

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

APP RÓTULO SAUDÁVEL: PROMOVENDO ESCOLHAS ALIMENTARES ADEQUADAS

Sonia Maria Fernandes da Costa Souza

Doutorado em Ciências da Saúde- UFRN

Graduação em Nutrição- UFRN.

Natal-RN

Dayse Kelly Moreira de Araújo

Graduada em Nutrição-UNP

Especialista em Segurança Alimentar em

Unidades Gastronômicas

Natal-RN

Gabriel Alves Vasiljevic Mendes

Graduação em Ciências da Computação-UFRN

Mestre em Ciências da Computação-UFRN

Natal-RN

RESUMO: A rotulagem nutricional dos alimentos é abordada em vários estudos e pesquisas que envolvem a área da nutrição e integração com a promoção da alimentação saudável, devendo esta orientar aos consumidores para escolhas de alimentos mais saudáveis. Atualmente as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) alcançam 72% do total de óbitos no Brasil, tendo como causa principal nos adultos as doenças cardiovasculares, diabetes, neoplasias. Estudo realizado em Natal, identificou que 94,6% dos consumidores consultavam a rotulagem nutricional e apenas 46,6% responderam ter uma compreensão parcial das informações contidas nos rótulos. Visando o interesse e a

dificuldade dos consumidores em interpretar os valores nutricionais descritos no rótulo dos alimentos, foi criado um aplicativo, que de forma rápida e prática, favorecesse a interpretação da tabela da informação nutricional dos alimentos embalados, especificamente nos nutrientes como: sódio, gordura saturada, açúcares livres e fibra alimentar. O aplicativo pode ser utilizado em celulares com sistema operacional Android a partir da versão 2.2 até a versão 5.0.1.

Atualmente através dos estudos dos relatórios de análise do uso e aceitação do aplicativo pelos usuários identificamos uma média de 1000 a 5000 acessos ao referido aplicativo, sendo atribuída uma nota de 4,7, demonstrando que este foi utilizado e avaliado efetivo para favorecer aos consumidores escolhas de alimentos embalados mais adequadas.

O APP rótulo saudável está sendo atualizado, levando em consideração as sugestões dos consumidores, bem como o padrão de referência do Perfil Nutricional preconizado pela Organização Pan-americana de Saúde.

PALAVRAS CHAVE: Rotulagem Nutricional, Alimentação Saudável, Aplicativo, Eclipse.

ABSTRACT: Nutritional labelling of foods is addressed in a number of studies and research involving the area of nutrition and integration with the promotion of healthy eating, which should guide consumers to healthier food choices. At

present, chronic non communicable diseases (NCDs) reach 72% of all deaths in Brazil, with cardiovascular disease, diabetes and neoplasms being the main cause in adults. A study conducted in Natal city (Rio Grande do Norte State, Brazil) found that 94.6% of consumers consulted nutrition labelling and only 46.6% answered that they had a partial understanding of the information contained in the labels. Aiming at consumers' interest and difficulty in interpreting the nutritional values described on the food label, an application was created that, in a quick and practical way, favoured the interpretation of the nutritional information table of packaged foods, specifically in nutrients such as sodium, saturated fat, free sugars and dietary fibre. The app can be used on Android operating system phones from version 2.2 to version 5.0.1.

Currently, through the analysis of the analysis reports of the use and acceptance of the application by the users, we have identified an average of 1000 to 5000 accesses to the application, being assigned a score of 4.7, demonstrating that it was used and evaluated effective to favour the consumer's choices packaged food. The Healthy Label APP is being updated, taking into account the suggestions of the consumers, as well as the reference standard of the Nutrition Profile advocated by the Pan American Health Organization.

KEYWORDS: Nutrition Labeling, Healthy Eating, Application, Eclipse.

INTRODUÇÃO

A Rotulagem nutricional dos alimentos para a promoção da alimentação saudável é abordada em vários estudos e pesquisas que envolvem a área da nutrição e integração com a promoção da alimentação saudável, diminuindo os riscos das DCNT (doenças crônicas não transmissíveis). A legislação da rotulagem nutricional é um dos caminhos importantes para a promoção da alimentação saudável, dando ao consumidor o poder de escolher o melhor para sua saúde (GARCIA; VIEITES; DAIUTO, 2015)

Atualmente as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) alcançam 72% do total de óbitos no Brasil, tendo como causa principal nos adultos, com enfoque para as doenças cardiovasculares, diabetes, neoplasias, e doenças respiratórias crônicas, considerando que as DCNT causam danos irreversíveis a saúde humana e sendo as de maior custo para a saúde pública (SCHMIDT; DUNCAN,2011).

Estudos demonstram que este grande aumento das DCNT é causado pela urbanização acelerada, mudanças no padrão alimentar e no estilo de vida, sedentarismo, dentre outros fatores. (SCHMIDT; DUNCAN,2011).

O Plano Nacional de Enfrentamento das DCNTs 2011 - 2022, tem por objetivo promover o desenvolvimento e a implementação de Ações e políticas públicas efetivas, integradas, sustentáveis e baseadas na realidade para a prevenção e controle das DCNT e de seus fatores de risco, além promover qualidade de vida e diminuir os danos à saúde. (MALTA et al., 2008).

Uma boa interpretação da população sobre as informações nutricionais dos

alimentos pode corrigir erros e deficiências alimentares e nutricionais, assim diminuindo os riscos de doenças causadas pela má alimentação e melhorando a qualidade de vida em todas as faixas etárias (GARCIA; VIEITES; DAIUTO, 2015).

A rotulagem dos alimentos deve orientar aos consumidores sobre a quantidade de cada nutriente contido nos alimentos embalados, dando a opção de escolher alimentos mais saudáveis (CAMARA et al., 2008).

Há um grande interesse dos consumidores em consultar o valor nutricional dos alimentos industrializados, verificando o rótulo, principalmente as calorias, gorduras, minerais e outros nutrientes que podem acarretar algum tipo de malefício ou benefício à saúde do consumidor (GRANDI; ROSSI, 2010).

Em 2010 um estudo realizado em Natal, identifica que 94,6% dos consumidores consultavam a rotulagem nutricional e apenas 5,4% não tem essa prática. Ao serem questionados sobre a importância da rotulagem nutricional para a escolha dos alimentos 96,8% responderam ser importante ou muito importante, onde deste total 46,6% responderam ter uma compreensão parcial das informações contidas no rótulo, 3,8% afirmaram compreender totalmente. Quanto a legibilidade, 44,1% responderam que está se encontra de um modo geral não legível nos rótulos.

Em relação aos teores nutricionais mais consultados na rotulagem nutricional identificamos que 72,4% consultavam gorduras trans, 52,4% gorduras saturadas, 41,4% gorduras totais, 34% o valor calórico, 20% vitaminas, 11,4% proteínas, fibras 4,3 e sódio 7,6%, (SOUZA, 2010)

Visando o interesse e a dificuldade das quais os consumidores tem em interpretar os valores descritos nos rótulos dos alimentos, identificou - se a necessidade da criação de um aplicativo, que de forma rápida e prática, favorecesse a interpretação da tabela da informação nutricional dos alimentos, especialmente na quantidade dos nutrientes como: sódio, gordura saturada, açúcares livres e fibra alimentar.

Um aplicativo idealizado no sistema operacional Android capaz de sinalizar rapidamente em alguns cliques o perfil nutricional dos alimentos embalados, favorecendo assim escolhas alimentares mais saudáveis, fundamentais para a garantia do Direito Humano a Alimentação Adequada.

MÉTODOS

A ideia principal para o desenvolvimento do aplicativo é a criação de uma ferramenta que seja de uso público e para todas as idades, para instrumentalizar os consumidores no momento de suas aquisições de alimentos embalados, auxiliando na interpretação da rotulagem nutricional. Dessa forma procurou - se manter todas as ações em uma mesma página de execução, facilitando o entendimento dos consumidores.

O aplicativo divide-se em três páginas, com letras legíveis e bem visíveis, botões e teclados em formatos acessíveis, a adesão deste aplicativo é em forma de download o mesmo foi desenvolvido na linguagem java para a plataforma Android, utilizando

o software Eclipse, munido com o plugin ADT (Android Developer tools), para a programação e a criação do layout do programa. O aplicativo pode ser utilizado em celulares com sistema operacional Android a partir da versão 2.2 até a versão 5.0.1.

Souza 2011 afirma que o Android é um sistema operacional desenvolvido para dispositivos móveis como celulares, smartphones, tablets PC, etc. devido à presença de várias características de funcionalidades e facilidades para o desenvolvimento de pequenos projetos de softwares, a plataforma Android tem grande aceitação pelos usuários.

Outra característica importante que viabiliza o uso deste sistema operacional é o fato de ser uma plataforma de código aberto que é possível ver como o sistema operacional funciona e permite aos fabricantes portar facilmente suas aplicações para seu hardware específico.

Para criação deste aplicativo foi utilizado o programa ECLIPSE, ele cria, programa e ordena. Segundo LIMA (2007) O Eclipse é uma das ferramentas de desenvolvimento de software mais populares atualmente para o desenvolvimento em plataforma Java, sendo considerada uma das ferramentas -chave em se tratando de iniciativas *open-source* (código aberto). Como IDE3, possui facilidades como visualização de todos os arquivos contidos no projeto de forma clara, ferramentas de gerenciamento de trabalho coletivo, compilação em tempo real, geração automática de código, dentre outras.

Em virtude do uso da tecnologia de *plug-ins* (que será detalhada com maior aprofundamento no próximo tópico), o Eclipse permite personalizar o ambiente de trabalho do desenvolvedor de acordo com o projeto que está sendo desenvolvido, seja ele, um simples projeto com páginas HTML estáticas, até aplicações com uso de EJBs (Enterprise Java Beans), *frameworks* diversos ou J2ME (*Java to MicroEdition*) [SUN, 2005]. Além disso, a tecnologia de *plug-in* possibilita a criação de seus próprios *plugins*.

O aplicativo teve como referência para os teores nutricionais o instrumento de informação elaborada na tese de doutorado de uma pesquisadora do Centro de Ciências da Saúde - UFRN.

Foram utilizados os valores máximos e mínimos dos nutrientes, sódio, açúcares livres, gorduras saturadas e fibras, tendo como base as referências técnicas da RDC 24/2010 e RDC 54/2012.

NUTRIENTES	BAIXO TEOR	ALTO TEOR
Açúcar Livre	Máximo 5g 100g / 100ml	15g (100g) 7,5g (100ml)
Gorduras Saturadas	Máximo 1,5g 100g / 100ml	=/+ que 5g (100g) 2,5 (100ml)
Sódio	80g 100g / 100ml	400mg (100g/100ml)
Fibras alimentares	< 3g (100g) < 1,5g (100ml)	6g 100g / 100ml 5g por porção

LEGENDA



RECOMENDADO



NÃO RECOMENDADO

Tabela1: Base de dados para os valores de referencia dos teores nutricionais

Fonte: (SOUZA, 2011)

RESULTADOS

Depois de ter sido feito o download ou instalado o aplicativo rótulo saudável, a tela inicial apresenta um dos modelos da tabela da informação nutricional contido nos rótulos, e de duas figuras que serão a resposta da sua consulta, onde o círculo verde caracteriza alimento recomendado e a círculo vermelha alimento não recomendado.

Para avançar clique no botão “passar” para termos todas as funcionalidades demonstradas, como mostra a figura 1.

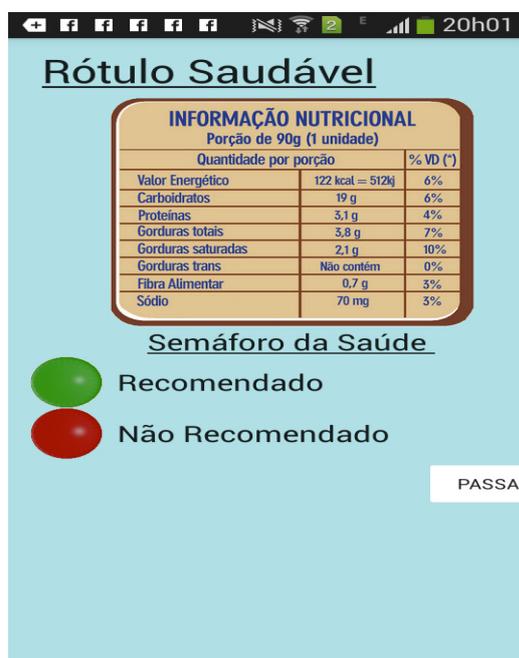


Figura 1: Tela inicial do aplicativo rótulo saudável.

A segunda tela do aplicativo rótulo saudável explica a utilização do aplicativo, descrevendo passo a passo como mostra a figura 2.

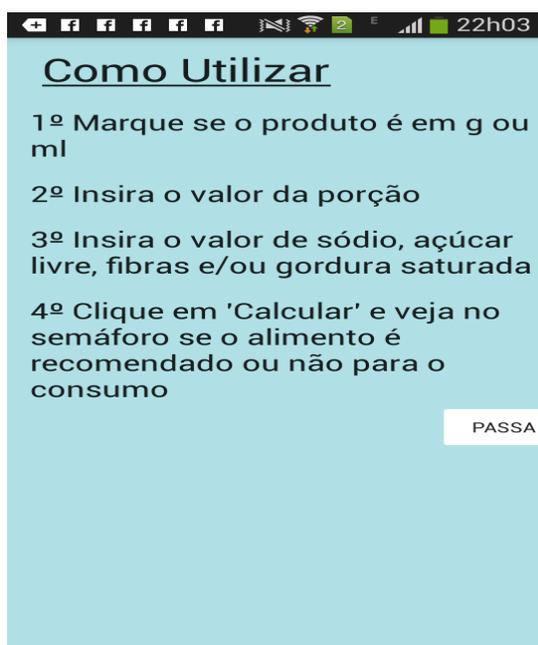


Figura 2: Como utilizar o aplicativo.

A terceira tela mostra todas as informações que o usuário pode saber sobre o alimento embalado escolhido, mostra se o alimento é recomendado ou não recomendado, baseado no perfil dos nutrientes: sódio, gordura saturada, açúcares livres e fibras, como mostra a figura 3.



Figura 3: Informações que o usuário irá obter.

Esta tela mostra ao usuário a unidade de medida a qual corresponde o alimento a ser analisado, clicando em gramas (g) para os alimentos sólidos e (ml) para os

alimentos líquidos, de acordo com a porção de consumo apresentada no rótulo, como mostra a figura 4.

Sódio _____ mg

Gorduras Saturadas _____ g

Açúcares Livres _____ g

Fibras _____ g

Porção
200 _____ g ml

CALCULAR

Figura 4: Tela de escolha da unidade de medida da porção de consumo.

