

FACULDADE CATÓLICA SALESIANA DO ESPÍRITO SANTO

LAÍS SOUZA LIMA LINS

**NUTRIENTES ANTIOXIDANTES NA DIETOTERAPIA DO CÂNCER: RELAÇÃO
ENTRE INGESTÃO ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL**

VITÓRIA
2015

LAÍS SOUZA LIMA LINS

**NUTRIENTES ANTIOXIDANTES NA DIETOTERAPIA DO CÂNCER: RELAÇÃO
ENTRE INGESTÃO ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo, como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof^a. Luciene Rabelo Pereira Oliveira

VITÓRIA
2015

LAÍS SOUZA LIMA LINS

**NUTRIENTES ANTIOXIDANTES NA DIETOTERAPIA DO CÂNCER: RELAÇÃO
ENTRE INGESTÃO ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo, como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em _____ de _____ de _____, por:

Prof^a. Luciene Rabelo Pereira Oliveira - Orientador

Geovana Dalleprane – Secretaria de Estado da Justiça do Espírito Santo

Renata Zuqui – Vitória Apart Hospital

Para àqueles que perderam a guerra contra o câncer e àqueles que ainda lutam
bravamente para vencer a doença.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, por direcionar meus passos e me fortalecer nos momentos mais difíceis. Pois sem Ele nada disso teria acontecido.

Aos meus pais Gelcimar e Aldenira, sou grata por me ajudarem a superar os desafios durante a faculdade, por cuidar de mim com tanto amor, paciência e zelo. Agradeço também à minha irmã Lara, minha melhor amiga, por compartilhar comigo experiências e cuidar de mim. Deixo também registrado meu agradecimento e meu carinho à minha avó Edite, pelo exemplo de mulher e caráter, por todo apoio e cuidado. Também agradeço especialmente aos meus familiares, tios e tias, primos e primas que estiveram do meu lado em todos os momentos. Em especial, à minha prima Andrea Lima, pelo carinho e pelos conselhos.

À minha orientadora Luciene Rabelo, por todo apoio e compreensão. Aos professores da Faculdade Católica Salesiana, pelo comprometimento e dedicação no ensino, para que pudéssemos nos tornar profissionais éticos e capacitados.

À Sanny Rocha, enfermeira da SEJUS e Geovana Dalleprane, nutricionista da SEJUS, por toda orientação e ajuda.

Ao Márcio Alves, nutricionista do Hospital Unimed Vitória (CIAS), pela paciência que teve durante o meu estágio clínico, pela atenção e principalmente, pela ajuda com o TCC, e também à Fernanda Seletes, que mesmo na correria com TCC dedicou um pouco do seu tempo para me ajudar, não tenho palavras pra agradecer.

Às minhas amigas Letícia Vieira e Magda Matos, obrigada por todos os momentos que passamos juntas, pelo carinho e companheirismo nos momentos bons e ruins.

Agradeço também à Diretora Técnica do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Dra. Cristiana Costa Gomes, pela autorização da coleta dos meus dados no Centro Especializado de Oncologia do hospital; à secretária da Provedoria, Teresa e à coordenadora de enfermagem do hospital, Débora, pela orientação e ajuda.

Àqueles que, de alguma forma, contribuíram para concretização deste trabalho, sou eternamente grata.

A doença é a zona noturna da vida, uma cidadania mais onerosa. Todos que nascem têm dupla cidadania, no reino dos sãos e no reino dos doentes. Apesar de todos preferirmos só usar o passaporte bom, mais cedo ou mais tarde nos vemos obrigados, pelo menos por um período, a nos identificarmos como cidadãos desse outro lugar.

(SUSAN SONTAG apud MUKHERJEE, 2010).

