

Avanços e Desafios da Nutrição no Brasil

Alexandre Rodrigues Lobo
(Organizador)



Atena
Editora

Ano 2018

Alexandre Rodrigues Lobo
(Organizador)

Avanços e Desafios da Nutrição no Brasil

Atena Editora
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

A946 Avanças e desafios da nutrição no Brasil [recurso eletrônico] /
Organizador Alexandre Rodrigues Lobo. – Ponta Grossa (PR):
Atena Editora, 2018. – (Avanças e Desafios da Nutrição no
Brasil; v. 1)

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-85-85107-93-2
DOI 10.22533/at.ed.932180212

1. Nutrição – Brasil. I. Lobo, Alexandre Rodrigues.

CDD 613.2

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A nutrição é uma ciência relativamente nova, mas a magnitude de sua importância se traduz na amplitude de áreas com as quais dialoga. No âmbito das ciências básicas, desde longínquos tempos, atribui-se o reflexo de sintomas provocados por deficiências nutricionais à diminuição no consumo de determinados alimentos. A integração da nutrição com outras disciplinas do campo das ciências da saúde proporcionou o entendimento dos processos fisiopatológicos e a identificação de marcadores bioquímicos envolvidos no diagnóstico das diferentes doenças carenciais. Mais recentemente, os avanços tecnológicos permitiram a elucidação dos complexos mecanismos moleculares ligados às diversas doenças crônicas, condição que elevou a nutrição a um novo patamar. Esses avanços também contribuíram para a identificação cada vez mais refinada de componentes dos alimentos com potencial bioativo e impactou diretamente o desenvolvimento de produtos alimentares.

Aliado ao conhecimento dos efeitos biológicos individuais dos diversos componentes dos alimentos, cabe salientar a importância de uma visão integral do alimento, tanto do ponto de vista químico, se considerarmos, por exemplo, a influência do processamento sobre a bioacessibilidade desses componentes nas diferentes matrizes, mas também sob o aspecto humanístico do alimento, em toda a sua complexidade, considerando diferentes níveis, como o cultural, social, ideológico, religioso, etc. Merecem destaque, também, os avanços políticos traduzidos pela institucionalização das leis de segurança alimentar e nutricional e a consolidação do direito humano à alimentação adequada, que trouxeram perspectivas sociais e econômicas para o campo da saúde coletiva no país.

A presente obra *Avanços de Desafios da Nutrição no Brasil* publicada no formato e-book, traduz, em certa medida, este olhar multidisciplinar e intersetorial da nutrição. Foram 34 artigos submetidos de diferentes áreas de atuação, provenientes de instituições representativas das várias regiões do país: alimentação coletiva, ensino em nutrição, nutrição e atividade física, nutrição clínica, saúde coletiva, tecnologia, análise e composição de alimentos e produtos alimentares. Assim, o livro se constitui em uma interessante ferramenta para que o leitor, seja ele um profissional, estudante ou apenas um interessado pelo campo das ciências da nutrição, tenha acesso a um panorama do que tem sido construído na área em nosso país.

Alexandre Rodrigues Lobo

SUMÁRIO

ALIMENTAÇÃO COLETIVA

CAPÍTULO 1 1

APP RÓTULO SAUDÁVEL: PROMOVEDO ESCOLHAS ALIMENTARES ADEQUADAS

Sonia Maria Fernandes da Costa Souza

Dayse Kelly Moreira de Araújo

Gabriel Alves Vasiljevic Mendes

DOI 10.22533/at.ed.9321802121

CAPÍTULO 2 11

ATITUDES DE COMENSAIS QUE CONFIGURAM RISCO DE CONTAMINAÇÃO AOS ALIMENTOS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO.

Tatiana Evangelista da Silva Rocha

Afra Rodrigues Costa

Ludmilla Moreira

Sandra Maria Rosa de Aguiar

DOI 10.22533/at.ed.9321802122

CAPÍTULO 3 15

AValiação DA CADEIA FRIA DE LATICÍNIOS EM UM SUPERMERCADO DE FORTALEZA-CEARÁ.

Verlaine Suênia Silva de Sousa

Rafaella Maria Monteiro Sampaio

Fernando César Rodrigues Brito

Ana Luíza de Rezende Ferreira Mendes

Anne Rhadassa de Sousa Viana

Marta da Rocha Moreira

DOI 10.22533/at.ed.9321802123

CAPÍTULO 4 24

AValiação DA TEMPERATURA DE REFEIÇÕES TRANSPORTADAS PARA PACIENTES EM UM HOSPITAL PÚBLICO NA CIDADE DE FORTALEZA-CE

Verlaine Suênia Silva de Sousa

Isabella Costa Pereira

Iramaia Bruno Silva

Fernando César Rodrigues Brito

Ana Luíza de Rezende Ferreira Mendes

Geam Carles Mendes dos Santos

Marta da Rocha Moreira

DOI 10.22533/at.ed.9321802124

CAPÍTULO 5 31

AValiação DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO SANITÁRIAS EM UMA PADARIA NA CIDADE DE VIÇOSA-MG

Bianca Franzoni da Silva

Guadalupe Arroyo Mariano

Cristiane Sampaio Fonseca

DOI 10.22533/at.ed.9321802125

CAPÍTULO 6 37

AValiação QUALITATIVA DE OPÇÕES DE CARDÁPIO DE ESCOLAS ESTADUAIS DE MATO

GROSSO

Gabriella de Musis Macedo Martins

Bárbara Grassi Prado

DOI 10.22533/at.ed.9321802126

CAPÍTULO 7 48

IMPACTO DO TREINAMENTO DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS SOBRE AS CONDIÇÕES AMBIENTAIS, PESSOAIS E MICROBIOLÓGICAS EM UM SETOR DE SALGADOS DE UM BUFFET DE BELO HORIZONTE

Mariana Moreira de Jesus

Stefani Rocha Medeiro

Stephanie Fernanda Martins da Silva

Gisele Campos da Silva

Elen Raiane Andrade Gomes

Carolina Gonçalves Hubner

Sabrina Alves Ramos

DOI 10.22533/at.ed.9321802127

CAPÍTULO 8 59

LETRAMENTO FUNCIONAL EM SAÚDE DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE HOTEL

Anna Carolina Sampaio Leonardo

Marília Cavalcante Araújo

Clarice Maria Araújo Chagas Vergara

Quezia Damaris Jones Severino Vasconcelos

George Lacerda de Souza

Wilma Stella Giffoni Vieira Baroni

DOI 10.22533/at.ed.9321802128

CAPÍTULO 9 67

SEGURANÇA NO TRABALHO: ACIDENTES E USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL EM RESTAURANTES COMERCIAIS

Marta da Rocha Moreira

Gildycélia Inácio de Souza

Rafaella Maria Monteiro Sampaio

Ana Luíza de Rezende Ferreira Mendes

Verlaine Suênia Silva de Sousa

Fernando César Rodrigues Brito

DOI 10.22533/at.ed.9321802129

ENSINO EM NUTRIÇÃO

CAPÍTULO 10 81

CIÊNCIA E EMPREENDEDORISMO: INOVAÇÃO NO ENSINO DE NUTRIÇÃO PELO ESTÍMULO A PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS

William César Bento Régis

Michelle Rosa Andrade Alves

DOI 10.22533/at.ed.93218021210

CAPÍTULO 11 85

EMPREENDEDORISMO E MARKETING EM NUTRIÇÃO: COMO PROPOR E DESENVOLVER UMA IDEIA DE VALOR AO CLIENTE? EXPERIÊNCIAS DOCENTES E AÇÕES DISCENTES

Dinara Leslye Macedo e Silva Calazans

Jessicley Ferreira de Freitas

Grazielle Louise Ribeiro de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.93218021211

CAPÍTULO 12 101

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS
PROFISSIONAIS DO NUTRICIONISTA

Carla Rosane Paz Arruda Teo

Fátima Ferretti

Janaina Strapazon

DOI 10.22533/at.ed.93218021212

CAPÍTULO 13 117

MEMÓRIAS AFETIVAS REFERENTES À ALIMENTAÇÃO: VALORIZANDO A SOBERANIA
ALIMENTAR E AS DISCIPLINAS SOCIAIS NO CURSO DE NUTRIÇÃO