Adicione o valor da porção e consecutivamente os valores de sódio, gorduras saturadas e/ou açúcares livres e fibras, apresentados no rótulo do alimento como nos mostra o exemplo da figura 5.

Sódio
130 _____ mg

Gorduras Saturadas
2.1 _____ g

Açúcares Livres
29 _____ g

Fibras
0 _____ g

Porção
200 _____ g ml

CALCULAR

Figura 5: Apresenta a inclusão dos valores a serem analisados.

Ao acrescentar todos os valores a serem analisado clique em calcular, e terá a cor vermelha para alimentos não recomendados e a cor verde para os alimentos recomendados para o consumo, como mostra a figura 6.



Figura 6: Tela final do aplicativo.

A união da linguagem de programação Java com o Android proporcionou, de forma bem eficiente e simples, o desenvolvimento do aplicativo.

O Aplicativo Rótulo Saudável foi divulgado para os consumidores de uma Rede de Supermercados de Natal –RN, no momento de suas aquisições de alimentos. Foi identificado a aceitação dos usuários, em função de sua aplicabilidade para a escolha de alimentos, bem como por este favorecer o acesso a informações referente aos teores nutricionais dos alimentos embalados.

Atualmente através dos estudos dos relatórios de análise do uso e aceitação do aplicativo pelos usuários, identificamos uma média de 1000 a 5000 acessos ao referido aplicativo, sendo atribuída uma nota de 4,7, demonstrando que este foi utilizado e avaliado como efetivo para favorecer aos consumidores escolhas de alimentos embalados mais adequados.

DISCUSSÃO

O aplicativo rótulo saudável de uma forma rápida e prática favorece a interpretação da tabela de informação nutricional dos alimentos, no que diz respeito ao perfil dos nutrientes como: sódio, gorduras saturadas, açúcares livres e fibra alimentar.

Com o advento das novas tecnologias necessário se faz adequar-se a este novo cenário; para tanto o consumidor pode lançar mão de novas perspectivas de aquisição da informação sobre rotulagem de alimentos.

Assim, verificamos que o aplicativo rótulo saudável está condizente com a necessidade atual dos consumidores em identificar de forma funcional o conteúdo dos rótulos dos alimentos a partir dos teores nutricionais, contribuindo assim para a

promoção da alimentação adequada e saudável e consequentemente prevenindo o aumento das doenças crônicas não transmissíveis.

O APP rótulo saudável está sendo atualizado, levando em consideração as sugestões dos consumidores, bem como o padrão de referência do Perfil Nutricional preconizado pela Organização Pan-americana de Saúde.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Gustavo Garcia. **Ferramenta para criação de composições musicais para android**. 2013. 59 f. Monografia (Especialização) - Curso de Ciência da Computação, Centro de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2013. cap. 16.

ANVISA. **RDC Nº 26, DE 2 DE JULHO DE 2015**. 2015. Disponível em: <<http://www.abic.com.br/publique/media/rdc26.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2015.

BENDINO, Nívea Izidoro; POPOLIM, Welliton Donizeti; OLIVEIRA, Célia Regina de Ávila. **Avaliação do conhecimento e dificuldades de consumidores frequentadores de supermercado convencional em relação à rotulagem de alimentos e informação nutricional**. São Paulo-SP, v. 3, n. 30, p.261-265, jul. 2011.

CÂMARA, Maria Clara Coelho et al. A produção acadêmica sobre a rotulagem de alimentos no Brasil. **Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health**, Brasil, v. 1, n. 23, p.1-7, maio 2008.

FURNIVAL, Ariadne Chloe; PINHEIRO, Sonia Maria. O público e a compreensão da informação nos rótulos de alimentos: o caso dos transgênicos. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 1, n. 7, p.1-19, dez. 2009.

D, Carla Margarida Pinheiro Cardoso Duarte. **Análise do Sistema de Segurança Alimentar de uma Indústria de Produtos da Pesca Congelado s**. 2010. 116 f. TCC (Graduação) - **Curso de Engenharia Alimentar**, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2010.

GARCIA, Márcia Regina; VIEITES, Rogério; DAIUTO, Erica. Avaliação nutricional e conformidade da rotulagem de “petiscos” consumidos por crianças à legislação brasileira. **Energia na Agricultura**, Botucatu, v. 30, n. 1, p.81-86, mar. 2015.

GRANDI, Aline Zago de; ROSSI, Daise Aparecida. Avaliação dos itens obrigatórios na rotulagem nutricional de produtos lácteos fermentados. **Rev Inst Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 69, n. 1, p.62-68, 18 mar. 2010.

LEI Nº 11.346, de 15 de setembro de 2006.

LIMA, Lucas Albertins de. **Eclipse tools - ferramenta para auxílio à composição dinâmica de software**. TCC (Graduação) - Curso de Ciência da Computação, UFCG, Campina Grande, 2007, 11 f.

MAGALHÃES, Beatriz de Sousa; IBIAPINA, Daniela Fortes; CARVALHO, Danyella Rodrigues de. Avaliação nutricional e prevalência de diabetes e hipertensão em idosos. **R. Interd**, Teresina/PI, v. 7, n. 4, p.131-138, dez. 2014.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis entre beneficiários da saúde suplementar: resultados do inquérito telefônico Vigitel, Brasil, 2008. **Ciências e Saúde Coletiva**, Brasília DF, v. 3, n. 16, p.2011-2020, 2011.

MARTINS, Rafael J. Werneck de A.. Desenvolvimento de Aplicativo para Smartphone com a Plataforma Android. In: **Projeto Final de Graduação**, 12., 2009, Rio de Janeiro. **Pontifícia**

Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Engenharia, 2009. p. 1 - 34.

NAVARRO, Beatriz R. et al. Adafarma: aplicativo para auxílio na fase de aderência ao tratamento. In: **13º Congresso Brasileiro em Informática em Saúde**, 2012, São Paulo. **Artigo.** 2012: CBIS, 2012. p. 1 - 6.

PACHECO JÚNIOR, Marco Antônio; CASTRO, Reinaldo de Oliveira. Um estudo de caso da plataforma Android com Interfaces Adaptativas. **Revista de Pesquisa Sobre Negócios Americana**, São Carlos/SP, v. 1, n. 1, p.1-16, jan. 2011.

PEDRO, Laís Z. et al. Projeto e Desenvolvimento de um Aplicativo de Geometria Interativa para Dispositivos Móveis. **Anais do 23º Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p.26-30, nov. 2012.

PEREIRA, Ana Carolina da Silva; MOURA, Suelane Medeiros; CONSTANT, Patrícia Beltrão Lessa. Alergia alimentar: sistema imunológico e principais alimentos envolvidos. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 2, n. 29, p.189-200, dez. 2008.

Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Ministério da Saúde - MS. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. Disponível em: < <http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 12 mai. 2015.

RUWERI, Cristiane Marisa; MAINBOURG, Evelyne Marie Therese. Promoção da alimentação saudável em escolas particulares. **Visa em Debate: Sociedade, Ciência e Tecnologia**, Manaus, AM, v. 3, n. 1, p.67-74, 11 nov. 2014.

SANTOS, Francisco James Rocha dos; BARBALHO, Erika de Vasconcelos. Descrição dos fatores de risco para sobrepeso/obesidade na adolescência. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, Sobral - CE, v. 4, n. 3, p.222-229, dez. 2014.

SCHMIDT, Maria Inês et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. **Saúde no Brasil**, Porto Alegre, RS, v. 6, n. 4, p.61-74, 09 maio 2011.

SCHMIDT, Maria Inês; DUNCAN, Bruce Bartholow. O enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis: um desafio para a sociedade brasileira. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 4, n. 20, p.421-423, dez. 11.

SILVA, R. S.; ARAÚJO, B. G.. **Utilização do android para o desenvolvimento do jogo student combat.** 2013. 9 f. Dissertação (Mestrado) - IFRN, 2013.

SILVEIRA, Ederson Luís et al. Alimentos, Consumos e Práticas: Quem escolhe o que você come? **E. F. Deportes.com**, Santa Catarina, v. 196, n. 19, p.1-8, set. 2015.

SOUZA, Lineker Martins de. **Desenvolvimento de um aplicativo para controle financeiro utilizando a plataforma android.** 2011. 21 f. Monografia (Especialização) - Curso de Curso de Sistemas de Informação, Faculdade La Salle, Manaus, 2011.

SOUZA, Luciana Rosa de. Avaliação de Políticas e Programas de Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil: uma análise a partir do Plano Plurianual (PPA 2012-2015). **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, p.182-193, 2013.

SOUZA, Sônia Maria Fernandes da Costa. **Legislação de Rotulagem Nutricional: Instrumento de informação na promoção de escolhas alimentares.** 2010. 71 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Nutrição, Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal- RN, 2010.

SOUZA, Sônia Maria Fernandes da Costa. **Medidas de intervenção dos consumidores para a efetividade da Rotulagem Nutricional.** Natal - RN: Pós-graduação em Ciências da Saúde, 2011. 23 slides color, 25cm x 20 cm.

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

Tatiana Evangelista da Silva Rocha

Universidade Federal do Tocantins
Palmas - Tocantins

Afra Rodrigues Costa

Universidade Federal do Tocantins
Palmas - Tocantins

Ludmilla Moreira

Universidade Federal do Tocantins
Palmas - Tocantins

Sandra Maria Rosa de Aguiar

Universidade Federal do Tocantins
Palmas - Tocantins

RESUMO: Estima-se que, no Brasil, de cada cinco refeições, uma seja feita fora de casa. Frente à esta crescente demanda, além da preocupação com a qualidade nutricional e sensorial, os aspectos relativos à qualidade higiênico-sanitária dos alimentos oferecidos configura questão fundamental. A responsabilidade pela segurança alimentar é de todos os participantes da cadeia produtiva, desde a produção da material-prima até o usuário final, sendo este também responsável, direta ou indiretamente, pela contaminação dos alimentos. Para prevenir a ocorrência de DTA, acredita-se que ações educativas devem ser enfatizadas, não apenas através do controle higiênico-sanitário do processo de produção

mas também do controle de comportamentos dos usuários que configuram riscos durante distribuição dos alimentos. Sendo assim, este projeto tem por objetivo avaliar as atitudes de risco dos comensais no momento em que se servem em um restaurante comercial e com o sistema de distribuição do tipo “*self-service*” na capital do estado do Tocantins, Brasil. Realizou-se um estudo exploratório por observação não participante. Avaliaram as atitudes dos comensais por um instrumento de observação pré-estruturado. Foram observadas as atitudes de risco de 180 usuários. Identificou que 83,33% dos comensais não realizaram a higienização das mãos. Detectou 7,2% dos comensais usando aparelhos móveis no buffet, esse aparelho pode abrigar diferentes patógenos e se tornar uma fonte exógena de infecções. Conclui-se que os comensais podem contaminar os alimentos durante o serviço, pois praticam atitudes de risco.

PALAVRAS CHAVES: boas práticas de servir, serviço de alimentação, legislação de alimentos.

INTRODUÇÃO

A partir da segunda metade do século XX, a sociedade brasileira lidou com uma grande transformação, em consequência do desenvolvimento industrial. Dentre as mudanças, ressaltam-se os hábitos sociais e o

padrão alimentar. Nas sociedades modernas, através da relevante inserção da mulher no mercado de trabalho, ocorreu o desenvolvimento do hábito de “comer fora”, o qual pode ser analisado em duas perspectivas: como atividade social e pelo distanciamento da mulher das atividades tradicionais desenvolvidas no lar (AKUTSU et al., 2005).

Da mesma forma, a urbanização, a extensa jornada de trabalho, as dificuldades impostas pelos longos deslocamentos e o período cada vez mais curto para a realização das refeições favorecem a demanda crescente por refeições rápidas e fora do domicílio, encontradas em restaurantes comerciais, principalmente naqueles com distribuição “*self-service*” (FONSECA et al., 2010). Segundo Henriques (2014), esse tipo de serviço apresenta vantagens para o consumidor, tais como variedade de opções, atendimento e custos em geral mais acessíveis.

Estima-se que, no Brasil, de cada cinco refeições, uma seja feita fora de casa (AKUTSU et al., 2005). Frente à esta crescente demanda, além da preocupação com a qualidade nutricional e sensorial, os aspectos relativos à qualidade higiênico-sanitária dos alimentos oferecidos configura questão fundamental (FONSECA et al., 2010; CARDOSO; SOUZA & SANTOS, 2005).

A presença de microrganismos patogênicos nos alimentos está associada à ocorrência de Doenças Transmitidas pelos Alimentos (DTA), as quais são reconhecidas como um problema de saúde pública de grande abrangência mundial (FONSECA et al., 2010). De acordo com Lynch et al. (2003), as refeições fora do domicílio podem ocasionar o surgimento das referidas doenças e, conseqüentemente, resultar em surtos de toxinfecções alimentares. Conforme apontado por Alves & Ueno (2010), em restaurantes “*self-service*”, a contaminação geralmente decorre do modo incorreto da manipulação e distribuição das preparações.

A fim de atingir um determinado padrão de qualidade dos alimentos, as Boas Práticas de Fabricação (BPF) consideram quatro pontos principais a serem analisados: termos relevantes - inclusive pontos críticos de controle e práticas referentes a pessoal; instalações - áreas externas, plantas físicas, ventilação e iluminação adequadas, controle de pragas, uso e armazenamento de produtos químicos, abastecimento de água, encanamento e coleta de lixo; requisitos gerais de equipamentos - construção, facilidade de limpeza e manutenção; e controles de produção (AKUTSU et al., 2005).

Nesse sentido, a responsabilidade pela segurança alimentar é de todos os participantes da cadeia produtiva, desde a produção da material-prima até o usuário final, sendo este também responsável, direta ou indiretamente, pela contaminação dos alimentos. Para prevenir a ocorrência de DTA, acredita-se que ações educativas devem ser enfatizadas, não apenas através do controle higiênico-sanitário do processo de produção mas também do controle de comportamentos dos usuários que configuram riscos durante distribuição dos alimentos (HENRIQUES et al., 2014).

Sendo assim, este projeto tem por objetivo avaliar as atitudes de risco dos comensais no momento em que se servem em um restaurante comercial e com o sistema de distribuição do tipo “*self-service*” na capital do estado do Tocantins, Brasil.

Realizou-se um estudo exploratório por observação não participante. Desenvolveu-se o estudo em uma unidade de alimentação comercial com sistema de distribuição do tipo “*self-service*” em Palmas, Tocantins. Avaliaram as atitudes dos comensais por um instrumento de observação contendo os itens: não realizam anti-sepsia das mãos com álcool em gel; utilizam o celular ao servir; provam comida direto do buffet ou do prato; trocam os utensílios do buffet; falam em cima dos alimentos do buffet; tocam ou mexem no cabelo; tocam no nariz; tocam na boca e; tocam no olho, baseado no instrumento Henriques et al., 2014.