RESUMO

O câncer é considerado um problema de saúde pública no país e é a 2ª causa de morte por doença. Os hábitos alimentares também contribuem para a prevalência desta doença na população. O objetivo geral deste estudo foi avaliar a ingestão de nutrientes antioxidantes dos pacientes oncológicos em quimioterapia e relacionar ao impacto no estado nutricional, através de dados antropométricos e bioquímicos; dados alimentares, por meio do recordatório de 24 horas e do questionário de frequência alimentar e relacionar a média da ingestão desses nutrientes ao estado nutricional atual do paciente. Foi realizada uma pesquisa de campo descritiva, observacional de base populacional e quantitativa, realizado em um centro especializado de oncologia de um hospital-escola localizado na cidade de Vitória – ES. A amostra foi composta por 18 pacientes com diagnóstico clínico de qualquer tipo de câncer e que estavam em tratamento na clínica. A média de idade encontrada nestes pacientes foi de 55,8 anos, sendo que 77,8% dos pacientes eram do sexo feminino e 22,2% dos pacientes eram do sexo masculino. 50% dos pacientes entrevistados estavam gravemente desnutridos. Cerca de 27,8% dos pacientes foram classificados como moderadamente desnutridos e 22,2% foram classificados como bem nutridos. Com relação aos exames bioquímicos, a maior parte dos pacientes estava anêmica, pois apresentaram alterações nas taxas de hemácias, hemoglobina e hematócrito. A ingestão de vitamina A, vitamina E e zinco não estavam adequadas, de acordo com RDA. Já o consumo de vitamina C e selênio estavam de acordo com a RDA estabelecida. O consumo adequado dos nutrientes antioxidantes contribui para a eficácia do tratamento utilizado, pois reparam as estruturas celulares e inibem a ação de radicais livres que podem gerar um dano ainda maior para as células sadias que sofreram com o tratamento. Os estudos nessa área de consumo de antioxidantes versus estado nutricional dos pacientes oncológicos são importantes e contribuem para o conhecimento científico, além de serem importantes nos avanços dos estudos na área de Nutrição e Câncer.

Palavras-chave: Câncer. Nutrientes antioxidantes. Estado nutricional. Desnutrição.

ABSTRACT

Cancer is considered a public health problem in Brazil and is the 2nd cause of death by disease. Eating habits also contribute to the prevalence of this disease in population. The aim of this study was to evaluate the intake of antioxidant nutrients of cancer patients on chemotherapy and relating to the impact on nutritional status through anthropometric and biochemical data; dietary data through the 24-hour recall and food frequency questionnaire and relate the average intake of these nutrients to the current nutritional status of the patient. A descriptive field research, observational, population and quantitative basis was held, conducted at a specialized oncology center of a teaching hospital located in the city of Vitoria - ES. The samples consisted of 18 patients with clinical diagnosis of any cancer and were undergoing treatment at the clinic. The average age in these patients was 55.8 years, and 77.8% were female and 22.2% of patients were male. 50% of patients interviewed were severely malnourished. Approximately 27.8% of patients were classified as moderately malnourished and 22.2% were classified as well-nourished. Regarding the biochemical tests, most patients were anemic because they presented changes in red blood cells rates, hemoglobin and hematocrit. The intake of vitamin A, vitamin E and zinc were inadequate, according to RDA. The consumption of vitamin C, and selenium were in accordance with the established RDA. Adequate consumption of antioxidant nutrients contributes to the efficacy of the used treatment for repairing the cell structures and inhibit the action of free radicals that can lead to an even greater harm to the healthy cells that have undergone the treatment. Studies in this area consumption of antioxidants versus nutritional status of cancer patients are important and contribute to scientific knowledge, as well as being important in the progress of studies in the area of nutrition and cancer.

Keywords: Cancer. Antioxidant nutrients. Nutritional status. Malnutrition.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Tipos de câncer mais incidentes na população brasileira	35
Figura 02 – Representação das incidências de câncer por sexo	36
Figura 03 – Fatores que contribuem para formação dos radicais livres	38
Figura 04 - Desequilíbrio entre radicais livres e sistema de defesa antioxidante	39
Figura 05 - Transformação de uma célula normal em célula cancerosa	40
Figura 06 - Ciclo de divisão celular na Mitose	41
Figura 07 - Ação dos agentes quimioterápicos nas fases do ciclo celular	42
Figura 08 - Agentes antineoplásicos	44
Figura 09 - Evolução da Caquexia no Câncer.....	47
Figura 10 - Instrumentos utilizados no diagnóstico do estado nutricional	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Perda de peso em relação ao tempo	49
Tabela 02 - Valores de referência para parâmetros antropométricos	50
Tabela 03 - Valores de referência dos parâmetros bioquímicos	51
Tabela 04 - Recomendações de calorias e proteínas para pacientes oncológicos	52
Tabela 05 - Tipos de câncer mais incidentes por sexo na amostra estudada	67
Tabela 06 - Recomendação de micronutrientes antioxidantes	72
Tabela 07 - Ingestão de antioxidantes expressos em medidas de frequência	72