Ana Carmem de Oliveira Lima

Rayanne Silva Vieira Lima

Benigna Soares Lessa Neta

DOI 10.22533/at.ed.93218021213

NUTRIÇÃO E ATIVIDADE FÍSICA

CAPÍTULO 14 122

COMPARAÇÃO DAS PERCEPÇÕES DO TREINAMENTO ENTRE TREINADORES E ATLETAS
JUVENIS FEMININAS DE VÔLEI DE PRAIA

Helenton Cristhian Barrena

Monique Cristine de Oliveira

Nayara Malheiros Caruzzo

DOI 10.22533/at.ed.93218021214

CAPÍTULO 15 133

EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO AGUDA COM PRÉ-TREINO EM ATLETAS DE FUTEBOL DE SALÃO

Lucas Nascimento

Vinicius Muller Reis Weber

Júlio Cesar Lacerda Martins

Flavia Angela Servat Martins

Marcelo Eduardo Almeida Martins

Luiz Augusto da Silva

DOI 10.22533/at.ed.93218021215

CAPÍTULO 16 139

PREVALÊNCIA E PROVÁVEL ASSOCIAÇÃO ENTRE DISFONIA E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM
PROFESSORES DA REDE ESTADUAL DE ENSINO

Daiane Soares de Almeida Ciquinato

Caroline Luiz Meneses-Barriviera

Luciana Lozza de Moraes Marchiori

DOI 10.22533/at.ed.93218021216

NUTRIÇÃO CLÍNICA

CAPÍTULO 17 149

A EXPERIÊNCIA EM VIVENCIAR A ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR PARA PACIENTES
PORTADORES DE DIABETES MELLITUS ACOMPANHADOS NA ATENÇÃO BÁSICA

Ana Carolina Lopes Ferreira

Luiz Henrique Mota Orives Graciela
Cardoso Gil Pauli
DOI 10.22533/at.ed.93218021217

CAPÍTULO 18 159

ASSOCIAÇÃO ENTRE FATORES DE RISCO E RELAÇÃO CINTURA E ESTATURA EM PACIENTES COM SÍNDROME METABÓLICA

Macksuelle Regina Angst Guedes
Camilla Caroline Machado
Thais Jéssica Reis Förster
Fabiola Lacerda Pires Soares
Flávia Andréia Marin

DOI 10.22533/at.ed.93218021218

CAPÍTULO 19 170

ATITUDES ALIMENTARES DE HOMENS E MULHERES COM TRANSTORNOS ALIMENTARES

Carolina Haddad Cunha
Alessandra Úbida Braga Fernandes
Lívia Dayane Sousa Azevedo
Rosane Pilot Pessa
Marina Garcia Manochio-Pina

DOI 10.22533/at.ed.93218021219

CAPÍTULO 20 181

AValiação DA ADEQUAÇÃO DA OFERTA ENERGÉTICO PROTEICA EM PACIENTES INTERNADOS E SUBMETIDOS AO SUPORTE NUTRICIONAL ENTERAL EXCLUSIVO

Maria Fernanda Larcher de Almeida
Angélica Nakamura
Jane de Carlos Santana Capelli

DOI 10.22533/at.ed.93218021220

CAPÍTULO 21 193

AValiação DO ATENDIMENTO NUTRICIONAL DA CLÍNICA-ESCOLA DE NUTRIÇÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA

Ana Carolina de Oliveira
Erika Blamires Santos Porto
Lorrany Santos Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.93218021221

CAPÍTULO 22 212

AValiação DO CONSUMO ALIMENTAR, HÁBITOS DE VIDA E PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS DO SUDOESTE DO PARANÁ

Mirian Cozer
Lirane Elize Defante Ferreto de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.93218021222

CAPÍTULO 23 229

AValiação DO ESTADO NUTRICIONAL E DA PREVALÊNCIA DE DESNUTRIÇÃO EM PACIENTES CRÍTICOS INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Mirian Cozer
Marciele Estela Fachinello
Mirian Carla Bortolamedi Silva
Paulo Cezar Nunes Fortes

DOI 10.22533/at.ed.93218021223

CAPÍTULO 24 239

CORRELAÇÃO ENTRE ESTADO NUTRICIONAL E DISTÚRBIOS PSÍQUICOS MENORES EM PESSOAS VIVENDO COM HIV

Adriana de Sousa Duarte
Luciana Fidalgo Ramos Nogueira
Ananda Laís Felix Garrido
Pollyanna Pellegrino
Elaine Cristina Marqueze

DOI 10.22533/at.ed.93218021224

CAPÍTULO 25 252

EFEITO DO CONSUMO DA FARINHA DE TAMARINDO SOBRE PERFIL LIPÍDICO DE HOMENS COM DIABETES DO TIPO 2 E SÍNDROME METABÓLICA

Diego Bastos do Nascimento Martins
Clarice Maria Araújo Chagas Vergara
Maria Rosimar Teixeira Matos
Helena Alves de Carvalho Sampaio
Tatiana Uchôa Passos
Antônio Augusto Ferreira Carioca
Nedio Jair Wurlitzer
Larissa Cavalcanti Vieira

DOI 10.22533/at.ed.93218021225

CAPÍTULO 26 260

ESTADO NUTRICIONAL E ADEQUAÇÃO DA INGESTÃO PROTEICA, DE PACIENTES COM NEOPLASIA EM TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO NO MUNICÍPIO DE MACAÉ-RJ.

Ana Clara Caldas Cordeiro da Silva
Roberta Melquiades Silva de Andrade
Celia Cristina Diogo Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.93218021226

CAPÍTULO 27 277

FATORES SÓCIO-DEMOGRÁFICOS E DE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADOS A SARCOPENIA DE ADULTOS TRIADOS CLINICAMENTE PARA PROGRAMA DE MUDANÇA DE ESTILO DE VIDA.

Salete T. Coelho
Rodrigo Minoru Manda
Mariana Santoro
Roberto C. Burini

DOI 10.22533/at.ed.93218021227

CAPÍTULO 28 281

MÉTODOS PARA O DIAGNÓSTICO DA LIPODISTROFIA EM PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS.

André Pereira dos Santos
Thiago Cândido Alves
Pedro Pugliesi Abdalla
Vitor Antônio Assis Alves Siqueira
Anderson Marliere Navarro
Dalmo Roberto Lopes Machado

DOI 10.22533/at.ed.93218021228

CAPÍTULO 29 296

PERFIL NUTRICIONAL E GRAVIDADE DA MIGRÂNEA EM PACIENTES ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DA DOR

Márcia Magalhães

Bruna Silva Araújo
Eliéde Cardeal Braga
Priscila Oliveira Abreu
Rafael Arcanjo Tavares Filho
Taylane dos Santos Uzeda

DOI 10.22533/at.ed.93218021229

CAPÍTULO 30 312

PROTOCOLO DE ASSISTÊNCIA AMBULATORIAL ESPECIALIZADA AO INDIVÍDUO OBESO

Fernanda Bezerra Queiroz Farias
Cássia Regina de Aguiar Nery Luz

DOI 10.22533/at.ed.93218021230

CAPÍTULO 31 321

RELAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E FORÇA DE PREENSÃO MANUAL DE PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE.

Andreia de Jesus Ferreira Barros
Ana Karina Teixeira da Cunha França
Nayrana Soares do Carmo Reis
Raimunda Sheyla Carneiro Dias
Gilvan Campos Sampaio
Elane Viana Hortegal

DOI 10.22533/at.ed.93218021231

CAPÍTULO 32 335

RESULTADO E COMPARAÇÃO DE DIFERENTES FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL EM PACIENTES HOSPITALIZADOS NA CIDADE DE FORTALEZA-CE.