Realizou-se a pesquisa em 3 dias não consecutivos no horário de 11:30 às 12:30, acompanhando 60 comensais por dia.

Foram observadas as atitudes de risco de 180 usuários. Em relação a higienização das mãos, considerou-se o uso do álcool gel antes de servir e não a lavagem das mãos nos banheiros, por impossibilidade de verificação. Foi identificado que 83,33% dos comensais não realizaram a higienização das mãos. E sabe-se que essa higienização é uma medida simples e eficaz para a redução de microorganismos que podem causar doenças (ANVISA, 2010).

Em seguida observou que 26% dos comensais conversam em cima dos alimentos, atitude que configura risco, pois as gotículas de saliva emitidas na fala, possuem patógenos que podem contaminar os alimentos (ANVISA, 2010). Além disso, a RDC nº 216/2004, orienta que “o equipamento de exposição do alimento preparado na área de consumo deve dispor de barreiras de proteção que previnam a contaminação”.

A terceira atitude presente foi a de tocar no nariz, com 11,11% e 10,5% tocaram ou mexeram no cabelo e sabe-se que o couro cabeludo não coberto, pode ser fontes de contaminação de patógenos, que possibilitam retrocontaminações (ANVISA, 2010).

Mesmo com menor frequência todas as atitudes sugeridas no instrumento da pesquisa foram observadas na prática. Detectou 7,2% dos comensais usando aparelhos móveis no buffet, esse aparelho pode abrigar diferentes patógenos e se tornar uma fonte exógena de infecções (NUNES; SILIANO, 2016).

Conclui-se que os comensais podem contaminar os alimentos durante o serviço, pois praticam atitudes de risco. Os restaurantes poderiam realizar ações educativas com usuários por meio de *folders* e mídias que esclarecessem os malefícios que as atitudes de risco podem causar para a saúde humana e que orientassem a conduta dos mesmos nesse tipo de restaurante. Ações como essas devem ser realizadas pelo profissional nutricionista na área de Alimentação Coletiva.

REFERÊNCIAS

AKUTSU, R. D. C. C. D.; BOTELHO, R. B. A.; CAMARGO, E. B., OLIVEIRA, K. E. S. D. & ARAÚJO, W. M. C. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 3, p. 419-427, maio/jun., 2005;

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Higienizar as mãos é essencial

para prevenir doenças; 2010. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/anvisa+portal/anvisa/sala+de+imprensa/menu+-+noticias+anos/2010+noticias/higienizar+as+maos+e+essencial+para+prevenir+doencas>. Acesso em: 05/11/2017.

FONSECA, M.P. et al. Avaliação das condições físico-funcionais de restaurantes comerciais para implementação das boas práticas. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, Araraquara, v. 21, n. 2, p. 251-258, 2010;

HENRIQUES, P. et al. Users' attitudes of restaurant" self-service": an added risk for food contamination. **Caderno de Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 266-274, 2014;

NUNES, K.O.; SILIANO, P.R. Identificação de bactérias presentes em aparelhos celulares. **Science**, v. 7, n. 1, p. 22-5, 2016.

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

Verlaine Suênia Silva de Sousa

Centro Universitário Estácio do Ceará,
Departamento de Nutrição
Fortaleza – Ce

Rafaella Maria Monteiro Sampaio

Centro Universitário Estácio do Ceará e
Universidade de Fortaleza, Departamento de
Nutrição
Fortaleza – Ce

Fernando César Rodrigues Brito

Centro Universitário Estácio do Ceará,
Departamento de Nutrição
Fortaleza – Ce

Ana Luíza de Rezende Ferreira Mendes

Centro Universitário Estácio do Ceará,
Departamento de Nutrição
Fortaleza – Ce

Anne Rhadassa de Sousa Viana

Centro Universitário Estácio do Ceará,
Departamento de Nutrição
Fortaleza – Ce

Marta da Rocha Moreira

Centro Universitário Estácio do Ceará e
Universidade de Fortaleza, Departamento de
Nutrição
Fortaleza – Ce

foi, talvez, o pioneiro deles. A produção contínua de frio para aplicação na indústria alimentícia iniciada no século XIX, foi um grande avanço que permitiu o armazenamento e o transporte dos alimentos perecíveis. Entre as formas de evitar as doenças transmitidas por alimentos, cita-se a correta conservação dos alimentos dentro do processo da cadeia fria, que é o conjunto dos processos de armazenamento, conservação, distribuição, transporte e manipulação dos produtos, de uma forma que se mantenha uma baixa temperatura. Tendo esta preocupação viu-se à necessidade de observar se a temperatura dos derivados lácteos comercializados no supermercado estava dentro do padrão indicado pelos fabricantes durante todo o processo. A observação ocorreu em um período de 5 dias através de planilhas de acompanhamento de temperatura em todas as etapas que incorporam a cadeia fria dos laticínios. Dentro desse processo foram verificadas as temperaturas dos transportes e produtos durante o recebimento, nas câmaras de armazenamento, nos equipamentos e produtos expostos na área de vendas. Obtiveram-se resultados positivos em quase todos os pontos analisados, exceto no recebimento onde 100% dos produtos ficaram não conformes e nos expositores na área de vendas, onde os produtos tiveram 20,68% de não conformidades. Em suma, a preservação pela diminuição da temperatura dos alimentos

RESUMO: Na história da conservação de alimentos, entre outros métodos, o processo de mantê-los em ambientes de baixa temperatura

possui benefícios importantes na manutenção das características sensoriais e do valor nutricional para o fornecimento de alimentos de alta qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Temperatura. Cadeia fria. Laticínios. Supermercado.

ABSTRACT: In the history of food conservation, among other methods, the process of keeping them in low temperature environments was perhaps the pioneer of them. The continuous production of cold for application in the food industry started in the nineteenth century, was a great advance that allowed the storage and transportation of perishable foods. Among the ways to avoid food-borne diseases are the proper conservation of food within the cold chain process, which is the set of processes of storage, conservation, distribution, transportation and handling of the products, in a way that maintain a low temperature. With this concern there was a need to observe whether the temperature of the dairy products marketed in the supermarket was within the pattern indicated by the manufacturers throughout the process. The observation occurred over a period of 5 days through temperature monitoring worksheets at all stages that incorporate the cold dairy chain. Within this process were verified the temperatures of the transports and products during the reception, in the storage chambers, in the equipment and products exposed in the area of sales. Positive results were obtained in almost all of the analyzed points, except in the case of products where 100% of the products were not compliant and in the exhibitors in the sales area, where the products had 20.68% of nonconformities. In short, preservation by the decrease in food temperature has important benefits in maintaining the sensorial characteristics and nutritional value for the provision of high quality food.

KEYWORDS: Temperature. Cold chain. Dairy products. Supermarket.

1 | INTRODUÇÃO

Na história da conservação de alimentos, entre outros métodos, o processo de mantê-los em ambientes de baixa temperatura foi, talvez, o pioneiro deles. Com o armazenamento de alimentos em sítios frescos, em cavernas, envoltos em blocos de gelo formados pelas nevasdas e nas geleiras, mergulhados em águas congeladas de mares, rios e lagos, o homem iniciou o meio de conservação mais conhecido de nossos tempos: o processo de aplicação de frio (EVANGELISTA, 2008). A produção contínua de frio para aplicação na indústria alimentícia, iniciada no século XIX, foi um grande avanço que permitiu o armazenamento e o transporte dos alimentos perecíveis. A disponibilidade de refrigeradores e de congeladores ao longo de toda a cadeia alimentar, incluindo os domicílios, melhorou consideravelmente a qualidade dos produtos resfriados, refrigerados e congelados (PEREDA, 2005).

O conhecimento do fator temperatura é imprescindível para a avaliação dos riscos que os alimentos podem oferecer à saúde. Os microrganismos podem se desenvolver em temperaturas que variam de 2°C a 70°C. De acordo com suas exigências de temperatura, os microrganismos são classificados como: psicrófilos (microrganismos

que se desenvolvem entre 0°C e 20°C), psicrotrófilos (se desenvolvem entre 0°C e 7°C), mesófilos (multiplicam-se entre 30°C e 45°C) e termófilos (crescem entre 55°C e 60°C) (GERMANO; GERMANO, 2003).

Sabe-se que os alimentos, por serem fontes nutricionais, são fortemente susceptíveis a contaminação microbiana. Uma vez ingerido, este alimento pode provocar intoxicações em indivíduos, podendo ocorrer de forma leve à complicações mais graves e até mesmo óbito. São as conhecidas doenças transmitidas por alimentos (DTA's) (JAY, 2005).

Dentre as formas de evitar estas doenças, cita-se a correta conservação do alimento dentro do processo da cadeia fria. O correto armazenamento e distribuição de alimentos são fundamentais em qualquer empresa alimentícia. Devem ser observadas as condições satisfatórias de controle de temperatura, limpeza, rotatividade dos estoques e ventilação, para garantir a conquista e manutenção de bons padrões de higiene (HAZELWOOD; MCLEAN, 1994).

A busca por uma redução de custos das operações logísticas como: transporte, armazenagem e distribuição, fizeram com que as empresas revisassem seus processos logísticos, para estudarem possíveis melhorias tanto em qualidade de produtos como em serviços oferecidos ao cliente. Isso levou a aplicação da chamada cadeia fria que é o conjunto dos processos de armazenamento, conservação, distribuição, transporte e manipulação dos produtos, de uma forma que se mantenha uma baixa temperatura (PEREIRA et al., 2010).

Vale conceituar os alimentos que fazem parte dessa cadeia, que são aqueles denominados perecíveis. Silva Júnior (1995) diz que os alimentos perecíveis são todos os alimentos que propiciam uma rápida multiplicação microbiana, devendo ser armazenados sob resfriamento, refrigeração ou congelamento, para que suas características microbiológicas, sensoriais, físico-químicas e nutricionais permaneçam viáveis até o prazo de validade determinado.

Dentro das formas de armazenamento a frio temos: o congelamento e a refrigeração. O congelamento é a etapa onde os alimentos são armazenados a temperaturas abaixo de 0°C (SILVA JUNIOR, 1995; HAZELWOOD; MCLEAN, 1994).

Os alimentos armazenados sob congelamento devem ser embalados de maneira adequada para evitar que sofram queimaduras pela baixa temperatura, que resseca a superfície do produto e leva ao apodrecimento e à perda de valor nutritivo e qualidade de apresentação (HAZELWOOD; MCLEAN, 1994).

A refrigeração é a etapa onde os alimentos são armazenados a temperaturas de 0°C a 10°C (SILVA JUNIOR, 2005). Todos os produtos perecíveis, especialmente os de alto risco (derivados de leite, carnes, peixes e aves) devem ser armazenados em refrigeradores, para evitar sua contaminação por bactérias prejudiciais à saúde humana (HAZELWOOD; MCLEAN, 1994). A refrigeração à temperaturas abaixo de 4°C retarda o desenvolvimento das bactérias mais comumente responsáveis pela intoxicação por alimentos, já que elas não conseguem multiplicar-se a essas temperaturas, mas

esse processo não elimina as bactérias. O apodrecimento dos produtos alimentícios pelas bactérias e pelo bolor também é reduzido com a refrigeração (HAZELWOOD; MCLEAN, 1994).

Os produtos que não são armazenados corretamente podem ser veículos de muitas contaminações por microrganismos. Estes microrganismos proliferam-se muito rapidamente, causando deteriorações indesejáveis no alimento. Mais graves que essas alterações, são as substâncias tóxicas que podem produzir, e que podem invadir o trato intestinal ou outras partes do organismo multiplicando-se e produzindo graves doenças. Além disso, o uso de temperaturas incorretas de armazenamento pode causar descoloração interna do produto, depressões na superfície e morte de tecidos, falta de sabor e aroma, produção de manchas e aumento da susceptibilidade à doenças (POLLONIO, 1999).

É importante abordar o papel que os supermercados representam no contexto da qualidade e segurança dos alimentos. É válido ressaltar que, de acordo com Rojo (1998), os supermercadistas estão em constante busca da melhoria de qualidade, para isso, é fundamental que a loja ofereça instalações modernas e adequadas ao seu público consumidor, funcionários bem treinados e preparados para um bom atendimento, qualidade nos produtos que oferecem para venda, qualidade e segurança no processo de recebimento, armazenagem e distribuição dos produtos, redução de desperdícios através de controle de perecíveis e muito empenho para criar alternativas que satisfaçam os consumidores, diferenciando-se da concorrência.

Quando uma organização de serviços decide fornecer qualidade em seu processo para assegurar a satisfação e credibilidade do seu cliente, ela também precisa assegurar que essas demandas e padrões, uma vez estabelecidos, sejam cuidadosamente atendidos. A qualidade acertada deve ser garantida através da prevenção de erros, do controle do processo comercial e logístico, bem como pelo treinamento e motivação de cada prestador individual de serviços (BERTOLINO, 2010).

Assim, Charavara (2014), diz que os supermercados usam de três métodos para garantir a conservação dos alimentos perecíveis ofertados à comercialização, sendo eles: o resfriamento, a refrigeração e o congelamento. Há a necessidade de se avaliar o sistema de armazenamento de frios como um todo, de forma a compreender o seu funcionamento e as suas contribuições para a manutenção da qualidade dos alimentos perecíveis e assim evitar perdas econômicas e danos à saúde do consumidor final.

A indicação de cada um dos diferentes processos de frios é feita de acordo com o tipo, constituição e composição química do alimento e o tempo requerido para sua conservação, sem que haja sensíveis perdas de seu valor nutritivo e de seus caracteres organolépticos (EVANGELISTA, 2008).

Para evitar a deterioração dos alimentos, o método mais utilizado para prolongar a vida útil é a refrigeração. (BRASIL, 1998). O processo de resfriamento difere dos demais processos de frio pelos graus de temperatura utilizados, que são considerados graus mais elevados comparando-se aos outros dois métodos. Assim, os resfriados

consistem em produtos armazenados em temperaturas compreendidas entre 6°C até 10°C (EVANGELISTA, 2008).

As indicações de faixa de temperatura ideal de refrigeração para derivados lácteos podem sofrer pequenas divergências segundo os seguintes autores: Silva Júnior (2005) e a RDC N°216 recomendam a faixa de temperatura entre 0°C a 10°C; Evangelista (2008) recomenda entre 6°C a 10°C e Ordóñez et al. (2005) indicam uma faixa entre -1°C e 8°C. Assim, de acordo com as fontes citadas a temperatura máxima seria de 10°C, para manter a segurança e a qualidade do alimento para o consumo e o aumento de vida útil de prateleira.