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Caracterização da amostra por sexo (%)	65
Gráfico 02 - Tipos de câncer mais incidentes na amostra estudada	66
Gráfico 03 - Avaliação do estado nutricional segundo a ASG-PPP.....	68
Gráfico 04 - Parâmetros alterados nos exames bioquímicos	69
Gráfico 05 - Sintomas mais frequentes nos pacientes entrevistados	70
Gráfico 06 – Valor médio da ingestão de nutrientes antioxidantes.....	73
Gráfico 07 – Comparação da ingestão de nutrientes antioxidantes	74

LISTA DE SIGLAS

AIDS – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

ASG – Avaliação Subjetiva Global

ASG-PPP – Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente

ASPEN – *American Society of Parenteral and Enteral Nutrition*

ATP – Adenosina Trifosfato

CIASC – Centro Integrado de Atenção à Saúde da Católica

CMB – Circunferência Muscular do Braço

DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis

DNA – Ácido Desoxirribonucleico

DRI - *Dietary Reference Intakes*

HDL - *High Density Lipoproteins* (Lipoproteínas de Alta Densidade)

IMC – Índice de Massa Corporal

IL-1 – Interleucina-1

IL-6 – Interleucina-6

INCA – Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva

IRC – Insuficiência Renal Crônica

LDL – *Low Density Lipoproteins* (Lipoproteínas de Baixa Densidade)

NCI – *National Cancer Institute*

OMS – Organização Mundial da Saúde

PCR – Proteína C Reativa

PCT – Prega Cutânea Tricipital

PIF – Fator Indutor de Proteólise

QFA – Questionário de Frequência Alimentar

RDA - *Recommended Dietary Allowance*

RM – Ressonância Magnética

RNA – Ácido Ribonucleico

TC – Tomografia Computadorizada

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TGI – Trato Gastrointestinal

TMO – Transplante de Medula Óssea

TNF- α – Fator de Necrose Tumoral- α

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	29
2 REFERENCIAL TEÓRICO	33
2.1 CÂNCER – DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO	33
2.2 EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER	35
2.3 RADICAIS LIVRES E ESTRESSE OXIDATIVO.....	37
2.4 HÁBITOS ALIMENTARES E ETIOLOGIA DO CÂNCER	38
2.5 FISIOPATOLOGIA DO CÂNCER: CARCINOGENÊSE	40
2.6 DIAGNÓSTICO	42
2.7 TRATAMENTO.....	43
2.7.1 Quimioterapia	44
2.8 DESNUTRIÇÃO NO CÂNCER.....	45
2.9 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL EM PACIENTES ONCOLÓGICOS	48
2.10 DIETOTERAPIA NO CÂNCER.....	53
2.11 ANTIOXIDANTES	54
2.11.1 Vitamina A	55
2.11.2 Vitamina C	56
2.11.3 Vitamina E	56
2.11.4 Selênio	57
2.11.5 Zinco	58
3 METODOLOGIA	61
3.1 TIPO DE ESTUDO E AMOSTRA	61
3.2 MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	62
3.3 ANÁLISE DE DADOS.....	63
3.4 ASPÉCTOS ÉTICOS.....	63
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	65
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
REFERÊNCIAS	79

APÊNDICES	87
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	87
APÊNDICE B – Carta de Anuência	88
ANEXOS	89
ANEXO A – Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente (ASG-PPP)	89
ANEXO B – Questionário de Frequência Alimentar (QFA)	90
ANEXO C – Recordatório 24 horas (R24h)	92