Verlaine Suênia Silva de Sousa
Jadas Reis Filho
Ana Luíza de Rezende Ferreira Mendes
Carone Alves Lima
Fernando César Rodrigues Brito
Marta da Rocha Moreira

DOI 10.22533/at.ed.93218021232

CAPÍTULO 33 344

TRATAMENTO PARA TRANSTORNOS ALIMENTARES: CAUSAS E DESAFIOS DO ABANDONO

Ana Paula Leme de Souza
Lívia Dayane Sousa Azevedo
Rosane Pilot Pessa

DOI 10.22533/at.ed.93218021233

CAPÍTULO 34 359

ZINCO DIETÉTICO NÃO É ASSOCIADO A ACHADOS MAMOGRAFÍCOS EM MULHERES ATENDIDAS NA ATENÇÃO BÁSICA

Leandro Teixeira Cacao
Ana Luiza de Rezende Ferreira Mendes
Helena Alves de Carvalho Sampaio
Daianne Cristina Rocha
Antônio Augusto Ferreira Carioca
Luiz Gonzaga Porto Pinheiro
Ilana Nogueira Bezerra

DOI 10.22533/at.ed.93218021234

SOBRE O ORGANIZADOR..... 366

ESTADO NUTRICIONAL E ADEQUAÇÃO DA INGESTÃO PROTEICA, DE PACIENTES COM NEOPLASIA EM TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO NO MUNICÍPIO DE MACAÉ-RJ.

Ana Clara Caldas Cordeiro da Silva

Universidade Federal do Rio de Janeiro campus
Macaé. Macaé, RJ.

Roberta Melquiades Silva de Andrade

Universidade Federal do Rio de Janeiro campus
Macaé. Macaé, RJ.

Celia Cristina Diogo Ferreira

Universidade Federal do Rio de Janeiro campus
Macaé. Macaé, RJ.

RESUMO: O câncer é uma doença crônica multicausal que resulta de complexas interações entre fatores ambientais e genéticos. Com isso, o objetivo do presente estudo foi de avaliar o estado nutricional e adequação da ingestão proteica de pacientes com neoplasia no Município de Macaé-RJ. Para a avaliação do estado nutricional foi utilizado o método subjetivo Avaliação Subjetiva Global – Produzida pelo Próprio Paciente (ASG- PPP) e através das medidas de peso e estatura, para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) Também foram avaliados os compartimentos corporais além das medidas de Prega Cutânea Tricipital (PCT), Perímetro do braço (PB) e Perímetro muscular do braço (PMB). Para a avaliação da ingestão proteica, foi aplicado o método Recordatório de 24 horas para a quantificação do valor proteico total ingerido. No período de maio a setembro de 2017,

foram avaliados 18 pacientes com diagnóstico de câncer, sendo 50% do sexo feminino e 50% do sexo masculino. A classificação do estado nutricional através do IMC dos adultos demonstrou que 50% das pacientes do sexo feminino apresentaram eutrofia e 50% apresentaram sobrepeso. Em relação aos homens, a maior parte (40%) apresentou eutrofia. Através da ASG-PPP, 44,44% dos pacientes avaliados foram classificados com eutrofia e 55,56% apresentaram a classificação de “moderadamente desnutrido”. Em relação à ingestão proteica todos pacientes apresentam valores de ingestão proteica abaixo da média de recomendação de ingestão diária preconizada para pacientes oncológicos com estresse leve ou moderado (1,2 a 1,5 g/kg/dia) na 2ª edição do Consenso Nacional de Nutrição Oncológica do INCA.

PALAVRAS-CHAVE: Estado Nutricional. Câncer. Ingestão Proteica.

ABSTRACT: Cancer is a chronic multicausal disease that results from complex interactions between environmental and genetic factors.. Therefore, the goal of the present study was to evaluate the nutritional status and adequacy of protein intake of patients with neoplasia in the City of Macaé-RJ. For the evaluation of nutritional status, the Subjective Global Assessment Method - Produced by the Patient Own (ASG-

PPP) and through the weight and height measures were used to calculate the Body Mass Index (BMI). For the evaluation of protein intake, the 24-hour Reminder method was used to quantify the total ingested protein value. From May to September 2017, 18 patients diagnosed with cancer were evaluated, being 50% female and 50% male. The classification of nutritional status through the BMI of the adults showed that 50% of the female patients presented eutrophy and 50% were overweight. Regarding men, the majority (40%) presented eutrophy. Through ASG-PPP, 44.44% of the evaluated patients were classified with eutrophy and 55.56% presented the classification of “moderately undernourished. However, all patients presented values of protein intake below the recommended daily intake for cancer patients with mild or moderate stress (1.2 to 1.5 g / kg / day) in the 2nd edition of the National Oncology Nutrition Consensus from INCA.

KEYWORDS: Nutritional Status. Cancer. Protein Intake.

INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença crônica multicausal que resulta de complexas interações entre fatores ambientais e genéticos e se caracteriza pela replicação anormal no número de células que invadem órgãos e tecidos, determinando a formação de tumores malignos (INCA, 2012; WANG et al. 2012).

A estimativa para o Brasil, biênio 2016-2017, aponta a ocorrência de cerca de 600 mil casos novos de câncer. Excetuando-se o câncer de pele não melanoma (aproximadamente 180 mil casos novos), de acordo com a estimativa, ocorrerão cerca de 420 mil casos novos de câncer (INCA, 2015). O perfil epidemiológico observado assemelha-se ao da América Latina e do Caribe, onde os cânceres de próstata (61 mil) em homens e mama (58 mil) em mulheres serão os mais frequentes. Sem contar os casos de câncer de pele não melanoma, os tipos mais frequentes em homens serão próstata (28,6%), pulmão (8,1%), intestino (7,8%), estômago (6,0%) e cavidade oral (5,2%). Nas mulheres, os cânceres de mama (28,1%), intestino (8,6%), colo do útero (7,9%), pulmão (5,3%) e estômago (3,7%) figurarão entre os principais (INCA, 2015).

Respostas metabólicas graves, principalmente caracterizadas por hipermetabolismo e hipercatabolismo proteico, estão presentes em pacientes oncológicos graves, tornando-os mais suscetíveis à desnutrição (WONG, et al., 2001). A desnutrição está ligada a prognóstico pior e deve ser detectada e prevenida o mais precocemente possível, para tratar e prevenir o prejuízo clínico por meio de intervenções nutricionais apropriadas e intensivas que podem reduzir ou, até mesmo, praticamente eliminar o risco de morbidade e mortalidade (ASPEN, 2002; BARBOSA-SILVA, 2008).

A modalidade de tratamento e o sítio do tumor exercem grande influência no aparecimento de sintomas digestivos dos pacientes oncológicos. Agentes quimioterápicos afetam células com alta capacidade de replicação – tumoral e não tumoral – o que explica o frequente aparecimento de sintomas digestivos em

pacientes sob quimioterapia. Os efeitos colaterais dependem da dose e variam de acordo com a substância administrada. Podem ser agudos ou crônicos e apresentam, como principal consequência, o impacto na redução da ingestão alimentar, a alteração da função imune, a desidratação, entre outros (CALIXTO-LIMA et al., 2012). Cerca de 30% dos quimioterápicos são indutores de náuseas e vômitos, sendo a cisplatina considerada o agente de maior potencial hematogênico. A diarreia e a mucosite, por exemplo, manifestam-se pela interferência dos quimioterápicos no ciclo celular de células de divisão rápida, levando a irritação, inflamação e alterações funcionais na mucosa (CALIXTO-LIMA et al., 2012).

Fatores como localização do tumor, perda de peso involuntária e disfunção do trato gastrointestinal em decorrência dos tratamentos quimio e radioterápico devem ser considerados no momento da triagem de risco nutricional. Tumores de cabeça e pescoço, pulmão, esôfago, fígado, pâncreas, e também leucemia e sarcoma, são os que apresentam mais riscos de desnutrição (CORONHA; CAMILO; RAVASCO, 2011). Dependendo do tipo de tumor e da fase da doença, a perda de peso pode chegar a 30% e, em mais de 80% dos pacientes, essa perda é grave, sendo, na maioria das vezes, o primeiro sinal de desnutrição em pacientes com câncer (BOZZETTI et al., 2009).