A manutenção da cadeia fria na conservação de produtos perecíveis, lácteos, garante a qualidade e a segurança, prevenindo perdas e prejuízos ao longo de toda cadeia produtiva (BRASIL, 1998).

Em meio ao crescimento na produção de alimentos derivados do leite tem-se um fator essencial para sua conservação assegurada para o consumo, a temperatura. Tendo esta preocupação vemos que o papel da cadeia fria nos alimentos lácteos é de extrema importância, pois através desse processo é que vamos manter o controle da qualidade do produto. Através disto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar se os produtos lácteos estavam mantendo suas temperaturas indicadas nos rótulos pelo fabricante durante a cadeia fria.

2 | METODOLOGIA

Este estudo é do tipo descritivo, quantitativo e observacional, com delineamento transversal. Foi realizado em um Supermercado de Fortaleza-CE.

A observação ocorreu em um período de 5 dias através de planilhas de acompanhamento de temperatura (com nome do produto, horário e temperatura aferida) em todas as etapas que incorporam a cadeia fria dos laticínios. Esse processo passou pelas seguintes etapas: verificação nos carros que fizeram o transporte, nos produtos durante o recebimento, nas câmaras de armazenamento, nos equipamentos (geladeiras e freezer's) onde os produtos eram expostos na área de vendas e os produtos expostos na área de vendas.

Todas as aferições de temperatura foram realizadas utilizando o mesmo Termômetro Digital Infravermelho portátil, modelo Mira Laser -50° a 380°C, sempre no período da manhã e na sequência das etapas citadas acima.

A análise dos dados foi feita através de tabulação no programa Microsoft Excel 2016, com demonstração dos resultados através de estatística descritiva. Quanto aos aspectos éticos, houve assinatura do Termo de Anuência pelo responsável técnico pelo supermercado, de acordo com Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Abaixo tem-se os resultados das temperaturas dos transportes, alimentos e equipamentos em todos os pontos da cadeia fria.

O primeiro modo de avaliação que se utilizou foi durante o recebimento, começo da cadeia fria, onde verificamos a temperatura dos carros que realizavam a entrega dos produtos na unidade do supermercado. A partir dos dados coletados, a temperatura dos carros de entrega apresentou um percentual de 87,5% de conformidade em relação às temperaturas indicadas pela legislação, literaturas vigentes e fabricantes.

A manutenção de temperaturas de refrigeração adequadas, durante o transporte tem como objetivo além de manter a integridade microbiológica manter a integridade física, química e organoléptica do produto (BAPTISTA, 2006). Pois, sabe-se que o frio conserva o alimento pela inibição total ou parcial dos principais agente causadores de alterações: atividade microbiológica, enzimática e metabólica dos tecidos animais e vegetais após sacrifício e colheita. (HAWEROTH et al., 2015)

O transporte refrigerado deve ter condições adequadas de higiene e conservação. Além disso, os produtos que são recebidos no estabelecimento onde são comercializados são indicativos de um tratamento adequado efetuado pelos fornecedores e distribuidores (NETO et al., 2013).

O segundo ponto avaliado foi também no recebimento, mas agora dando ênfase aos produtos que estavam sendo entregues. Foi feito um acompanhamento das temperaturas de recebimento de 21 derivados lácteos. Dentre os produtos verificados obtivemos uma porcentagem equivalente a 100% de não conformidades em relação às temperaturas indicadas em seus rótulos pelos fabricantes, dando assim um resultado não satisfatório, o que compromete a integridade e o aumento da carga microbiana dos produtos que serão consumidos posteriormente.

Sabe-se que um fornecimento bem sucedido de alimentos resfriados para o consumidor é extremamente dependente de uma manutenção de qualidade efetiva, considerando-se que o grau de temperatura de armazenamento é elevado, sendo necessário um rápido escoamento dos produtos. Deste modo, o controle preciso de temperatura é essencial em todos os estágios para evitar o risco de deterioração ou contaminação dos alimentos (FELLOWS, 2006).

A demora no processo entre o recebimento dos produtos e a armazenagem na câmara resfriada influencia diretamente na vida útil do alimento. Durante o período observado verificamos que o tempo de demora nesse processo em média foi de 30 a 40 minutos entre a saída do produto de dentro do caminhão e a conferência e armazenagem no local apropriado. Deve-se salientar que o produto dentro do caminhão obteve em sua maioria temperaturas satisfatórias, o que nos leva a seguinte conclusão, a exposição dos produtos recebidos em ambiente com temperaturas mais elevadas como as da área de recebimento do supermercado e o tempo que esses levaram para serem armazenados contribuíram para essas alterações de temperaturas

constatadas. Deve se levar em conta que a conferência do produto, o tamanho da câmara e o acesso até ela também contribui para essas alterações.

O terceiro ponto verificado foi quanto ao armazenamento, segundo passo da cadeia fria. Neste ponto acompanhamos as temperaturas dos equipamentos, aonde foi visto todos os que se enquadram no processo da cadeia fria aplicada no supermercado. Durante o período de acompanhamento, obteve-se um percentual de 100% de conformidade de temperatura adequada, estando de acordo com o indicativo da RDC N°216 que diz que a temperatura indicada para equipamentos refrigerados é de 0 a 10°C e para alimentos congelados é de -18° a -23°C.

O bom funcionamento do equipamento é fundamental para a conservação da qualidade dos alimentos, e todo problema técnico apresentado, que comprometa o armazenamento dos gêneros, deve ser solucionado de imediato (ARRUDA, 2002). É importante manter um termômetro sempre instalado na parte mais quente do refrigerador, fazendo leituras que devem ser anotadas diariamente (HAZELWOOD; MCLEAN, 1994).

O quarto ponto avaliado foi também no armazenamento, mas agora visando acompanhar a temperatura dos produtos acondicionados nos equipamentos verificados anteriormente. A partir dos dados coletados dos produtos que são armazenados em câmara resfriada, foi visto que as temperaturas não sofreram oscilações garantindo a qualidade dos produtos e nos mostrando que esse equipamento estava em ótimas condições de funcionamento. Dentro do acompanhamento foram verificadas as temperaturas de 16 produtos em dias variados, e foi obtido 100% de conformidade de acordo com o indicado pela maioria dos fabricantes, de no máximo 10°C, para manter-se seguro para consumo.

Os alimentos perecíveis passam períodos variáveis de tempo estocados em câmaras frias em determinadas temperaturas. O tempo máximo de estocagem varia de acordo com o grau de perecibilidade do produto e com o tipo de armazenagem, devendo este período estar, rigorosamente, de acordo com as especificações dos alimentos estocados (GERMANO, 2001).

O último ponto verificado foi realizado nas geladeiras expositoras na área de vendas, esses equipamentos se encaixam no ponto distribuição, onde se enquadra a responsabilidade final do supermercado em relação à manutenção adequada e segura do produto.

No acompanhamento da temperatura nos expositores foi verificada oscilações de temperaturas nos produtos verificados, onde 6 produtos não atingiram a faixa de temperatura indicada em seus rótulos pelo fornecedor. Assim, dos 29 produtos acompanhados, foi obtido 79,32% de conformidade. Os resultados mostram uma variação de temperatura em relação aos alimentos expostos nos equipamentos. Apesar da maioria dos fabricantes indicarem no máximo 10°C para manter-se seguro, foram encontrados alimentos com temperaturas superiores, como: queijo coalho, queijo tipo ricota, Bebida Láctea Fermentada com polpa de coco, logurte Integral, manteiga e o

leite pasteurizado.

A utilização do frio prolonga o período de comercialização, diminuindo os processos de degradação e reduzindo as perdas no comércio (CHARAVARA, 2014).

Em suma, a preservação pela diminuição da temperatura dos alimentos possui benefícios importantes na manutenção das características sensoriais e do valor nutricional para o fornecimento de alimentos de alta qualidade. Quanto mais baixa a temperatura de armazenagem, mais tempo o alimento pode ser armazenado (FELLOWS, 2006).

4 | CONCLUSÃO

O Supermercado como empresa de recebimento e distribuição de gêneros diversos, tendo com um deles os laticínios, precisa controlar suas operações com cautela visando à necessidade de manter a temperatura adequada dos produtos, a fim de garantir a qualidade e higiene durante o processo. Porém, a alta produtividade, a falta de espaço para acondicionar os produtos tanto na armazenagem quanto na exposição, o volume e organização de pedidos, a saída destes produtos durante o processo acabam por comprometer diretamente a qualidade, segurança e tempo de vida útil do alimento.

Sabe-se que a variação de temperatura altera a carga microbiana desses alimentos, portanto, a falta de controle da temperatura de conservação dos alimentos acarreta não só em importantes perdas econômicas, mas também em alterações sensoriais dos alimentos e, principalmente, pode vir a causar danos à saúde do consumidor.

A manutenção da temperatura recomendada pelos fabricantes é a garantia da qualidade de seus produtos. Se tais condições não são mantidas a presença de possíveis patógenos e deteriorantes tornam uma realidade a veiculação de doenças alimentares de forma mais acentuada aos consumidores.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, G.A. **Manual de Boas Práticas**. V.II. 2. Ed São Paulo: Ponto Crítico, 2002. 178p.

BAPTISTA, P. **Higiene e Segurança Alimentar no Transporte de Produtos Alimentares**. Ed Forvisão, 2006. 159p.

BRASIL. Ministério da Agricultura da Pecuária e do abastecimento (MAPA). **Portaria nº 210 de 26 de Novembro de 1998, da Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA)** / Aprova o Regulamento Técnico da Inspeção Tecnológica e Higienico - Sanitária de Carne de Aves. Diário Oficial da União, Brasília: 10 de novembro de 1998.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004. Estabelece procedimentos de boas práticas para serviços de alimentação a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado**. Diário Oficial da União, Poder

Executivo, Brasília, DF, 17 set. 2004.

BERTOLINO, M.T. **Gerenciamento da Qualidade na Indústria Alimentícia: Ênfase na Segurança dos Alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CHARAVARA, J.A. **Manutenção da Qualidade no Armazenamento de Frios: Um Estudo de Caso em um Supermercado da Região Sudoeste do Paraná**. Pato Branco, 2014. 53p. Acesso em: 29/03/2017. http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2282/1/PB_COADM_2013_1_04.pdf

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008.

FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

GERMANO, P. M. L. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 2001.

GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos: Qualidade das Matérias-Primas, Doenças Transmitidas por Alimentos, Treinamento de Recursos Humanos**. 2. Ed. São Paulo: Varela, 2003. 655 p.

HAZELWOOD, D.; MCLEAN, A.C. **Manual de Higiene para Manipuladores de Alimentos**. São Paulo: Varela, 1994. 140 p.

HAWEROTH, F.; SILVA, V.M.D.; TAGLIALENHA, S.L.S. **Cadeia do Frio: Revisão da Literatura e Estudo de Caso em Uma Sorveteria**. V CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO Ponta Grossa, PR, Brasil, 02 a 04 de Dezembro de 2015.

JAY, J.M. **Microbiologia de Alimentos**. 6. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711p.

NETO, G.C.O.; SILVA, D.; SHIBAO, F.Y.; COSTABILE, L. **Análise das Falhas Ocorridas na Cadeia Fria de uma Empresa Alimentícia**. XXXIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. A Gestão dos Processos de Produção e as Parcerias Globais para o Desenvolvimento Sustentável dos Sistemas Produtivos Salvador, BA, Brasil, 08 a 11 de outubro de 2013.

ORDÓÑEZ, J.A. et al. **Tecnologia dos Alimentos**. Porto Alegre: Artemed, v.1, 2005.

PEREDA, J.A.O. **Tecnologia de Alimentos: Alimentos de Origem Animal**. V. II. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PEREIRA, V.D.F.; et al. **Avaliação de temperaturas em câmaras frigoríficas de transporte urbano de alimentos resfriados e congelados**. Ciência e Tecnologia de Alimentos, v.30, n.1, p.158-165, 2010.

POLLONIO, M.A.R. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário e Aspectos Organizacionais para Supermercados de Pequeno e Médio Porte**. São Paulo, 1999. 154p. 10.

ROJO, F.J.G. **Qualidade Total: Uma Nova Era para os Supermercados**. RAE - Revista de Administração de Empresas. São Paulo: v.38, n.4, p.26-36, Out./Dez., 1998.

SILVA JUNIOR, E.A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos**. 6. Ed. São Paulo: Varela, 2005. 623p.

SILVA JÚNIOR, E.A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1995. 394 p.

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

Verlaine Suênia Silva de Sousa

Centro Universitário Estácio do Ceará,
Departamento de Nutrição
Fortaleza – Ce

Isabella Costa Pereira

Centro Universitário Estácio do Ceará,
Departamento de Nutrição
Fortaleza – Ce

Iramaia Bruno Silva

Centro Universitário Estácio do Ceará e
Universidade de Fortaleza, Departamento de
Nutrição
Fortaleza – Ce

Fernando César Rodrigues Brito

Centro Universitário Estácio do Ceará,
Departamento de Nutrição
Fortaleza – Ce

Ana Luíza de Rezende Ferreira Mendes

Centro Universitário Estácio do Ceará,
Departamento de Nutrição
Fortaleza – Ce

Geam Carles Mendes dos Santos

Centro Universitário Estácio do Ceará,
Departamento de Nutrição
Fortaleza – Ce

Marta da Rocha Moreira

Centro Universitário Estácio do Ceará e
Universidade de Fortaleza, Departamento de
Nutrição
Fortaleza – Ce

RESUMO: O principal objetivo da unidade de alimentação e nutrição hospitalar é prevenir, melhorar e/ou recuperar a população atendida, podendo ser através do seu ambulatório ou da hospitalização, pois o paciente precisa de uma assistência técnica, e que se faz necessária o uso de vários serviços que atenda às necessidades psicossociais e biológicas, onde assim a alimentação ocupa um importante espaço e se torna indispensável ao paciente. É perceptível que as refeições transportadas se tornam problemáticas devido o seu processo. Sendo assim o objetivo do trabalho foi verificar se as temperaturas estavam em conformidade em relação às refeições transportadas prontas para o consumo de pacientes em um Hospital Geral de Fortaleza – Ceará. O estudo é de natureza quantitativa, descritivo e transversal, referente à aferição de temperaturas da alimentação de pacientes hospitalizados, em um hospital geral localizado na cidade de Fortaleza, Ceará. A coleta de dados foi realizada durante 7 dias. Os dados foram coletados utilizando um termômetro digital no qual foi verificado a temperatura dos alimentos a partir do momento em que eles foram recebidos, foram selecionados oito tipos de preparações, que são servidas diariamente (arroz, feijão, macarrão, carne, frango, peixe, salada cozida e crua). Foi possível observar, que à temperatura dos alimentos quentes analisados estavam em

desacordo na sua grande maioria em relação à Portaria CVS-5 de 09 de abril de 2013. Pode-se concluir que a temperatura é um fator de grande importância na distribuição de refeições e devem ser monitorados constantemente.

