 5. Doença e sua relação com necessidades nutricionais

Diagnóstico primário \_\_\_\_\_

Demanda metabólica : \_\_\_\_s/ estresse \_\_\_\_baixo estresse \_\_\_\_estresse moderado  
\_\_\_\_estresse elevado

### B. EXAME FÍSICO (para cada categoria especificar 0 = normal, 1+ = leve, 2+ = moderada, 3+ = grave)

# \_\_\_\_ perda de gordura subcutânea (tríceps e tórax)

# \_\_\_\_ perda muscular (quadríceps e deltóide)

# \_\_\_\_ edema tornozelo

# \_\_\_\_ edema sacral

# \_\_\_\_ ascite

### C. Avaliação subjetiva global (selecione uma)

\_\_\_\_ Bem nutrido

\_\_\_\_ moderadamente desnutrido

\_\_\_\_ gravemente desnutrido

(Destsky et al, 1987)



<b>N</b>	<b>DADE</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>SEXO</b>	<b>TIPO DE CANCER</b>	<b>TRATAMENTO</b>	<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	<b>ALBUMINA</b>	<b>RNL</b>	<b>TEMPO DE SOBREVIDA</b>
20	69	idoso	masculino	Esofago	Cirurgia	desnutrido grave	3,6	1,9	1
21	60	adulto	masculino	Mieloma Multiplo	QT	desnutrido grave	2,1	1,7	2
22	60	adulto	feminino	utero	CIRUR.	desnutrido moderado	3,2	6,5	55
23	67	idoso	masculino	Esofago	QT +RT	desnutrido moderado	4,5		17
24	22	adulto	feminino	pulmao	Clinico	desnutrido moderado	4,2		
25	67	idoso	masculino	Estomago	Cirurgico	desnutrido grave	3,3	13,0	3
26	36	adulto	masculino	Reto	RT	desnutrido grave	3,0	12,7	30
27	60	adulto	feminino	Colon	T + CIRURCICO	bem nutrido	3,8	3,7	
28	74	idoso	masculino	Papila	CIRUR.	desnutrido grave	3,8	3,0	3
29	48	adulto	feminino	Anus	QT + RT	desnutrido moderado	3,7	17,9	4
30	72	idoso	masculino	Melanoma	QT	desnutrido moderado	3,5	5,7	7
31	74	idoso	feminino	Orofaringe	RT	desnutrido grave	3,0	21,2	
32	37	adulto	feminino	Mama	QT	desnutrido moderado	3	25,0	2
33	82	idoso	masculino	Laringe	Cirurgico	desnutrido grave	3,3	3,1	13
34	43	adulto	masculino	Boca	CIRUR.	desnutrido moderado	4,4	1,9	55
35	39	adulto	masculino	Testiculo	QT	desnutrido grave	3,9	4,3	55
36	77	idoso	feminino	Estomago	CIRUR.	desnutrido grave	3,2	6,4	55



<b>N</b>	<b>IDADE</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>SEXO</b>	<b>TIPO DE CANCER</b>	<b>TRATAMENTO</b>	<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	<b>ALBUMINA</b>	<b>RNL</b>	<b>TEMPO DE SOBREVIDA</b>
60	55	adulto	feminino	pulmao	Cirurgico	desnutrido grave	1,7	16,7	55
61	46	adulto	feminino	Mama	QT + CIRURCICO	desnutrido grave	2,3	9,6	2
62	48	adulto	masculino	Face	CIRUR.	desnutrido moderado	4,2		55
63	60	adulto	feminino	Ovario	Cirurgico	desnutrido moderado	3,4	3,2	22
64	43	adulto	feminino	Estomago	Cirurgico	desnutrido moderado	3,9	9,0	55
65	49	adulto	feminino	reto	QT	bem nutrido	3,8	7,6	55
66	51	adulto	feminino	utero	IMUNO +QT	desnutrido moderado	2,6	25,7	1
67	46	adulto	feminino	boca	Cirurgico	desnutrido moderado	4,6		55
68	54	adulto	feminino	Esofago	QT +RT	desnutrido moderado	3,3	2,9	10
69	45	adulto	feminino	Mama	QT	bem nutrido	3,7	9,9	4
70	49	adulto	feminino	pulmao	RT	desnutrido moderado	4,0	12,0	8
71	81	idoso	feminino	Mieloma Multiplo	QT + RT	desnutrido moderado	2,2	2,4	13
72	80	idoso	feminino	Reto	CIRUR.	desnutrido grave	3,4	8,3	55
73	55	adulto	feminino	Esofago	QT+RT	desnutrido grave	2,4	7,0	
74	44	adulto	feminino	utero	QT + RT	desnutrido grave	3,3	11,1	
75	45	adulto	feminino	Leucemia	QT	bem nutrido	4,4	2,4	5
76	34	adulto	feminino	utero	QT	desnutrido grave	2,5	14,7	3

<b>N</b>	<b>DADE</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>SEXO</b>	<b>TIPO DE CANCER</b>	<b>TRATAMENTO</b>	<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	<b>ALBUMINA</b>	<b>RNL</b>	<b>TEMPO DE SOBREVIDA</b>
77	54	adulto	feminino	Mama	CIRUR.	desnutrido moderado	3,5	N TEM	19
78	40	adulto	feminino	Colon	QT	desnutrido moderado	2,0	6,8	2
79	44	adulto	feminino	Mama	QT + RT	desnutrido grave	2,5	0,2	2
80	43	adulto	feminino	Estomago	QT + CIRUR	desnutrido grave	3,7	2,5	1
81	25	adulto	feminino	Vulva	CIRUR.	bem nutrido	3,5	N TEM	55
82	56	adulto	feminino	reto	RT	desnutrido grave	2,1	21,8	1
83	41	adulto	feminino	utero	QT + RT	bem nutrido	3,2	23,1	
84	38	adulto	masculino	reto	QT + RT	desnutrido moderado	3,3	12,5	6
85	46	adulto	masculino	Figado	CIRUR.	desnutrido moderado	3,5	1,2	55
86	70	idoso	feminino	pulmao	QT	desnutrido moderado	2,9	31,4	4
87	65	adulto	masculino	prostata	CIRUR.	bem nutrido	3,6	N TEM	55
88	73	idoso	feminino	peritoneo	Clinico	bem nutrido	3,6	3,1	2
89	51	adulto	feminino	Estomago	Cirurgico	desnutrido moderado	4,1	1,83	9
90	64	adulto	feminino	lingua	Cirurgico	desnutrido grave	4,2	2,91	9
91	34	adulto	feminino	Adrenal	QT	bem nutrido	3,9	2,37	21
92	47	adulto	feminino	mama	RT	desnutrido grave	2,5	12,65	1
93	52	adulto	feminino	Linfoma não Hodkin	QT	desnutrido grave	3,6	31,00	5
94	52	adulto	feminino	ovario	QT	desnutrido grave	3,4	2,69	
95	57	adulto	masculino	Esofago	CIRUR.	desnutrido grave	2,8	4,74	6
96	48	adulto	masculino	Reto	QT + RT	desnutrido moderado	3,0	8,52	55
97	52	adulto	feminino	Mama	RT	desnutrido moderado	3,0	19,09	3
98	64	adulto	masculino	Estomago	RT	desnutrido grave	2,1	43,05	2
99	69	idoso	masculino	Prostata	QT	desnutrido moderado	3,4	13,97	4
100	43	adulto	feminino	Esofago	QT + RT	desnutrido grave	3,5	14,45	55