Além disso, fatores como alteração no paladar, falta de apetite, aversões alimentares e depressão também contribuem para a deterioração do estado nutricional. É gerado, então, um ciclo vicioso, no qual está envolvida a redução na ingestão dietética, especialmente de alimentos fontes de proteína, com consequente aceleração do catabolismo proteico muscular e aparecimento de astenia e fadiga física e mental. Por sua vez, esses fatores contribuem para a perpetuação da anorexia e da perda de peso, acarretando redução na qualidade de vida dos pacientes e menor resposta ao tratamento (CARVALHO et al., 2011)

Atualmente, a perda e a variação do peso corporal continuam sendo um indicador importante para a avaliação do estado nutricional do paciente (CORONHA; CAMILO; RAVASCO, 2011). Um dos maiores problemas com os métodos atualmente disponíveis para avaliar a condição nutricional é a inadequação quase absoluta de qualquer método ou ferramenta se usado isoladamente, demonstrando, de forma clara, a ausência de um padrão-ouro. Assim, diferentes métodos foram combinados, em uma tentativa de aumentar a especificidade e a sensibilidade da avaliação do risco nutricional (RYU & KIM, 2010).

A Avaliação Subjetiva Global – Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) proporciona dois tipos de classificação: uma do estado nutricional, semelhante à ASG tradicional, e uma em escores numéricos. Essa classificação em escores numéricos identifica quatro níveis de risco nutricional, permitindo assim diferentes intervenções para cada uma delas. Uma vez que o paciente seja identificado como de risco nutricional precocemente (escore ≥ 2), ele poderá receber orientação do manuseio dos seus sintomas, ou orientação nutricional, antes que venha a desenvolver um quadro de

desnutrição propriamente dita. Isso, sem dúvida, permitirá que ele tenha uma melhor resposta ao tratamento, além de melhorar sua qualidade de vida (INCA, 2013).

Mediante a ausência de um instrumento considerado “padrão-ouro” para o diagnóstico nutricional, o presente estudo utilizará instrumentos e avaliações a fim de avaliar o paciente e as alterações no seu estado nutricional durante o tratamento quimioterápico. A desnutrição, que frequentemente está presente no paciente oncológico, é um fator preditor de morbimortalidade, assim, avaliar o estado nutricional do paciente oncológico em quimio e radioterapia com diferentes métodos é fundamental para a conduta terapêutica e para a qualidade de vida do paciente.

METODOLOGIA

Estudo descritivo realizado com pacientes adultos e idosos de ambos os sexos com o diagnóstico de neoplasia, em tratamento quimioterápico. O estudo foi desenvolvido no Hospital Irmandade São João Batista, localizado no município de Macaé, no período entre maio e setembro de 2017.

O estado nutricional, foi avaliado através da ASG – PPP e da antropometria, e ingestão proteica através do recordatório 24 h foram avaliados em pacientes em diferentes estágios do tratamento quimioterápico. Os pacientes foram convidados a participar do estudo e, ao concordar, os mesmos assinaram um termo de livre de consentimento.

As variáveis socioeconômicas coletadas foram: sexo, idade, estado civil, escolaridade, profissão e renda familiar. Os dados foram coletados no prontuário do paciente ou através de relato do mesmo.

As seguintes variáveis clínicas foram avaliadas: O tipo de neoplasia, a localização do tumor primário e o esquema quimioterápico. Para tal avaliação, os dados foram obtidos através do prontuário clínico dos pacientes.

A Avaliação do estado nutricional foi realizada através do método subjetivo ASG-PPP e através da antropometria. Para aplicação da ASG-PPP, o paciente preencheu um instrumento da avaliação subjetiva global, que contém, dentre outras, perguntas sobre alterações nos hábitos alimentares e sintomas apresentados após receber o diagnóstico da doença.

A avaliação antropométrica foi realizada através do peso atual, estatura, Índice de Massa Corporal (IMC), perímetro do braço (PB), e prega cutânea tricipital (DCT).

O cálculo do IMC foi feito considerando o peso atual e a estatura². O peso atual e a estatura foram obtidos no momento da avaliação através de balança digital antropométrica com estadiômetro. A classificação do IMC foi feita considerando pontos de corte diferentes para adultos e idosos, devido as diferenças na composição corporal entre as fases da vida.

Para obtenção do perímetro do braço, no ponto marcado, o braço do paciente foi contornado com uma fita métrica flexível de forma ajustada, evitando compressão da

pele ou folga (UNICAMP, 2003). Os valores obtidos foram comparados com os valores de percentis descritos por Frisancho (1990).

A adequação do perímetro do braço foi avaliada através de uma equação entre o valor obtido na aferição da medida e o valor do percentil do p50 estabelecido por Frisancho (1990).

$$\text{Adequação da PB (\%)} = \frac{\text{PB obtida (cm)} \times 100}{\text{PB percentil 50}}$$

Os percentuais obtidos foram classificados de acordo com o descrito por Blackburn & Thornton (1979).

A medida da prega tricipital foi aferida três vezes através de adipômetro com precisão de 1 mm e feita uma média dos valores obtidos nas três aferições. A adequação da medida foi feita comparando o valor obtido da aferição com o valor do percentil 50 (ANEXO VIII) através da seguinte equação:

$$\text{Adequação da PCT (\%)} = \frac{\text{PCT obtida (cm)} \times 100}{\text{PCT percentil 50}}$$

O resultado da adequação foi classificado segundo os critérios descritos por Blackburn & Thornton (1979).

Avaliação do estado nutricional dos pacientes foi feita por diferentes métodos. O método objetivo utilizado será o cálculo do IMC, e o resultado foi classificado de acordo com os pontos de corte tanto para adulto, quanto para idosos. O método subjetivo adotado é ASG-PPP, onde o próprio paciente responde o formulário com questões sobre as alterações em seu peso e sua alimentação.

A avaliação da ingestão proteica foi realizada através do instrumento quantitativo Recordatório 24 horas, a fim de verificar a quantidade de proteína ingerida pelo paciente nas últimas 24 horas. O período de 24 horas prévio foi considerado a partir do momento da aplicação do instrumento.

Foi realizada análise descritiva das variáveis qualitativas, sendo apresentadas por frequências absolutas e porcentagens. As variáveis qualitativas foram apresentadas por média \pm desvio padrão. A comparação entre as médias foi realizada por meio do teste *t* de *student*. Para análise de associação entre as variáveis, foi utilizado o teste Qui-quadrado. O nível de significância adotado para ambos os testes foi de 5%. O software Statistica 7.0 (Statsoft., 2004) foi utilizado para processamento dos dados.

O presente trabalho atende as normas descritas na Resolução N° 466 de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, e foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus Macaé, através da Plataforma Brasil (CAAE 60334316.8.0000.5699). Além disso, foi solicitada autorização ao paciente ou responsável, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para inclusão do mesmo no estudo e para utilização dos dados obtidos, bem como publicação dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de maio a setembro de 2017, foram avaliados 18 pacientes com diagnóstico de câncer, sendo 50% (n=9) do sexo feminino e 50% (n=9) do sexo masculino. Em relação a faixa etária, 44,45% (n=8) dos pacientes apresentaram idade maior ou igual a 60 anos, sendo 16,67% (n=3) do sexo feminino e 27,78% (n=5) do sexo masculino, e 55,55% (n=10) pacientes apresentaram idade entre 30 a 60 anos, o que representa a faixa etária com o maior número de pacientes (Tabela 1).

A classificação de localização do tumor primário de acordo com sexo demonstrou que o câncer de intestino acometeu majoritariamente os pacientes do sexo masculino (100%), já no sexo feminino, a localização do tumor com maior incidência foi o de mama (55,52%), seguido por endométrio, intestino, ovário e pulmão (Tabela 2).

Faixa etária (anos)			
Sexo	≥ 60	30-60	Total Geral
Feminino	16,67% (n=3)	33,33% (n=6)	50,0% (n=9)
Masculino	27,78% (n=5)	22,22% (n=4)	50,0% (n=9)
Total Geral	44,45% (n=8)	55,55% (n=10)	100% (n=18)

Tabela 1. Frequência (%) de participantes (n=18) de acordo com a faixa etária (anos) e sexo.

Sexo		
Localização do Tumor	Feminino (n=9)	Masculino (n=9)
Endométrio	11,12% (n=1)	0,00%
Intestino	11,12% (n=1)	100,00% (n=9)
Mama	55,52% (n=5)	0,00%
Ovário	11,12% (n=1)	0,00%
Pulmão	11,12% (n=1)	0,00%

Tabela 2. Frequência (%) de localização do tumor primário de acordo com sexo dos pacientes avaliados (n=18).