PALAVRAS-CHAVE: Unidade de Alimentação e Nutrição. Hospital. Refeição transportada. Temperatura. Pacientes.

ABSTRACT: The main objective of the hospital nutrition and nutrition unit is to prevent, improve and / or recover the population served, either through its outpatient clinic or hospitalization, since the patient needs technical assistance, and it is necessary to use of several services that meet the psychosocial and biological needs, whereby food occupies an important space and becomes indispensable to the patient. It is noticeable that the meals transported become problematic due to their process. Therefore, the objective of the study was to verify if the temperatures were in conformity with the meals transported ready for the consumption of patients in a General Hospital of Fortaleza - Ceará. The quantitative, descriptive and cross - sectional study was carried out in a general hospital located in the city of Fortaleza, Ceará, Brazil. Data collection was performed for 7 days. The data were collected using a digital thermometer in which the temperature of the food was checked from the moment they were received. Eight types of preparations were selected, which are served daily (rice, beans, pasta, meat, chicken, fish, cooked and raw salad). It was possible to observe that at the temperature of the hot foods analyzed, they were in disagreement, in large part, with respect to the CVS-5 Ordinance of April 9, 2013. It can be concluded that temperature is a major factor in the distribution of meals and should be monitored constantly.

KEY WORDS: Food and Nutrition Unit. Hospital. Meal transported. Temperature. Patients.

1 | INTRODUÇÃO

A UAN (Unidade de Alimentação e Nutrição) é considerada como órgão de uma empresa ou unidade de trabalho que desempenha atividades relacionadas à nutrição e alimentação, independente da situação que ocupa na escala hierárquica da entidade (TEIXEIRA et al., 2000). As Unidades de Alimentação e Nutrição têm como principal objetivo o fornecimento de refeições nutricionalmente equilibradas e com um rigoroso controle higiênico-sanitário e adequadas aos comensais. (MARINHO, 2009).

Em uma UAN hospitalar o principal objetivo é prevenir, melhorar e/ou recuperar a população atendida, podendo ser através do seu ambulatório ou da hospitalização, pois o paciente precisa de uma assistência técnica, e que se faz necessário o uso de vários serviços que atenda às necessidades psicossociais e biológicas, onde assim a alimentação ocupa um importante espaço e se torna indispensável ao paciente (TEIXEIRA et al., 2000).

Dentre as diferentes modalidades de distribuição de refeições em UAN, existe a transportada onde é caracterizada pela produção das refeições em um local e a

distribuição em outro, permitindo deste modo o fornecimento das refeições. Neste tipo de distribuição, acontece maior manipulação dos alimentos, onde os riscos apresentados pela proliferação de microrganismos durante o processamento tornam-se mais graves, principalmente devido ao tempo que à refeição levará para ser consumida. (MARINHO, 2009).

É perceptível que as refeições transportadas se tornam problemáticas devido seu processo. Devendo ter um cuidado técnico no planejamento, preparo, montagem e no transporte das refeições para que assim possa garantir a qualidade nutricional, microbiológica, sensorial e físico-química dos alimentos. Um dos importantes pontos críticos é a manutenção da temperatura desses alimentos durante o seu transporte, até o momento da distribuição de forma a tentar impedir a contaminação e principalmente à multiplicação de microrganismos que tenham resistido à cocção (MACHADO, 2012).

O serviço de nutrição tem várias atividades além do acompanhamento do estado nutricional dos pacientes, os nutricionistas também se tornam responsáveis pela produção e distribuição das refeições, que por sua vez deve ter adequação individualizada para assim prevenir e ajudar no tratamento de enfermidades. Contudo todos os alimentos distribuídos/produzidos são de responsabilidade da Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) que é administrada por nutricionistas (PINHEIRO, 2010).

Para que o alimento cumpra seu principal objetivo de restaurar e manter o estado nutricional dos pacientes é necessário não só ser observado a composição nutricional e a distribuição de macronutrientes, como também a qualidade microbiológica e os aspectos organolépticos das refeições, como a cor, aroma, sabor, textura e temperatura, no qual esses se tornam fatores determinantes na qualidade da dieta que vai ser ofertada aos pacientes de uma unidade hospitalar (SENA *et al*, 2016).

No que se trata da qualidade microbiológica, a mesma às vezes mostra-se comprometida em algumas etapas de produção, desde o momento do recebimento da matéria-prima até o momento de chegada das dietas aos leitos. Nas etapas de produção existe grande risco de contaminação no qual é relacionada a DTA's (Doença Transmitida por Alimentos), esse risco está associado também a produção de grande escala, no qual quanto mais quantidade e variedade produzida, mais dificultoso será o controle das etapas de preparação (SENA *et al*, 2016).

A CVS- 5, de 09 de abril de 2013, mostra que para não favorecer a multiplicação microbiana, os alimentos deverão ser mantidos em condições de temperaturas adequadas. Mostrando que durante a distribuição dos alimentos, as preparações frias devem ser mantidas até 10°C, por no máximo 4 horas e entre 10 e 21°C até 2 horas, as preparações quentes devem ser mantidas a temperaturas mínimas de 60°C, por no máximo 6 horas e abaixo de 60°C por até 1 hora (BRASIL, 2013).

Portanto o devido trabalho teve como objetivo verificar se as temperaturas estavam em conformidade em relação às refeições transportadas prontas para o consumo de pacientes em um Hospital Geral de Fortaleza – Ceará.

2 | METODOLOGIA

Estudo feito por meio de uma abordagem quantitativa, descritiva e de delineamento transversal. Referente à aferição de temperaturas da alimentação de pacientes hospitalizados em um hospital geral localizado na cidade de Fortaleza, Ceará.

A coleta de dados foi realizada no mês de novembro de 2016, pelos autores do presente estudo. Os dados foram coletados utilizando termômetro digital do Tipo vareta MV-360 da marca Minipa com capacidade para medir temperaturas entre -100°C e 200°C . A temperatura coletada foi aquela que perdurou por sessenta segundos, tendo-se o cuidado de não haver contato entre o termômetro e as paredes e o fundo das cubas. Após cada aferição, o termômetro foi higienizado com papel toalha não reciclado e álcool 70%. Entre uma cuba e outra, foi respeitado um espaço de tempo de aproximadamente um minuto, para que a temperatura de um alimento não interferisse nas medições posteriores e retornasse para o valor da temperatura ambiente, após cada aferição as temperaturas foram anotadas em planilhas diárias.

Foi verificado a temperatura dos alimentos a partir do momento em que eles foram colocados recebidos no balcão de distribuição, no qual foram selecionados oito tipos de preparações, que são servidas diariamente (arroz, feijão, macarrão, carne, frango, peixe, Salada cozida e crua) onde foram avaliados no período de sete dias da semana.

Os critérios de temperatura empregados para avaliação das refeições servidas foram os da Portaria CVS-5 de 09 de abril de 2013, sendo que as preparações frias devem ser mantidas até 10°C , por no máximo 4 horas e entre 10 e 21°C até 2 horas, as preparações quentes devem ser mantidas à temperaturas mínimas de 60°C , por no máximo 6 horas e abaixo de 60°C por até 1 hora.

A análise dos dados foi feita através de tabulação no programa Microsoft Excel 2016, com demonstração dos resultados através de tabelas, em estatística descritiva. Quanto aos aspectos éticos, houve assinatura de Termo de Anuência pelo responsável pelo Serviço de nutrição e dietética, de acordo com Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

3 | RESULTADOS

As tabelas à seguir mostram a temperatura média de cada preparação, em cada dia da coleta de dados.

A tabela 1 mostra a temperatura das proteínas, no qual na maioria dos dias as temperaturas estão abaixo do recomendado, nos resultados mostrados pela média a única proteína que ficou de acordo foi à carne, com média de 63°C .

DIAS	PROTEINA CARNE	PROTEÍNA FRANGO	PROTEÍNA PEIXE
1	56 °C	53 °C	61 °C
2	57 °C	50 °C	61 °C
3	80 °C	60 °C	63 °C
4	62 °C	68 °C	46 °C
5	52 °C	62 °C	55 °C
6	58 °C	54 °C	56 °C
7	74 °C	60 °C	66 °C
MÉDIA	63 °C	58 °C	58 °C

Tabela 1. Temperatura das Proteínas (°C) servidas aos pacientes na UAN Hospitalar. Fortaleza, 2016.

Fonte – Os autores (2016)

Em um estudo realizado em Itapaci- GO, mostrou que as proteínas tinham valores inferiores a 60°C, na maioria dos dias, favorecendo a proliferação microbiana (SILVA *et al*, 2016), sendo assim entrando em acordo com o devido estudo, pois das 21 amostras 10 estavam em desacordo com a legislação estando abaixo de 60°C, ou seja 47,62% da amostra está semelhante ao estudo de Silva 2016.

A tabela 2 mostra as temperaturas de salada durante sete dias, no qual foi verificado a média na salada cozida de 43°C e 100 % das amostras estando abaixo do recomendado e a salada crua com média de 23°C e 71,73 % (5 amostras) mostrando-se acima do recomendado pela CVS-5.

DIAS	SALADA COZIDA	SALADA CRUA
1	49 °C	20 °C
2	46 °C	26 °C
3	51 °C	22 °C
4	58 °C	25 °C
5	53 °C	24 °C
6	43 °C	25 °C
7	54 °C	21 °C
MÉDIA	43 °C	23 °C

Tabela 2. Temperatura de Saladas Cozidas e cruas (°C) servidas aos pacientes na UAN Hospitalar. Fortaleza, 2016.

Fonte – Os autores (2016)

Um estudo em Santa Maria mostrou que às temperaturas das saladas cozidas, estavam inadequadas, mostrando temperaturas de 26 °C, onde a mesma esteve por até uma hora exposta na distribuição em temperatura ambiente acima dos 21°C (MORAES, BASSO, 2016). Outro estudo realizado em Itapaci- Go mostrou que as temperaturas das saladas também estavam inadequadas, com média de 18°C (SILVA *et al*, 2016). Uma pesquisa realizada por Silva e Cardoso (2008) em uma unidade de alimentação e nutrição na cidade de Montes Claros-MG, mostrou que as temperaturas das saladas no balcão de distribuição dos pratos quentes proporcionaram um elevado percentual de amostras fora do padrão instituído pela legislação.

A tabela 3 mostra as temperaturas do macarrão, arroz e feijão durante sete dias, foi verificado uma média de temperatura do macarrão de 46 ° C e 100% das amostras estando em desacordo com a CVS- 5. Já as temperaturas dos acompanhamentos, arroz com 85,71 % (6 amostras) e feijão com 100 % de temperaturas adequadas, assim como suas médias.

DIAS	TEMPERATURA MACARRÃO	TEMPERATURA ARROZ	TEMPERATURA FEIJÃO
1	43 ° C	63 ° C	75 ° C
2	41 ° C	62 ° C	68 ° C
3	57 ° C	68 ° C	66 ° C
4	45 ° C	61 ° C	66 ° C
5	43 ° C	66 ° C	85 ° C
6	40 ° C	67 ° C	65 ° C
7	54 ° C	59° C	61 ° C
MÉDIA	46 ° C	64 ° C	79 ° C

Tabela 3. Temperatura da Guarnição (°C) e Pratos base (°C) servidos aos pacientes na UAN Hospitalar. Fortaleza, 2016.

Fonte – Os autores (2016)

Machado em 2012 relatou em seu estudo que a temperatura do macarrão estava inapropriada, mostrando valores entre 44°C e 53°C, no entanto nas 192 análises microbiológicas do processo tradicional de preparo do macarrão evidenciando a segurança das preparações nas diferentes etapas do processo, mesmo com a temperatura estando abaixo do recomendado, os microrganismos pesquisados apresentaram valores menores quando foram comparados com os valores máximos permitidos, mesmo o macarrão estando com as temperaturas em sua maioria abaixo de 60°C.

Em um estudo feito em Santa Maria (2016) mostrou que a temperatura dos acompanhamentos (arroz e feijão) se encontravam em conformidade segundo a RDC 216 (MORAES, BASSO, 2016). Marinho em 2009 mostrou em sua pesquisa que a temperatura de arroz e feijão estava de acordo com a CVS-5 no início da distribuição 67% das temperaturas aferidas do arroz estavam de acordo com a legislação. As temperaturas médias do feijão variaram de 70,4 a 88,1°C, atingindo a recomendação da Portaria CVS-5 em todas as fases analisadas. O feijão foi à preparação que apresentou melhor índice de adequação, assim como no presente estudo

4 | CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a temperatura é um fator de grande importância na distribuição de refeições e devem ser monitoradas constantemente. Foi possível observar, neste estudo, que à temperatura dos alimentos quentes analisados estavam em desacordo na sua grande maioria em relação à Portaria CVS-5 de 09 de abril de 2013. Em relação às saladas e proteínas que são as mais arriscadas a ter contaminação

é necessário medidas corretivas para melhorar a qualidade da temperatura, pois pode ocorrer a contaminação dos alimentos, se não houver práticas corretas. Sendo assim, os resultados deste estudo mostraram que é de suma importância a adequação das temperaturas no momento da distribuição para que assim, não ocorram contaminação nem proliferação de microrganismos.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Centro de Vigilância Sanitária. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Estabelecimentos Comerciais de Alimentos e Para Serviços de Alimentação**. Portaria CVS n. 5, de 09 de abril de 2013. **DOE**, São Paulo, p. 32-35. 2013. Secretaria do Estado da Saúde.
- DA SILVA, G.A. et al. **Temperaturas de expositores de alimentos e qualidade higienico-sanitaria em restaurante self-service, na cidade de Itapaci-Go**. REFACER-Revista Eletrônica da Faculdade de Ceres, v. 5, n. 2, 2016.
- DE MORAES VENTIMIGLIA, T.; BASSO, C. **Tempo e temperatura na distribuição de preparações em uma unidade de alimentação e nutrição**. *Disciplinarum Sciential Saúde*, v. 8, n. 1, p. 109-114, 2016.
- DE SENA SOUZA, C. K.; SPINELLI, M.G.N.; MATIAS, A.C.G. **Temperaturas das dietas de pacientes servidas em um Hospital**. *Revista Univap*, v. 22, n. 39, p. 5-15, 2016.
- SANTOS, A.S.M.; DAMIAN, A.C.S.; DE MATOS, K.H.O. **Avaliação da segurança da preparação de macarrão em serviço de refeição transportada de cozinha industrial do Distrito Federal**. *Revista E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial-ISSN-1983-1838*, p. 1-13, 2012.
- MARINHO, C.B.; SILVA, C.S; RAMOS, S.A. **Avaliação do binômio tempo-temperatura de refeições transportadas**. *e-Scientia*, v. 2, n. 1, 2009.
- PINHEIRO, M.C. **Análise da temperatura dos alimentos em um hospital público de Porto Alegre-RS: do preparo à distribuição ao paciente**. 2010.
- SILVA, B.A.F.; CARDOSO, R.R. **Temperatura de alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição do município de Montes Claros – MG**. *Semana da biologia*, 2008.
- TEIXEIRA, S.M.F.G. et al. **Administração aplicada a unidades de alimentação e nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2000.