Os pacientes avaliados formaram uma amostra homogênea, sendo 50% de cada gênero. Foram considerados no estudo pacientes adultos e idosos, o que resultou em uma amostra com as faixas etárias entre 30 e 60 anos, e acima de 60. Entre a faixa etária dos 30 a 60 anos, as mulheres representaram 33,3%, já os homens 22%, totalizando 55%, o que demonstra que a maioria dos pacientes estavam na faixa de 30 a 60 anos.

Dias *et al* (2006), ao realizar um estudo para verificar o grau de interferência dos sintomas gastrointestinais sob o estado nutricional de pacientes com câncer em quimioterapia, também verificou uma amostra homogênea entre homens e mulheres, sendo a frequência igual a 50% (n= 10) para cada gênero. Já o estudo feito por Miranda *et al* (2012), ao avaliar o estado nutricional e qualidade de vida de pacientes em tratamento quimioterápico, verificou uma amostra com a faixa etária média de 52,7 anos (+/- 14,6), porém, 68% dos pacientes avaliados eram do sexo feminino.

Em relação à incidência da localização do câncer primário (Tabela 2) em mulheres,

os resultados obtidos no presente estudo são similares à estimativa do INCA para o ano de 2016 (INCA, 2016), que apresenta o câncer de mama como o mais incidente dentre as mulheres. A mesma publicação aponta que o câncer de intestino é o segundo tipo de câncer mais incidente dentre os homens, o que contrapõe o resultado encontrado no presente estudo, no qual câncer de intestino foi o mais incidente dentre os homens.

Média do IMC *(kg/m ²)		
Sexo	Faixa etária (anos)	
	30-60	≥60 anos
Feminino	24,9 ± 3,63 ^a	24,33 ± 3,78 ^a
Masculino	25,44 ± 6,36 ^a	23,2 ± 3,29 ^a

Tabela 3. Média de Índice de Massa Corporal (IMC) dos participantes de acordo com faixa etária e sexo.

*Valores dispostos como média ± desvio padrão. Médias seguidas por letras iguais na mesma linha e coluna não diferem entre si, utilizando o teste *t* a 5% de probabilidade ($p > 0,05$).

Em relação a média do IMC dos pacientes avaliados, através da tabela 3, é possível verificar que as mulheres na faixa etária ente 30 e 60 anos obtiveram uma média de 24,9 kg/m². Já as mulheres com idade maior ou igual a 60 anos, obtiveram uma média de 24,33 kg/m². Entre os pacientes do sexo masculino, a média de IMC na faixa etária de 30 a 60 anos foi de 25,44 kg/m², porém, os homens com idade igual ou maior que 60 anos apresentaram uma média inferior, com o valor de 23,2 kg/m².

O estado nutricional do paciente idoso é relevante para sucesso do tratamento oncológico. A detecção precoce das alterações nutricionais nesse paciente possibilita a intervenção em momento oportuno, prevenindo a ocorrência de alterações morfológicas e funcionais dos órgãos do aparelho digestório e até dos pulmões, com maiores riscos de complicações pós-operatórias, aumento na morbimortalidade, aumento do tempo de internação e do custo hospitalar (INCA, 2015).

Todo paciente idoso com câncer é um indivíduo de risco nutricional, principalmente aqueles com câncer do trato digestório e de cabeça e pescoço (ISENRING; ELIA, 2015). Deve ser submetido ao rastreamento nutricional, para que seja identificado precocemente e receba intervenção adequada, sempre que possível deve ser avaliado por métodos de composição corporal, uma vez que o peso e o IMC podem não refletir o real estado nutricional do paciente (INCA, 2015).

O IMC, apesar de ser utilizado para classificar o estado nutricional do idoso por meio da proporção entre o peso e a altura, não permite avaliação da composição corporal, que tende a diminuir, em ambos os sexos, após os 70 anos. Com o aumento da idade, vários estudos apontam a redução na estatura do idoso quando comparado à fase adulta. A diminuição é de 1 cm a 2 cm por década, acelerando com o passar dos anos, decorrente de uma compressão entre as vértebras. O peso também diminui com a idade, mas as causas são diferentes das apresentadas para altura e variam de acordo com o sexo. A redução do líquido corpóreo tem sido relatada como um

importante fator para diminuição do peso após os 65 anos, associada à diminuição da massa muscular e da massa corporal como um todo, sendo mais evidenciado em idosos do sexo masculino (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995).

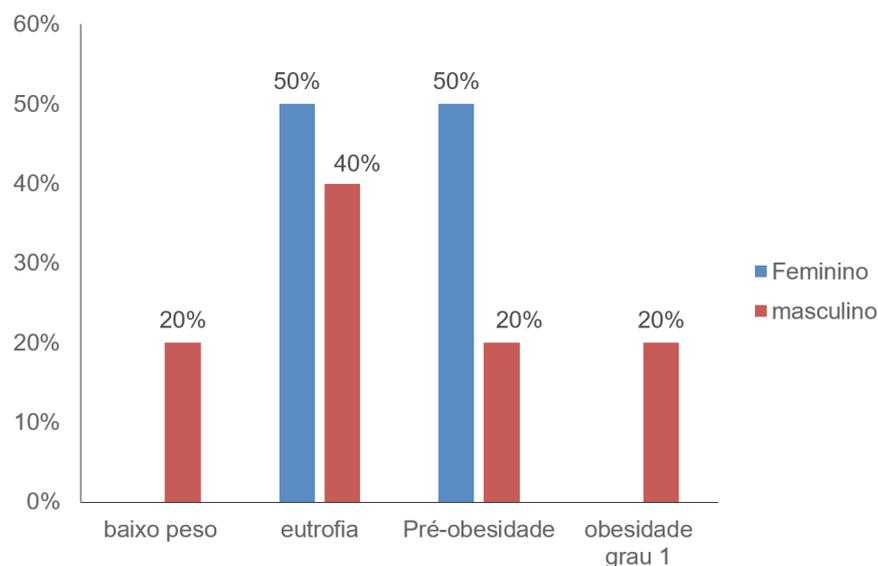


Figura 1. Classificação do IMC dos pacientes avaliados de acordo com o sexo

Avaliando o IMC dos pacientes adultos (Figura 2), isto é, com a faixa etária maior que 30 anos e menor que 60, foi observado que 20% dos pacientes apresentavam a classificação de baixo peso, pré-obesidade e obesidade grau 1, e 40% eutrofia. Já as pacientes do sexo feminino apresentaram uma distribuição de 50% eutrófica e obesidade grau 1.

Pacientes portadores de câncer do aparelho digestivo apresentam alterações hemodinâmicas e fisiológicas que podem interferir na ingestão e absorção adequada dos alimentos, levando a um inadequado aproveitamento de nutrientes. Desse modo, o estado nutricional do paciente portador dessa doença é debilitado (Waitzberg, 2006)

No presente estudo foi observado prevalência maior de pacientes com sobrepeso ou obesidade, em diferentes estágios do tratamento quimioterápico. Demark-Whahnefried et al. (2001) apontaram a possível relação entre ganho de peso em mulheres que se encontravam no período pós diagnóstico do câncer de mama, em decorrência principalmente do tratamento quimioterápico adjuvante.

Zanchin et al, 2011 realizou um estudo sobre o estado nutricional e consumo alimentar de mulheres com câncer de mama atendidas em um serviço de mastologia no interior do estado do Rio Grande do Sul. As pacientes eram recém-diagnosticadas, ou estavam em tratamento ou pós-tratamento. A avaliação antropométrica da amostra estudada caracterizou que a maioria das mulheres (72%, n = 36/50) encontrava-se com sobrepeso e obesidade, apresentando uma média de IMC de 28,6 kg/m².

Para avaliar essas alterações nutricionais, diversos métodos antropométricos são utilizados e estudados, entre eles: índice de massa corporal (IMC), através do peso corporal, prega cutânea tricipital (PCT), que demonstra a reserva de gordura corporal,

perímetro do braço (PB), representando o somatório do tecido ósseo, muscular e gorduroso, e perímetro muscular do braço (CMB), que indica o comprometimento do tecido muscular. Através dessas medidas, é possível verificar a quantidade de reservas muscular e adiposa, já que a utilização do peso isoladamente não indica claramente o segmento corporal. Alguns autores defendem que a PCT é a mais rotineiramente utilizada na prática clínica. Para complementar o diagnóstico nutricional, também são utilizados instrumentos que avaliam a dieta do indivíduo quanto ao conteúdo calórico e aos nutrientes ingeridos (IKEMORI et al, 2003)

Classificação do IMC	Classificação da ASG		Total Geral
	Bem Nutrido	Moderadamente Desnutrido	
Baixo peso	0,00%	22,22%	22,22%
Eutrofia	5,56%	27,78%	33,33%
Pré-obesidade	11,11%	0,00%	11,11%
Sobrepeso	22,22%	5,56%	27,78%
Obesidade grau 1	5,56%	0,00%	5,56%
Total Geral	44,44%	55,56%	100,00%

Tabela 4. Associação entre a classificação do estado nutricional dos pacientes avaliados pela ASG e pelo IMC.

A associação do diagnóstico nutricional dado pela Avaliação Subjetiva Global (ASG) e a classificação do estado nutricional através do Índice de Massa Corporal (Tabela 5), demonstram que dentro do diagnóstico de bem nutrido pela ASG, 5% dos pacientes estavam eutróficos, 11% pré-obesos, 22% com sobrepeso, e 5% com obesidade grau I pelo IMC, o que totaliza 44% dos pacientes avaliados como bem nutridos. Os outros 55% do total de pacientes avaliados, representam os pacientes avaliados como moderadamente desnutridos pela ASG, onde destes, 22% apresentavam baixo peso, 27% eutrofia e 5% sobrepeso pelo IMC.

Podemos perceber a necessidade da utilização dos instrumentos de triagem nutricional, para que um diagnóstico do grau de comprometimento do estado nutricional do indivíduo possa ser identificado. Diminuindo assim as chances do surgimento do quadro de desnutrição e caquexia do câncer nos pacientes em tratamento quimioterápico. Resultando assim em maiores chances de sucesso terapêutico, proporcionando qualidade de vida para o paciente oncológico.

Cerca de 80% dos pacientes com câncer apresentam desnutrição já no momento do diagnóstico. Essa desnutrição é do tipo calórico-proteica e ocorre devido a um desequilíbrio entre a ingesta e as necessidades nutricionais desses pacientes, comprometendo seu estado nutricional, o que está associado ao aumento da morbimortalidade no câncer e ao favorecimento da caquexia (SILVA, 2006 ; ALFOCINI et al 2006)

Dentre os fatores que contribuem para a caquexia, destaca-se a ingestão reduzida, ela e/ou saciedade precoce, definida como anorexia. A anorexia no câncer

ocorre devido aos efeitos locais do tumor ou ao tratamento que tem como efeitos colaterais mais comuns como paladar, xerostomia, mucosite e disfagia (SILVA, 2006; GARCÍA et al, 2006).

Gomes & Maio (2014), avaliaram 30 pacientes oncológicos iniciando o primeiro ciclo de quimioterapia, através da ASG-PPP e verificaram que, 56,7% dos pacientes apresentaram risco nutricional ou desnutrição moderada, e 20% desnutrição grave. Pela pontuação obtida no formulário subjetivo, a necessidade de intervenção nutricional foi verificada em 76,7% dos pacientes avaliados.

Colling *et al* (2011), também utilizaram a ASG-PPP para determinar o estado nutricional em pacientes oncológicos no seu primeiro dia de tratamento quimioterápico e verificaram que 73,5% não apresentaram redução do peso corporal, nem da ingestão alimentar (71,1%) no último mês, 66,3% não apresentaram alterações em relação ao seu peso e ingestão alimentar. Observou-se que 51,8% da amostra foi classificada como sem déficit nutricional e que 59% necessitava de intervenção nutricional..

O estado nutricional também é afetado diretamente tanto pelo tumor, quanto pelo tratamento administrado, exigindo cuidados especiais do estado nutricional. As drogas quimioterápicas diminuem a ingestão alimentar e promovem perdas nutricionais por toxicidade renal e gastrointestinal, principalmente por vômitos persistentes e incoercíveis (VANNUCCHI & MARCHINI, 2007)

Dias et al 2006, avaliando os sintomas gastrointestinais em pacientes em quimioterapia, observou que 14 pacientes (70%) apresentaram de forma exclusiva ou associada a constipação, vômitos, náuseas, diarreia e anorexia, mucosite, desconforto abdominal e azia. Seis pacientes (30%) não apresentaram estas manifestações. Doze pacientes (85,71%) relataram tais manifestações após o tratamento de quimioterapia em momentos distintos, enquanto quatro pacientes (33,33%) não souberam relatar o período.

Azevedo & Dal Bosco 2010, realizaram um estudo avaliando o perfil nutricional, dietético e qualidade de vida de pacientes em tratamento quimioterápico, e os desconfortos gastrointestinais foram descritos por 95% dos pacientes, com destaque para náuseas (90%), perda de apetite (70%), vômitos (65%), disgeusia (45%), constipação (15%), xerostomia (15%) e diarreia (10%). Pacientes relataram uma aceitação regular da dieta (45%) e ruim (25%).

Brateibach et al 2011, avaliaram os sintomas nos pacientes em quimioterapia Os sintomas mais frequentes na população adulta foram: fadiga, a dor e a constipação com 77,4%, 77% e 48,4%. E na população idosa permanecem os mesmos sintomas, porém com frequências menores, a fadiga e a dor com os mesmos escores 77,6% e constipação com 46,6%.

	Baixo peso	Eutrofia	Pré-obesidade	Sobrepeso	Obesidade Grau I
Consumo de proteína (g/kg peso/dia)*	1,0 ± 0,37 ^a	0,8 ± 0,50 ^a	0,7 ± 0,14 ^a	0,9 ± 0,45 ^a	0,8 ^a

Tabela 5. Consumo de proteína (g/kg peso/dia) correlacionado com a classificação do índice de massa corporal.

*Valores dispostos como média ± desvio padrão. Médias seguidas por letras iguais na mesma linha não diferem entre si, utilizando o teste t a 5% de probabilidade ($p > 0,05$).

Quando comparada a ingestão proteica em relação à classificação do IMC (Tabela 6), os valores encontrados demonstram que pacientes com baixo peso tinham consumo proteico de 1,0g/kg de peso/dia. Os pacientes com sobrepeso, apresentaram uma ingestão de 0,9g/kg de peso/dia, um consumo proteico maior em relação aos pacientes eutróficos e com obesidade grau 1 que tiveram um consumo de 0,8 g/kg de peso/dia. Já os pacientes com pré-obesidade apresentaram consumo de 0,7g/ kg de peso/ dia. Os valores de ingestão proteica não demonstram uma grande variação entre as faixas de classificação do IMC, porém todos apresentam valores de ingestão proteica abaixo das recomendações de ingestão diária de proteína.

A média da ingestão proteica, quando relacionada a localização do tumor, apresentou diferença estatística entre os valores. Os pacientes com câncer de endométrio apresentaram a ingestão proteica de 0,4 g/kg de peso/dia. Os pacientes com câncer de intestino e mama apresentaram médias com valores próximos de 0,90 e 0,97 g/kg de peso dia, respectivamente. Quando verificada a média de ingestão proteica de pacientes com câncer de ovário, foi encontrado o valor médio de 0,1 g/kg de peso/dia, sendo a menor média de ingestão proteica entre todos os tipos de câncer. Já os pacientes com câncer de pulmão tiveram uma média de ingestão de 0,8 g/kg de peso/dia.

Quando comparada a média da ingestão proteica de acordo com a classificação do estado nutricional pela ASG PPP, os resultados não apresentaram diferença estatística, logo, pacientes classificados como bem nutridos e moderadamente desnutridos apresentaram média de ingestão proteica de 0,8 g/kg de peso/dia.