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

Bianca Franzoni da Silva

Faculdade de Ciência e Tecnologia de Viçosa-
FAVIÇOSA/UNIVIÇOSA
Viçosa-MG

Guadalupe Arroyo Mariano

Faculdade de Ciência e Tecnologia de Viçosa-
FAVIÇOSA/UNIVIÇOSA
Viçosa-MG

Cristiane Sampaio Fonseca

Faculdade de Ciência e Tecnologia de Viçosa-
FAVIÇOSA/UNIVIÇOSA
Viçosa-MG

RESUMO: É necessário que as condições do ambiente de produção estejam de acordo com padrões estabelecidos de segurança e que os manipuladores sejam previamente treinados para cada função, para que se garanta uma boa qualidade na preparação do alimento. Nas Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), são necessários cuidados durante o processamento de alimentos que vão desde a escolha de equipamentos, utensílios e de toda matéria prima empregada nas preparações. Por tanto o presente estudo objetivou avaliar as condições higiênico-sanitárias por meio da aplicação de um *checklist* em uma Padaria, no município de Viçosa, na Região da Zona da Mata de Minas Gerais. Utilizou-se como metodologia a aplicação de *checklist*, baseado nas legislações

vigentes. Constatou que a Padaria se encontra em condições insatisfatórias não atendendo a legislação em vigor, porém podem ser sanáveis com a contratação de um profissional nutricionista, visto que seu papel neste segmento precisa ser reconhecido.

PALAVRAS-CHAVE: boas práticas de fabricação, *checklist*, higiene, padaria.

ABSTRACT: It is necessary that the conditions of the production environment conform to established safety standards and that the manipulators are previously trained for each function so that a good quality in the food preparation is guaranteed. In the Food and Nutrition Unit (UAN), care is taken during the processing of foods ranging from the choice of equipment, utensils and all the raw material used in the preparations. Therefore, the present study aimed to evaluate the hygienic-sanitary conditions through the application of a *checklist* in a Bakery, in the municipality of Viçosa, in the Region of the Zona da Mata de Minas Gerais. The *checklist* application, based on the current legislation, was used as methodology. He found that the Bakery is in unsatisfactory conditions not complying with the legislation in force, but can be healed with the hiring of a professional nutritionist, since its role in this segment needs to be recognized.

KEYWORDS: good manufacturing practices,

checklist, higiene, bakery.

1 | INTRODUÇÃO

A Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA) entre outros órgãos que estão ligados à vigilância sanitária e saúde pública consideram muito importante o aperfeiçoamento das ações de controle sanitário na área de alimentação visando à proteção e a saúde das pessoas; mediante ações de inspeção sanitária em serviços de alimentação e de elaboração de requisitos higiênicos sanitários para estes tipos de serviços aplicáveis em todo território nacional e tendo a conscientização da população (PANETTA, 2002).

Santos (2011), definiu como *checklist* a verificação da ordem de todas as etapas de um procedimento para que este se desenvolva com o máximo de segurança. Pode-se aplicar em qualquer estabelecimento para verificar os mínimos detalhes de um espaço se estão corretos.

A RDC N° 216 de 15/12/2004 estabelece os procedimentos de Boas Práticas para serviços de alimentação, a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado. Aplica-se aos serviços de alimentação que realizam algumas das seguintes atividades: manipulação, preparação, fracionamento, armazenamento, distribuição, transporte, exposição à venda e entrega de alimentos preparados ao consumo.

Como as panificadoras atuam desde a produção até a venda, integrando atividades de fabricação de alimentos, manipulação de alimentos na loja, exposição de alimentos à venda, serviço de alimentação, loja de conveniência e entrega em domicílio de alimentos, as Boas Práticas de Fabricação devem ser aplicadas em todas essas atividades para se prevenir a contaminação dos alimentos (SEBRAE, 2010).

As panificadoras devem seguir o manual das BPF e é necessário implantar um sistema preventivo, conhecido como Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) que envolve um controle rigoroso de qualidade (CARDOSO e ARAÚJO, 2001). Além disso devem seguir os POP's.

A legislação sanitária, assim como as boas práticas de produção (no campo), fabricação (na indústria) e manipulação (restaurantes e comércio varejista) tem o intuito de garantir que o alimento esteja próprio para o consumo, evitando a contaminação durante a sua produção (SANTOS, 1995).

O POP é o “procedimento que busca fazer com que um processo, independente da área, possa ser realizado sempre de uma mesma forma, permitindo a verificação de cada uma de suas etapas. Ele deve ser escrito de forma detalhada para a obtenção de uniformidade de uma rotina operacional, seja ela na produção ou na prestação de serviços” (LOUSANA, 2005).

Nas Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), são necessários cuidados durante o processamento de alimentos que vão desde a escolha de equipamentos,

utensílios e de toda matéria prima empregada nas preparações. Por tanto o presente estudo objetivou avaliar as condições higiênico-sanitárias por meio da aplicação de um *checklist* em uma Padaria.

2 | METODOLOGIA

Os dados foram coletados em uma Padaria, no município de Viçosa, na Região da Zona da Mata de Minas Gerais, em um único momento, caracterizando-se como um estudo seccional. Utilizou-se lista de verificação (*checklist*), previamente testada tendo como parâmetros as legislações brasileiras vigentes no País (ABERC, 2003), como a legislação CVS 6/1999 de São Paulo (SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE SÃO PAULO, 1999), em compêndio com outras legislações como a Resolução 275 de 2002 e a Resolução 216 de 2004 (BRASIL, 2002 E 2004).

Por meio de método observacional e entrevista com os responsáveis pelo local foram avaliados, os seguintes aspectos: estrutura física, equipamentos, móveis e utensílios, manipuladores de alimentos, produção e transporte de alimentos, controle integrado de vetores e pragas, fluxo de produção e suprimentos, processos de higienização de alimentos, transporte de matéria prima e/ou produto final, classificando-os como conformes, não conformes, não aplicáveis.

3 | RESULTADOS E DISCURSÃO

Constatou-se na estrutura física, que mais que metade dos itens avaliados estavam em conformidade, porém existiram algumas desconformidades, como: focos de proliferações de insetos e roedores, além de focos de poeira, os pisos apresentaram rachaduras, buracos e sistema de drenagem inadequado. No entanto, em estudo realizado por Castro (2007), os pisos apresentaram inadequação de cores, alguns não eram antiderrapantes e foram constatados alguns tipos de avarias, como rachaduras.

As portas não possuíam fechamento automático e barreiras que impedissem a entrada de vetores e pragas, e problemas relacionados ao estado de conservação. Segundo a resolução N° 216, a edificação, as instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios devem ser livres de vetores e pragas urbanas. Deve existir um conjunto de ações eficazes e contínuas de controle de vetores e pragas urbanas, com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação dos mesmos.

No item de higienização, foi observado os requisitos não estavam “conforme”, apesar de que aparentemente o ambiente apresentava-se em perfeitas condições de higiene. Não existiam registros de higienização e fichas técnicas dos produtos e nem boletins comprovando a realização do tratamento de água. Segundo a Resolução RDC N° 216, os produtos saneantes utilizados devem estar regularizados pelo Ministério da Saúde. A diluição, o tempo de contato e modo de uso/aplicação dos produtos saneantes deve obedecer às instruções recomendadas pelo fabricante. Os produtos saneantes

devem ser identificados e guardados em local reservado para essa finalidade e os reservatórios de água devem ser higienizados, em um intervalo máximo de seis meses, devendo ser mantidos registros da operação, o que não foi constatado.

Consultando outros trabalhos, Oliveira, et.al (2007) constatou em uma avaliação higiênico sanitária e restaurantes do município de Vitória da Conquista (BA) que dos dez locais visitados, nenhum apresentou condições higiênico-sanitárias adequadas, tanto no preparo como na distribuição das refeições.

Em relação a edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios, observou-se a saída do lixo pelo mesmo local onde entram as matérias-primas, proporcionando uma possível contaminação cruzada. A edificação e as instalações devem ser projetadas de forma a possibilitar um fluxo ordenado e sem cruzamentos em todas as etapas da preparação de alimentos e a facilitar as operações (BRASIL, 2004).

Quanto às instalações sanitárias e vestiários, foram observadas em adequado estado de conservação, sendo separados por sexo e localizados sem comunicação direta com a área de preparação e armazenamento. Possuem lavatórios, porém verificou-se a ausência de antisséptico, ou sabonete líquido inodoro, e presença de lixeiras dotadas de tampa, porém, com acionamento manual, semelhantes encontrados por Veiga et al. (2006).

Com relação à higienização, verificou-se uma adequação, ao contrário do estudo realizado por Figueiredo et al. (2007), no qual se constatou que os equipamentos e utensílios mesmo sendo de fácil limpeza e desinfecção, não apresentavam bom estado de conservação e higiene. Segundo Góes et al. (2004), a limpeza e desinfecção são operações fundamentais, embora muitas vezes feitas de forma inadequada, propiciando o desenvolvimento de microrganismos e apresentando um grande potencial da contaminação.

No item de higiene pessoal dos manipuladores as inadequações mais significativas foram a presença de adornos, como colares, pulseiras, brincos e, principalmente, anéis, além de esmaltes nas unhas. De acordo com o Manual ABERC (2003), os funcionários da área de produção devem apresentar uniformes limpos, com calçados fechados e os cabelos totalmente protegidos. Devem possuir boa apresentação, unhas curtas, sem esmaltes e sem adornos.

Em relação à documentação e registro, foram encontrados 100% de inadequações por não possuir o Manual de Boas Práticas de Fabricação e nem os Procedimentos Operacionais Padronizados. Os dados obtidos foram semelhantes encontrados por Seixas et al. (2008), em estudo avaliando o Manual de Boas Práticas em dez restaurantes da cidade de Rio Vermelho, BA, por meio de uma lista de verificação adaptada às exigências da Resolução RDC n° 216 de 15 de setembro de 2004, onde 70% não possuíam o MBP.

De acordo com a Resolução do Conselho Federal de Nutricionistas (CFN) nº. 380 de 2005, o Manual de Boas Práticas deve ser elaborado pelo nutricionista,

contendo todos os procedimentos para as diferentes etapas de produção de alimentos e refeições, prestação de serviço de nutrição, registrada as especificações dos padrões de identidade e qualidade adotados pelo serviço, devendo seu cumprimento ser supervisionado pelo nutricionista (CFN, 2005).

4 | CONCLUSÕES

Os resultados obtidos evidenciaram condições higiênico-sanitárias não satisfatórias, pois foram detectados itens a serem melhorados, tais como o manejo de resíduos, higiene dos manipuladores, elaboração de documentos e registros que podem ser sanáveis com a contratação de um profissional nutricionista, visto que seu papel neste segmento é de suma importância.

Em relação a estrutura física constatou-se piso e teto inadequados, portas sem fechamento automático e barreira contra a entrada de vetores e pragas, nas instalações sanitárias vestiários e lavatórios com ausência de produtos corretos para a higiene pessoal e descarte de papel. No que diz respeito a equipamentos, móveis e utensílios, apresentava equipamentos em mal estado de conservação e procedimentos inadequados de higienização dos mesmos.

Ressalta-se aqui a importância das boas práticas em serviços de alimentação e a elaboração e implantação do Manual de Boas Práticas, visando a garantir a qualidade e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária, proporcionando segurança alimentar.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS (ABERC). **Manual de Práticas de Elaboração e Serviço de Refeições para Coletividades**. 8. ed. São Paulo: Paraíso, 2003. 288p.

BRASIL. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação das Boas Práticas de Fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, 22 de outubro de 2002, Brasília, DF, 2002.

BRASIL. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. D.O.U. – **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, de 16 de setembro de 2004. Disponível em <<http://www.anvisa.gov.br>> Acesso em: 08 de agosto de 2017.

CARDOSO, L.; ARAÚJO, W. M. C. Perfil higiênico-sanitário das panificadoras do Distrito Federal. **Revista Higiene Alimentar**, v. 15, n. 83, p. 32-42, 2001.

CASTRO, F. T. **Restaurantes do tipo self-service: análise dos aspectos sanitários e dos manipuladores de estabelecimentos localizados nos shoppings centers da Cidade do Rio de Janeiro – RJ**. 2007. 105f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Instituto de Tecnologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS (CFN). **Resolução CFN n. 380/2005**. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência, por área de atuação e dá outras providências. CFN, 2005.

FIGUEIREDO, E. S. E.; IMBELLONI, M. F.; ELESBÃO, H. S.; SANTOS, A. F. Avaliação das condições Higiênico-sanitárias de manipulação de comercialização de produtos de origem animal nas feiras livres do município de Cuiabá – MT. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 21, n. 148, p. 38-42, 2007.

LOUSANA G. **Boas práticas clínicas nos centros de pesquisa**. Rio de Janeiro: Revinter; 2005.

OLIVEIRA, L. L., et.al. Avaliação higiênico-sanitária de restaurantes da feira livre do município de Vitória da Conquista - BA. **Higiene Alimentar**, Sao Paulo, v. 21, n. 150,p. 386, 2007.

PANETTA, J.C. Ações da vigilância sanitária de alimentos. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, v.16, n.96, p.3, mai. 2002.

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE SÃO PAULO. Centro de Vigilância Sanitária Portaria 06/99, de 10/03/99. Regulamento Técnico Sobre os Parâmetros e Critérios para o Controle Higiênico-Sanitário em Estabelecimentos de Alimentos. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, 12/03/1999.

SANTOS, José Eduardo Mendonça. **J Port Gastreterol.**, Lisboa , v. 18, n. 2, p. 93-94, mar. 2011.

SANTOS, R.C. A inspeção de alimentos e segurança nacional. **Revista CFMV**, Brasília, v. 1(3) p. 24, Sep-Nov, 1995.

SEBRAE. **Boas Práticas na Panificação e na Confeitaria - da Produção ao Ponto de Venda**. PAS – Panificação. Programa Alimentos Seguros. (Série qualidade e segurança dos alimentos). Convênio SENAI/SEBRAE/SESI/SESC/SENAC. 1. ed. p. 102. Brasília: SEBRAE, 2010.