A avaliação da ingestão proteica, em relação ao sexo e a faixa etária demonstrou diferença estatística entre as médias de ingestão dos adultos e idosos, sendo o grupo de idosos, os que obtiveram maior valor de ingestão, e o que mais se aproxima da recomendação diária de ingestão. Porém, quando avaliados em relação ao sexo dentro da mesma faixa etária, não foi observada diferença estatística entre as médias dias de ingestão.

	Localização do tumor				
	Endométrio	Intestino	Mama	Ovário	Pulmão
Média* de Ingestão proteica (g/kg de peso/dia)	0,45±0,00 ^a	0,90±0,32 ^b	0,97±0,50 ^b	0,19±0,00 ^c	0,84±0,00 ^b

Tabela 6. Média da ingestão proteica de acordo com a localização do tumor

*Médias seguidas por letras diferentes na mesma linha diferem estatisticamente entre si (P<0,05).

Classificação da ASG	Média* de Ingestão proteica (g/kg de peso/dia)
Bem Nutrido	0,85±0,32 ^a
Moderadamente Desnutrido	0,85±0,46 ^a

Tabela 7. Média da ingestão proteica de acordo com a classificação do estado nutricional pela ASG.

*Médias seguidas de mesma letra minúscula na mesma coluna não diferem estatisticamente entre si (P>0,05).

Média de Ingestão proteica (g/kg de peso/dia)		
Sexo/ Idade	≥ 60 anos	30-60 anos
Feminino	1,15 ± 0,56 ^a	0,75± 0,21 ^{ab}
Masculino	1,17 ± 0,36 ^a	0,72 ± 0,10 ^b

Tabela 8. Ingestão proteica dos pacientes de acordo com sexo e idade.

*Médias seguidas pela mesma letra na mesma linha e coluna não diferem estatisticamente entre si (P>0,05). Médias seguidas por letras diferentes na mesma linha diferem estatisticamente entre si (P<0,05).

Os resultados demonstram que grande parte dos pacientes que participaram do estudo teve uma baixa ingestão proteica. Apesar de não ser observada diferença estatística entre as médias de ingestão proteica de acordo com as faixas de classificação do IMC, é possível observar um declínio do consumo proteico, quando verificada a ingestão proteica dos pacientes com baixo peso de 1,0 g/kg de peso/dia em relação aos pacientes com sobrepeso, que apresentaram média de ingestão de 0,9g/kg de peso/dia.

Santos et al 2015, verificou a ingestão alimentar *versus* as recomendações nutricionais de paciente oncológicos em uma unidade de saúde em São Luís, Maranhão. O estudo foi realizado com pacientes de ambos os sexos, e que tinham o diagnóstico de neoplasia maligna em atendimento ambulatorial. Os resultados mostraram que não houve diferença significativa entre a ingestão dos pacientes e as recomendações de ingestão.

Tartari et al 2009, traçou o perfil nutricional de pacientes em tratamento quimioterápico e o estudo considerou a ingestão de macro e micronutrientes, assim como as necessidades nutricionais. Como resultado, os autores demonstraram que os pacientes tiveram um consumo proteico de 17% do valor calórico total.

Segundo o Consenso de Nutrição Oncológica do INCA (INCA, 2015), a recomendação de ingestão proteica para pacientes em tratamento de quimioterapia pode ser de 1,0 a 1,2 g/ kg de peso/dia para pacientes sem complicações. Para pacientes com estresse moderado, a recomendação é de 1,2 a 1,5 g/ kg de peso/dia, e de 1,5 a 2,0 g/ kg de peso/dia para pacientes com estresse grave e depleção proteica.

Em pacientes oncológicos, o gasto energético de repouso pode variar entre 60% e 150% a mais que os níveis de normalidade; ou seja, o metabolismo energético alterado no câncer pode ser caracterizado por hipermetabolismo ou catabolismo persistente. Sendo assim, alterações na ingestão proteica, no gasto energético e no metabolismo intensificam o comprometimento nutricional de pacientes com neoplasias malignas (PLANAS *et al*, 2006).

CONCLUSÃO

A avaliação do estado nutricional dos pacientes em tratamento quimioterápico foi realizada por diferentes métodos, gerando resultados divergentes. A ASG-PPP mostrou-se ser um instrumento com maior sensibilidade, e por isso, um resultado mais sensível em relação a detecção da desnutrição. Já o IMC, por ser um método objetivo, revela um resultado que deve ser analisado levando em consideração a sua baixa sensibilidade.

Neste trabalho verificou-se que os pacientes tiveram uma redução significativa na ingestão alimentar, o que refletiu na redução da ingestão proteica, onde os valores de ingestão estavam abaixo das recomendações diárias. Sugere-se que demais estudos façam o acompanhamento destes pacientes, a fim de avaliar de maneira longitudinal tanto o estado nutricional, quanto a ingestão alimentar, visto que ambos estão interligados ao sucesso terapêutico e qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

ARRIBAS L; HURTOS L; MILA R; PEIRO I. F. **Factores pronosticos de desnutricion a partir de la valoracion global subjetiva generada por el paciente (VGS-GP) en pacientes com cancer de cabeza y cuello.** Nutr Hosp, v. 28. n. 1, p155-63, 2013.

ARORA, N. S.; ROCHESTER, D. **Effect of body weight and muscularity on human diaphragmatic muscle mass, thickness and area.** Journal of applied physiology: respiratory, environmental and exercise physiology, Bethesda, v. 52, n. 1, p. 64-70, 1982.

ASPEN. **Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients.** JPEN J Parenter Enter Nutr. 2002;26(1 Suppl):1SA-138SA. Erratum in JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2002.

AZEVEDO C. D; DAL BOSCO S. M; **Perfil nutricional, dietético e qualidade de vida de pacientes em tratamento quimioterápico.** ConScientiae Saúde, v.10, n.1, p. 23-30, 2011

BARBOSA-SILVA, M. C. **Subjective and objective nutritional assessment methods: what do they really assess?** Curr Opin Clin Nutr Metab Care, v.11, n. 3, p.248-54, 2008.

BERTEVELLO P. S; SEELAENDER M.C.L. **Heterogeneous response of adipose tissue to cancer cachexia.** Braz J Med Biol Res. v.34.n.9, p.1161-7, 2001

BLACKBURN, G. L; THORNTON, P. A. **Nutritional assessment of the hospitalized patients.** Med. Clin. North Am , v. 63, p.1103-1115, 1979.

BONASSA, E. M. A. **Enfermagem em quimioterapia.** São Paulo (SP): Atheneu; 1998.

BOZZETTI, F. et al. **ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: non-surgical oncology.** Clinical nutrition, Edinburgh, v. 28, n. 4, p.445-454, 2009.

BRASIL. **Decreto-lei n 12.732 de 22 de novembro de 2012.** Brasília, 22 de novembro de 2012; 191º da Independência e 124º da República.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Rio de Janeiro: INCA, 2012**

BRATEIBACH V; DOMENICO E. L. B; BERLEZI E. V; LORO M. M ; ROSANELLI C. L. S. P; GOMES J. S; KOLANLIEWICZ A. C. B. **Sintomas de pacientes em tratamento oncológicos.** Revista Ciência & Saúde, Porto Alegre, v. 6, n. 2, p. 102-109, mai./ago. 2013

CALIXTO-LIMA, L. et al. **Dietetic management in gastrointestinal complications from antineoplastic chemotherapy.** Nutr. Hosp., v. 27, n. 1, p. 65-75, 2012.

CARVALHO, G.; CAMILO, M. E.; RAVASCO, P. **Qual a relevância da nutrição em oncologia?** Acta Med. Port., v. 24, n. S4, p. 1041-1050, 2011.

COLLING C; DUVAL P. A; SILVEIRA D. H. **Pacientes Submetidos à Quimioterapia: Avaliação Nutricional Prévia.** Revista Brasileira de Cancerologia v.58, n. 4, p. 611-617, 2012.

CORONHA, A. L.; CAMILO, M. E.; RAVASCO, P. **The relevance of body composition in cancer patients: what is the evidence?.** Acta Med Port. v. 24, n. S4, p. 769-778, 2011.

DEMARK-WHAHNEFRIED W; PETERSON B. L; WINER E. P. **Changes in weight, body composition, and factors influencing energy balance among premenopausal breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy.** J Clin Oncol. 2001;19:3281-89.

DIAS, M. V; BARRETO, A. P. M; COELHO, S.C; FERREIRA, F. M. B; VIEIRA, G. B. S, Claudio MM, et al. **O grau de interferência dos sintomas gastrintestinais no estado nutricional do paciente com câncer em tratamento quimioterápico.** Rev Bras Nutr Clin. v. 21, n. 3, p. 211-18, 2006.

FEARON, K. et al. **Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus.** Lancet Oncol., v. 12, n.5, p.489-95, 2011

FIGUEIREDO, F.A; DICKSON E.R; PASHA T.M; PORAYKO M.K; THERNEAU, T.M; MALINCHOC, M. et al. **Utility of standard nutritional parameters in detecting body cell mass depletion in patients with end-stage liver disease.** Liver Transpl, v. 6, n. 5 p. 575-81, 2000.

FREITAS, B. J. S. A; MESQUITA, L. C; TEIVE, N. J. V; SOUZA, S. R. **Antropometria clássica e músculo adutor do polegar na determinação do prognóstico nutricional em pacientes oncológicos.** Rev Bras Cancerol. v. 56, n. 4, p.415-22, 2010.

FRISANCHO, A.R. **Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status.** University of Michigan, p .189, 1990.

- GOMES N. S; MAIO R. **Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente e Indicadores de Risco Nutricional no Paciente Oncológico em Quimioterapia.** Revista Brasileira de Cancerologia v. 61, n. 3, p. 235-242,
- GOMES, L. K. V; MAIO R. **inflammation and prognosis of patients with gastrointestinal cancer.** Nutr Hosp. v.27, n.3, p.707-14, 2012.
- GUPTA D; VASHI P. G; LAMMERSFELD, C. A; BRAUN, D. P. **Role of Nutritional Status in Predicting the Length of Stay in Cancer: A Systematic Review of the Epidemiological Literature.** Ann Nutr Metab. v. 59, n. 2-4, p.96-106. 2011.
- HILL, A; KISS, N; HODGSON, B; CROWE, T. C; WALSH, A. D; **Associations between nutritional status, weightloss, radiotherapy treatment toxicity and treatment outcomes in gastrointestinal cancer patients.** Clin Nutr. v.30, n.1, p.92-8. 2011.
- HEYMSFIELD, S.B; WAITZBERG, D.N. **Composição Corpórea. In: Waitzberg DL. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica.** São Paulo: Atheneu; 2001. p. 225-39.
- HUMPHREYS, J. et al. **Muscle strength as a predictor of loss of functional status in hospitalized patients.** Nutrition, Burbank, v. 18, n. 7-8, p. 616–620, 2002.
- IKEMORI E. H. A; OLIVEIRA T; SERRALHEIRO I. F.D; COTRIM T.H; TRINTIN L.A; et al. **Nutrição em oncologia.** 1.ed. São Paulo: Marina e Tecmedd; 2003.
- INCA. **Consenso de Nutrição Oncológica/** Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – 2ª Edição revista, ampliada e atualizada Rio de Janeiro, RJ, 2015.
- INCA. **Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil /** Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – Rio de Janeiro, 2015.
- INCA. **Inquérito brasileiro de nutrição oncológica /** Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro, 2013
- INUI. A. **Cancer anorexia-cachexia syndrome: current issues in research and management.** CA Cancer J Clin. 2002; 52:72-91
- ISENRING, E.; ELIA, M. **Which screening method is appropriate for older cancer patients at risk for malnutrition?** Nutrition, Burbank, v. 31, n. 4, p. 594-597, 2015.
- LEUENBERGER, M; KURMANN, S; STANGA, Z. **Nutritional screening tools in daily clinical practice: the focus on cancer.** Support Care Cancer. v.18 Suppl 2:S17-27, 2010.
- MICHELONE, A. P. C; SANTOS, V. L; **Qualidade de vida de adultos com câncer colorretal com e sem ostomia.** Rev Latino-am Enferm. v.12, n. 6, p.875-83, 2004.
- MIRANDA, T. V. et al. **Estado nutricional e qualidade de vida de pacientes em tratamento quimioterápico.** Revista Brasileira de Cancerologia, v. 59, n. 1, p. 57-64, 2013.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Saúde, Bem-estar e Envelhecimento – O Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial.** Brasília: OPAS; 2003.
- OTTOSSON, S. et al. **Weight loss in patients with head and neck cancer during and after conventional and accelerated radiotherapy.** Acta oncologica, Stockholm, v. 52, n. 4, p. 711-718, 2013.
- PLANAS, M. et al. **Guidelines for specialized nutritional and metabolic support in the critically-ill**

patient: update. Consensus SEMICYUC-SENPE: oncohematological patient. **Nutrición hospitalaria**, Madrid, v. 26, p. 50-53, nov. 2011. Supplement 2.

RYU, S.W. KIM, I.H. **Comparison of different nutritional assessment in detecting malnutrition among gastric cancer patients.** World J Gastroenterol, v.16, n.26, p:3310-7, 2010.

SANTOS A. F; MARTINS C. A; HENRIQUE M. M. C; SOUSA R. M.L; VASCONCELOS M. I. L. **Ingestão alimentar versus recomendações nutricionais em pacientes oncológicos em unidade de saúde de São Luís, Maranhão.** Rev Bras Nutr Clin v. 30, n.1, p 50-4, 2015.

SHILS M. E; SHIKE M. **Suporte nutricional do paciente com câncer.**
In: Shils ME, Olson JÁ, Shike M, Ross AC. Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença. 9ª ed. São Paulo: Manole, p. 1385-416. 2003

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA. **Terapia nutricional na oncologia.** [São Paulo]: Associação Médica Brasileira, 2011.

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

TARTARI R. F; BUSNELLO F. M; NUNES C. H. A. **Perfil Nutricional de Pacientes em Tratamento Quimioterápico em um Ambulatório Especializado em Quimioterapia.** Revista Brasileira de Cancerologia ,v. 56, n.1, p 43-50, 2010

UNICAMP. **Terapia nutricional, condutas do nutricionista. Grupo de apoio nutricional. Equipe multiprofissional de terapia nutricional.** GAN/EMTN - HC. HOSPITAL DAS CLÍNICAS. 2003.

VANNUCCHI H; MARCHNI J.S. **Nutrição e Metabolismo: nutrição clínica.** Rio de Janeiro. Guanabara Koogan; 2007

VASCONCELOS S.M.L. **Manual de avaliação nutricional de enfermos nas diversas etapas da vida.** Maceió: Edufal; 1999.

WANG, Y.Q. QI, X.W. WANG, F. JIANG, J. GUO, QN. **Association between TGFBR1 Polymorphisms and Cancer Risk: A Meta-Analysis of 35 Case-Control Studies.** PLoS One, v.7, n.8, 2012.

WAITZBERG, D. L.; NARDI, L.; HORIE, L. M. **Desnutrição em câncer.** Revista Onco& – Oncologia, São Paulo, v. 2, n. 8, out./nov. 2011.

WEBB, A. R. et al. **Hand grip dynamometer as a predictor of postoperative complications reappraisal using age standardized grip strengths.** JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition, Thorofare, v. 13, n. 1, p. 30-33, 1989.

WONG, P.W. ENRIQUEZ, A. BARRERA, R. **Nutritional support in critically ill patients with cancer.** Crit Care Clin, v.17, n. 3, p.743-67, 2001.

WORLD CANCER RESEARCH FUND (USA). **Food, nutrition, physical activity and prevention of cancer: A global perspective.** Washington: American Institute for Cancer Research; 2007

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity status: preventing and managing the global epidemic.** Geneve, 1998. Report of a WHO consultation on obesity.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry.** Geneva, 1995. (WHO Technical Report Series, 854).

ZANCHIN F. C; SIVIERO J; SANTOS J. S; SILVA A. C. P; ROMBALDI R.L . **Estado nutricional e consumo alimentar de mulheres com câncer de mama atendidas em um serviço de mastologia no interior do Rio Grande do Sul, Brasil.** Rev HCPA, v.31, n.3. 2011

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-85107-93-2