SEIXAS, F. R. F.; SEIXAS, J. R. F.; REIS, J. A.; HFFMANN, F. L. Check-list para diagnóstico inicial das Boas Práticas de Fabricação (BPF) em estabelecimentos produtores de alimentos da cidade de São José do Rio Preto (SP). **Revista Analytica**, São Paulo, n. 33, p. 36-41, 2008.

VEIGA, C. F.; DORO, D. L.; OLIVEIRA, K. M. P.; BOMBO, D. L. Estudo das condições sanitárias dos estabelecimentos comerciais de manipulação de alimentos do município de Maringá, PR. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 20, n. 138, p. 28-35, 2006.

AVALIAÇÃO QUALITATIVA DE OPÇÕES DE CARDÁPIO DE ESCOLAS ESTADUAIS DE MATO GROSSO

Gabriella de Muis Macedo Martins

Nutricionista do Hospital de Câncer de Mato Grosso. Cuiabá - MT.

Bárbara Grassi Prado

Centro Universitário de Várzea Grande. Várzea Grande-MT.

RESUMO: No ambiente escolar, o Programa Nacional de Alimentar Escolar (PNAE) exerce fundamental influência na saúde do escolar, pois crianças e adolescentes brasileiros que estudam em escolas públicas recebem, pelo menos, uma refeição diária proveniente deste programa, que, com caráter suplementar, visa contribuir para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem, o rendimento escolar dos estudantes e a formação de hábitos alimentares saudáveis, por meio da oferta da alimentação escolar e de ações de educação alimentar e nutricional. Este trabalho objetivou avaliar qualitativamente os aspectos nutricionais e sensoriais das opções de cardápio das escolas estaduais de Mato Grosso. Trata-se de um estudo de caso descritivo, utilizando-se como instrumento de pesquisa as opções de cardápios das escolas estaduais de Mato Grosso, em 2013. O cardápio foi analisado pelo método de Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio, frente às recomendações do (PNAE), com base nas diretrizes do Guia Alimentar

para a População Brasileira. Observou-se que nos cardápios oferecidos aos alunos há poucas opções de frutas, hortaliças e laticínios. Todavia, excedem as recomendações de carnes gordurosas, preparações com alto teor açúcar e gorduras e monotonia de cores no cardápio. A avaliação qualitativa apontou para a necessidade de uma melhor avaliação e elaboração das opções de cardápio. Ainda, é primordial a diferenciação da verba disponibilizada pelo estado, na qual direcione maior quantia à Coordenação de Alimentação Escolar, para aquisição de alimentos saudáveis, bem como melhor atender às recomendações do PNAE. Sugere-se, que seja realizada uma análise amostral dos cardápios servidos em escolas do estado.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação escolar. Cardápios. Programa Nacional de Alimentação Escolar.

ABSTRACT: In the school environment, the National School Food Program (PNAE) exerts a fundamental influence on the health of the school, since Brazilian children and adolescents who study in public schools receive at least one daily meal from this program, which, to contribute to the growth, development, learning, school performance of students and the formation of healthy eating habits, through the provision of school meals and food and nutrition

education actions. This paper aimed to qualitatively evaluate the nutritional and sensory aspects of menu's options from schools of Mato Grosso. Case study, using as research instrument of school's menus options of Mato Grosso, in 2013. The menu was analyzed by qualitative evaluation method of the menu of the preparations, in front of the recommendation's National Food Programme School, based on the guidelines of the Food Guide for the Brazilian population. It was observed that the menus offered to students there are few options of fruits, vegetables and dairy products. However, exceed the recommendations of fatty meats, prepared with high sugar and fat content and monotony of colors on the menu. Qualitative evaluation pointed to the need for better evaluation and preparation of menu options. Still, it is essential to vary the amount made available by the state, which directs most money to the School Nutrition Coordination for the purchase of healthy foods, and better meet the recommendation's National Food Programme School. It is suggested that a sample analysis of the menus served in state schools is carried out.

KEYWORDS: School feeding. Menu planning. National Program of School Feeding.

1 | INTRODUÇÃO

Os escolares são crianças de 6 a 10 anos que frequentam o ensino fundamental. Ainda, são considerados escolares adolescentes, aqueles que possuem de 11 a 17 anos. Na faixa etária escolar, o crescimento ocorre mais lentamente e de forma constante, quando comparado aos adolescentes, mas ambas as fases merecem atenção e cuidado, incluindo a alimentação (SIGFÚSDÓTTIR et al., 2007; CRESSWELL et al., 2013).

O rendimento escolar está diretamente relacionado com sua alimentação, pois carências nutricionais (ex. anemia ferropriva) ou desnutrição energético-proteica podem reduzir a capacidade de concentração, comprometendo o desenvolvimento e a aprendizagem da criança (SIGFÚSDÓTTIR et al., 2007).

Assim, a alimentação adequada é essencial para o desenvolvimento saudável do escolar, neste período em que a formação do comportamento alimentar torna-se mais complexa. Pois, além da família, os educadores e os amigos passam a desempenhar papéis importantes nas escolhas alimentares da criança (FISBERG et al., 2000; BRASIL, 2006).

No ambiente escolar, o Programa Nacional de Alimentar Escolar exerce fundamental influência na saúde do escolar, pois crianças e adolescentes brasileiros que estudam em escolas públicas recebem, pelo menos, uma refeição diária proveniente deste programa. Este programa foi implantado em 1955 e é reconhecido pela *United Nations Children's Found* (UNICEF) como o maior projeto de alimentação do mundo, sendo o mais antigo programa social do Governo Federal, na área da Educação que, com caráter suplementar, visa contribuir para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem, o rendimento escolar dos estudantes e a formação

de hábitos alimentares saudáveis, por meio da oferta da alimentação escolar e de ações de educação alimentar e nutricional (BRASIL, 2009; FNDE, 2012).

Em vista disso, é importante avaliar a adequação nutricional dos cardápios oferecidos em escolas brasileiras, no intuito de verificar o atendimento dos parâmetros propostos pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar, pois os alimentos nele presentes devem servir como exemplo para uma alimentação saudável e equilibrada.

O planejamento dos cardápios deve ser realizado por nutricionistas, sendo imprescindível que os mesmos façam avaliações qualitativas periódicas dos cardápios, para que se mantenham adequados para os comensais, evitando assim desequilíbrios nutricionais (VIEIRA e FERREIRA, 2010; BORTOLINI e FISBERG, 2010).

Neste contexto, o método de Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC) visa auxiliar o profissional na elaboração de um cardápio apropriado do ponto de vista nutricional e sensorial, que consiste na avaliação de cores, técnicas de preparo, repetições, combinações, oferta de folhosos, frutas e tipo de carnes, além do teor de enxofre dos alimentos (OLIVEIRA e OSÓRIO, 2005).

A análise realizada pelo AQPC permite propor intervenções para melhorar a qualidade da alimentação escolar. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi avaliar as opções de cardápios das escolas estaduais de Mato Grosso por meio do método AQPC.

2 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caso descritivo cujo instrumento são as opções de cardápios do ano de 2013 disponíveis para a merenda escolar das escolas estaduais do Estado de Mato Grosso.

Foram consideradas para a coleta de dados, as opções de cardápios elaborados por nutricionistas da Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso (SEDUC-MT), de acordo com os hábitos alimentares regionais e a verba disponibilizada pelo Estado, que segundo a Lei 11.947/2009, Resolução FNDE/CD nº 38/2009, é de R\$ 0,30 por aluno do ensino fundamental, médio e educação de jovens e adultos.

A SEDUC-MT, por meio da Coordenadoria de Alimentação Escolar, disponibiliza as opções de cardápio aos responsáveis pelas escolas estaduais. Conforme disposto na Instrução Normativa nº 001/2013/GS/SEDUC/MT, os responsáveis de cada escola devem escolher as opções para compor o cardápio mensal dos alunos.

A escolha dos cardápios deve obedecer às regras dispostas no documento Orientações de Cardápio 2013 da Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso (BRASIL, 2013). Após a seleção mensal dos cardápios, pelos responsáveis das escolas, o cardápio é aprovado pelas nutricionistas responsáveis.

Para analisar qualitativamente os cardápios disponíveis, optou-se pelo Método “Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC)” adaptado de VEIROS (2002) e VEIROS e PROENÇA (2003), e neste estudo, o método foi adaptado ao tipo

de cardápio estudado.

Foram analisados oito itens do cardápio, sendo quatro itens considerados como aspectos positivos do cardápio e quatro itens como aspectos negativos do cardápio.

Aspectos positivos do cardápio:

- Hortaliças: presença de legumes e verduras a serem consumidas cruas ou em preparações;
- Frutas: presença de frutas inteiras, picadas ou incorporadas às preparações;
- Sucos e vitaminas de frutas: presença de sucos naturais da fruta, polpa de fruta ou vitamina de frutas;
- Leite e derivados: presença de leite, queijo e iogurte para serem consumidos separadamente ou que compõem uma preparação;

Aspectos negativos do cardápio:

- Monotonia de cores: considerou-se a ausência de alimentos coloridos como cardápio com monotonia de cores. As cores branca, creme e marrom foram consideradas semelhantes;
- Presença de dois ou mais alimentos com enxofre: com exceção do feijão que é habitualmente consumido pelo brasileiro, considerou-se a presença de dois ou mais alimentos com enxofre como fator negativo do cardápio. Tendo como exemplos de alimentos sulfurados, o abacate, acelga, aipo, alho, amendoim, batata-doce, brócolis, castanha, cebola, couve-de-bruxelas, couve-flor, ervilha, gengibre, goiaba, jaca, lentilha, maçã, melancia, melão, milho, mostarda, nabo, nozes, ovo, rabanete, repolho e uva.
- Carne gordurosa: presença de carnes gordurosas nas preparações como carne de boi com gorduras (carne de segunda categoria), charque, frango com pele, embutidos como salsicha e linguiça.
- Alimento açucarado ou doce: presença de doces prontos ou preparações com alimentos açucarados (como biscoitos doces, pães doces, mel, melado, geleias, entre outros).

Os dados foram analisados por meio de tabelas e apresentaram-se medidas de frequência absolutas e relativas.

3 | RESULTADOS

As opções de cardápio da merenda escolar das escolas estaduais de Mato Grosso contavam com 98 opções de preparações salgadas e 101 preparações doces e lanches, totalizando 199 opções de preparações. Assim, observaram-se quantidades similares de preparações salgadas e preparações doces e lanches.

A análise qualitativa dos aspectos positivos das opções de cardápios da SEDUC-MT mostrou que os maiores percentuais, em ordem decrescente, foram para a presença de hortaliças, leite e derivados, sucos e vitaminas de frutas, e frutas (Tabela 1).

Aspectos positivos	Frequência	
	n	%
Hortaliças	58	29,1
Leite e derivados	42	21,1
Sucos e vitaminas de frutas	39	19,6
Frutas	17	8,5

Tabela 1. Análise qualitativa dos aspectos positivos das opções de cardápios da Secretaria Estadual de Educação de Mato Grosso. Mato Grosso, 2013.

Em relação aos aspectos negativos, o percentual, em ordem decrescente foi para a monotonia de cores, presença de carne gordurosa, alimentos açucarados e doces e, dois ou mais alimentos ricos em enxofre (Tabela 2).

Aspectos negativos	Frequência	
	n	%
Monotonia de cores	67	33,7
Carne gordurosa	66	33,2
Alimentos açucarados	64	32,2
Dois ou mais alimentos ricos em enxofre	1	0,5

Tabela 2. Análise qualitativa dos aspectos negativos das opções de cardápios da Secretaria Estadual de Educação de Mato Grosso. Mato Grosso, 2013.

4 | DISCUSSÃO

O presente estudo objetivou analisar qualitativamente as opções de cardápio da merenda escolar das escolas estaduais de Mato Grosso, do ano de 2013. Estas opções de preparações devem compor o cardápio mensal das escolas estaduais, que consiste na oferta de uma refeição diária no período escolar.

Segundo o Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, em relação à oferta de alimentos a estudantes por meio do PNAE, o cardápio deve atingir no mínimo, 20% das necessidades nutricionais diárias por oferta de, pelo menos, uma refeição, com restrição à aquisição de alimentos com altas quantidades de gorduras saturadas e sódio. Também deverão oferecer, no mínimo, três porções de frutas e hortaliças por semana (200g/aluno/semana) nas refeições ofertadas, todavia as bebidas a base de frutas não substituem a obrigatoriedade da oferta de frutas in natura. No entanto, é proibida a aquisição para as bebidas com baixo teor nutricional tais como, refrescos artificiais e outras bebidas similares. Todavia o limite dos recursos financeiros para aquisição de alimentos com quantidade elevada de sódio e gordura saturada fica restrito a 30% dos recursos repassados pelo FNDE (BRASIL, 2008).

Um ano letivo, possui 200 dias, como foram identificadas 199 opções de cardápio, pode-se considerar que há uma opção para cada dia letivo. Entretanto, algumas considerações a cerca das escolhas do cardápio são preconizadas no documento

Orientações de Cardápio 2013 da Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso, na qual o cardápio deve ser diversificado e com boa aceitabilidade, lembrando que a grande maioria dos cardápios devem ser compostos de alimentos básicos e *in natura*, oferecendo pelo menos uma vez por semana preparações que contenham os seguintes alimentos: leite; frutas, legumes ou verduras; carne bovina; frango; e feijão (BRASIL, 2013).

A análise qualitativa dos aspectos positivos mostrou que a presença de hortaliças foi o item que apresentou maior percentual (29,1%), assim, havia 58 opções de cardápio contendo hortaliças. Se considerarmos 200 dias letivos e o equivalente a 40 semanas, as opções de cardápio com hortaliças, sem repetir a preparação, seriam oferecidas cerca de 1,4 vezes por semana. Conforme as Orientações de Cardápio 2013 da Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso o cardápio da escola deve oferecer pelo menos 1 vez por semana preparações contendo verduras ou legumes, deste modo parece ser adequado ao recomendado pela SEDUC, porém não o suficiente, visto que segundo o Guia Para População Brasileira o consumo recomendado de hortaliças deve ser, de pelo menos, três porções diariamente (BRASIL, 2014). Assim a oferta de hortaliças 1,4 vezes por semana, tanto nas preparações salgadas quanto nas preparações doces e lanches, desponta como um fator preocupante. YGNATIOS et al. (2017), que ao analisar o cardápio de uma escola privada, observaram 100% de oferta de folhosos.

O Guia também recomenda a realização de, pelo menos, 5 refeições diárias, sendo compostas por café da manhã, almoço, jantar e dois lanches intermediários. A oferta diária de hortaliças na merenda supriria 1/3 das recomendações.

Outro aspecto positivo analisado qualitativamente foi a presença de frutas no cardápio (8,5%), tendo 17 opções de cardápio. Ao analisarmos as frutas, também, segundo as 40 semanas letivas, lembrando que sem repetir a preparação, seria ofertado cerca de 0,4 vezes por semana. A partir disto, é possível compreender que a quantidade de fruta inserida nas opções de cardápio não é satisfatória para suprir as necessidades dos alunos, visto que as Orientações de Cardápio 2013 da Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso preconiza a oferta de pelo menos 1 vez por semana preparações contendo frutas.

A Pirâmide Alimentar Brasileira, que é um Guia Alimentar adaptado à nossa população, recomenda em uma dieta de 2.000 kcal/dia, pelo menos três porções de frutas e três porções de hortaliças por dia (BARBOSA et al., 2005). Todavia, o Ministério da Saúde, em suas ações de promoção da alimentação saudável, destaca a importância do aumento do consumo de frutas, legumes e verduras, pois a maioria da população em geral não alcança as recomendações de consumo de vegetais por dia, preconizados pelo Ministério de Saúde, que é no mínimo de 400 g, entre hortaliças e frutas (FERREIRA et al., 2007). Os valores encontrados são preocupantes.

As muitas opções de preparações doces e lanches pode influenciar a baixa presença de hortaliças e frutas no cardápio. O aumento das preparações salgadas

e menor opções de preparações doces e lanches, pode favorecer o aumento do consumo de frutas e hortaliças na alimentação escolar, principalmente, tratando-se da redução das opções das preparações doces.

Sabendo que esses alimentos são essenciais para o desenvolvimento infantil por serem fontes de vitaminas, minerais e fibras alimentares. Salienta-se a importância do consumo dos mesmos para o adequado suprimento das necessidades alimentares, em razão das atividades fisiológicas desses nutrientes na proteção contra doenças cardíacas, cânceres, diabetes e desordens gastrintestinais (FERREIRA et al., 2007).

Notou-se que a oferta de sucos e vitaminas de frutas (19,6%), também constitui estratégia para o aumento de frutas na alimentação escolar, porém, observou-se que em muitas vezes, estes alimentos eram oferecidos em conjunto com alimentos açucarados, como bolos, pães doces e biscoitos. Sugere-se, que estes alimentos não sejam ofertados em conjuntos com alimentos açucarados, mas com outros tipos de alimentos, como pães salgados ou tortas, recheados com queijo e hortaliças.

Considerando a frequência mínima de uma vez na semana, o leite e derivados, presente em 42 opções de cardápio, seria o suficiente segundo as orientações de cardápio conforme a SEDUC-MT. Uma pesquisa realizada em 2011, pelo Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Escolar (CECANE), sobre a composição nutricional da alimentação escolar no Brasil, analisado a partir de uma amostra de cardápios de escolas públicas brasileiras atendidas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), apontou que aproximadamente 50% das escolas brasileiras ofertaram o leite integral uma ou duas vezes na semana (FNDE, 2011).

Entretanto, o consumo desse grupo de alimentos é importante em todas as fases do curso da vida, por se tratar de instituições de ensino em que os alunos fazem refeições diárias, seria recomendável maior oferta de alimentos lácteos, visto que esses alimentos são fontes de cálcio, mineral essencial para o desenvolvimento e maturação óssea (VITOLLO, 2008).

O ideal seria ofertar em momentos diferentes, sabendo que o consumo de alimentos lácteos demasiadamente podem ser uma das causas do alto risco de anemia nos primeiros anos de vida, pois esses alimentos são pobres em ferro e a ingestão concomitante com alimentos ricos em ferro reduz a absorção deste mineral (VIEIRA e FERREIRA, 2010; BORTOLINI e FISBERG, 2010). Assim, segundo a Organização Mundial de Saúde, no entanto, recomenda que a ingestão de leite não coincida com as refeições principais, que devem ser ricas em alimentos com ferro (WHO, 2001).

Todavia verificou-se, por meio da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, que entre as famílias brasileiras há um consumo muito abaixo do recomendado para leite, principalmente entre a faixa etária dos escolares e adolescentes, que é de 3 porções diárias segundo o Guia alimentar da população brasileira. Com três porções diárias de leite e derivados consegue-se, em média, 800 mg de cálcio, suficientes para cobrir as necessidades exigidas para adultos e crianças (PHILIPPI et al., 1999). Um estudo realizado nas Escolas Municipais de Alvorada/RS observou que o cardápio

desenvolvido para os escolares também apresentou baixa opção de leite e seus derivados (ROSA e MIRAGLIA, 2013).

Já as escolas do município de São Paulo oferecem 2 refeições diárias, em que em uma destas, prioriza-se a oferta de leite e derivados. Desse modo, aumenta-se a possibilidade de suprir a necessidade de cálcio. Portanto, a questão da oferta destes alimentos deve ser repensada pelo governo, aumentando-se a verba destinada ao PNAE.

Verificou-se também a qualidade sensorial por meio da observação da distribuição de cores das preparações. A variedade de cores vai ao encontro das recomendações nutricionais de compor o prato de maneira mais colorida possível, com o intuito de garantir a ingestão de uma maior diversidade de vitaminas e minerais. Os dados da pesquisa revelam uma monotonia de cores significativamente importante, sendo 33,7% a semelhança das cores nas preparações. Visto que essa monotonia pode comprometer, também, a variedade de nutrientes ingeridos pelos alunos, bem como desestimular o consumo da alimentação escolar (YGNATIÓS et al., 2017).

Um estudo realizado por VEIROS e PROENÇA (2003) avaliando qualitativamente as preparações do cardápio de uma Unidade de Alimentação e Nutrição, 65,1% das refeições eram monótonas. Outro estudo realizado nos Centros de Educação Infantil de um município da Grande Florianópolis também obteve um resultado insatisfatório em relação à monotonia de cores, na qual esteve presente na maioria dos dias das preparações servidas (MENEZZO et al., 2011). Em Mato Grosso, no município de Cuiabá, os autores observaram valores menores, ou seja, 10% de monotonia de cores nas refeições servidas a trabalhadores de uma empresa, mostrando que é possível reduzir este percentual de monotonia nos cardápios servidos (PRADO et al., 2013).

Sabendo-se que o consumo de vários tipos de alimentos fornece os diferentes nutrientes, evitando a monotonia alimentar, a presença de alimentos saudáveis e coloridos, como frutas, legumes e verduras tornaria a refeição mais atrativa e menos monótona. Deste modo, as baixas classificações de hortaliças e frutas nas opções de cardápio podem ter levado a monotonia das opções de cardápio.

Segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014), os alimentos com alta concentração de energia (gorduras e açúcares) estão relacionados ao aumento da incidência do excesso de peso e da obesidade e de Doenças Crônicas não-transmissíveis (DCNT) cujo risco é aumentado pela obesidade. O mesmo guia sugere uma redução na energia proveniente das gorduras, com maior preocupação na diminuição do consumo dos alimentos ricos em gordura saturada.

No presente estudo, a carne gordurosa está presente em 33,2% das opções de cardápio em geral, ou seja, 66 preparações contêm este tipo de carne. Se relacionar ao número de meses, pode ser ofertada a cada dia uma opção diferente por três meses seguidos, sendo assim uma presença e variedade alta de opções de cardápio com carnes gordurosas. A alta presença desses alimentos é avaliada como negativa para a promoção da saúde do pré-escolar, visto que o consumo excessivo é um fator

de risco para doenças cardiovasculares (MUNIZ et al., 2013; SCHUSTER et al., 2015).

Sabendo-se que seu consumo deve ser evitado, a carne gordurosa acaba sendo a opção mais barata, e vale ressaltar, que isto se deve à verba repassada por aluno, que não é suficiente para a aquisição de carne com teor reduzido de gordura (BARBOSA et al., 2005).

Em relação aos alimentos que contenham enxofre, o baixo percentual dos mesmos foi considerado adequado, visto que em todas as opções apenas uma preparação continha dois ou mais alimentos com enxofre, uma vez que a oferta excessiva de alimentos sulfurados pode provocar desconforto gástrico (PASSOS, 2008). Corroborando com os dados de BRITO e BEZERRA (2013) e MENEGAZZO et al. (2011) que apresentaram resultados semelhantes ao presente estudo.

Outro critério avaliado pelo método AQPC que apresentou resultado preocupante foi a presença de alimentos açucarados, inseridos em 64 preparações das opções de cardápio, considerando as 40 semanas letivas, seria possível ofertar 1,6 vezes por semana alimentos açucarados. Lembrando que, ao servir alimentos açucarados, reduz a oferta de alimentos saudáveis como hortaliças e frutas, além de alimentos fontes de ferro ou cálcio, minerais importantes na infância e adolescência.

Assim, enfatiza-se a necessidade de diminuir a grande variedade de preparações doces e lanches com alto teor de açúcar e aumentar a presença de frutas. As preparações doces podem ser reservadas para dias festivos.

Reconhece-se como limitação deste estudo, a necessidade de avaliar os cardápios escolhidos e aprovados para cada escola. Entretanto, com estas informações, pode-se notar a necessidade de melhoria nas opções de cardápios disponibilizadas às escolas. Ainda, a verba disponível para aquisição de alimentos para o PNAE é reconhecidamente pequena, em que os nutricionistas enfrentam dificuldades na aquisição de carnes com menor teor de gordura e na maior introdução de frutas e hortaliças.

5 | CONCLUSÃO

Uma das funções do PNAE é, sem dúvida, oferecer alimentos adequados, em quantidade e qualidade, para satisfazer as necessidades nutricionais do aluno no período em que ele permanece na escola, além de contribuir com hábitos alimentares saudáveis.

No presente estudo, notou-se que ainda são necessárias melhorias nas opções de cardápio do PNAE do Estado de Mato Grosso, respeitando-se as referências nutricionais, os hábitos alimentares, a cultura, e a tradição alimentar da localidade, pautando-se na sustentabilidade e diversificação agrícola da região, na alimentação saudável e adequada.

Ainda, é primordial que o governo em todas as esferas, direcione maior quantia à Coordenação de Alimentação Escolar, para aquisição de alimentos, pois é sabido que

a verba disponível é insuficiente para a aquisição de alimentos naturais e saudáveis.

Sugere-se que os cardápios ofertados por escolas estaduais de Mato Grosso sejam analisados, para assim, acrescentar dados a uma análise mais criteriosa da realidade servida pelo PNAE do Estado.

REFERÊNCIAS

BARBOSA R.M.S.; CROCCIA C.; CARVALHO C.G.N.; FRANCO V.C.; SALLES C.R.; SOARES E.A. Consumo alimentar de crianças com base na pirâmide alimentar brasileira infantil. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 18, n. 5, p. 633-641, 2005.

BORTOLINI GA, FISBERG M. Orientação nutricional do paciente com deficiência de ferro. **Rev. Bras. Hematol Hemoter.** São Paulo, v. 32, supl. 2, p. 105-113, 2010.

BRASIL. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. **Manual de orientação: alimentação do lactente, alimentação do pré-escolar, alimentação do escolar, alimentação do adolescente, alimentação na escola.** São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação.** Secretaria de Educação a Distância – 2.ed., atual. – Brasília: MEC, FNDE, SEED, 2008.

BRASIL. **Resolução/CD/FNDE nº38 de 16 de julho de 2009.** Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Diário Oficial da União 2009; 16 jun.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Estado de Educação. Coordenadoria de Alimentação escolar. **Orientações de cardápios 2013.** Mato Grosso: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira / ministério da saúde, secretaria de atenção à saúde, departamento de atenção Básica.** – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRITO L.F.; BEZERRA V.M. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar de Vitória da Conquista, Bahia. **Nutrire.** v.24, n.2, p. 153-158, 2013.

CRESSWELL J.A.; CAMPBELL O.M.R.; SILVA M.J.; FILIPPI V. Maternal underweight and child growth and development – Authors' reply. **The Lancet.** v.381, n.9867, p.627, 2013.

FERREIRA A.; CHIARA V.L.; KUSCHNIR M.C.C. Alimentação saudável na adolescência: consumo de frutas e hortaliças entre adolescentes brasileiros. **Adolesc Saúde,** v.4, n.2, p.48-52, 2007.

FISBERG M.; BANDEIRA C.R.S.; BONILHA E.A.; HALPERN G.; HISCHBRUCH M.D. Hábitos alimentares na adolescência. **Pediatria Moderna** v.36, n.11, p.724-734, 2000.

FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da educação. **Composição Nutricional da Alimentação Escolar no Brasil: uma Análise a partir de uma Amostra de Cardápios - 2011.** Brasília, 2011.

FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Programa Nacional de Alimentação Escolar.** Brasília; 2012. [acesso em 04 set 2017]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-apresentacao>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/>

pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2017.

MENEGAZZO M.; FRACALOSSO K.; FERNANDES A.C.; MEDEIROS N.I. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de centros de educação infantil. **Rev. Nutr.** v.24, n.2, p.243-251, 2011.

MUNIZ L.C.; MADRUGA S.W.; ARAÚJO C.L. Consumo de leite e derivados entre adultos e idosos no Sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.18, n.12, p. 3515-3522, 2013.

OLIVEIRA M.A.A.; OSÓRIO M.M. Consumo de leite de vaca e anemia ferropriva na infância. **Jornal de Pediatria**. v.81, n.5, p.361-367, 2005.

PASSOS A.L.A. Análise do cardápio de uma unidade de alimentação e nutrição institucional em Brasília – DF segundo o método “Avaliação qualitativa das preparações do cardápio”. 2008. 48f. Monografia (Especialização em Gastronomia e Saúde) - Centro de Excelência em Turismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

PHILIPPI S.T.; ET AL. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. **Rev. Nutr.** v.12, n.1, p.65-80, 1999.

PRADO B.G.; NICOLETTI A.L.; FARIA C.S. Avaliação Qualitativa das Preparações de Cardápio em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Cuiabá- MT. **UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde** v.5, n.3, p.219-23, 2013.

ROSA C.P.; MIRAGLIA F. Avaliação de cardápios em escolas da rede municipal de Alvorada/RS e análise comparativa com o Guia Alimentar para a População Brasileira. **rev Cippus – Unilasalle**. maio/2013. Disponível em: <http://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Cippus/article/view/415>. Acesso em: 4 mai. 2016.

SCHUSTER J.; OLIVEIRA A.M.; DAL BOSCO S.M. O papel da nutrição na prevenção e no tratamento de doenças cardiovasculares e metabólicas. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio Grande do Sul**, v.8, p.1-6, 2015.

SIGFÚSDÓTTIR I.D.; KRISTJÁNSSON A.L.; ALLEGRANTE J.P. Health behaviour and academic achievement in Icelandic school children. **Health Educ. Res.** v.22, n.1, p.70-80, 2007.

VEIROS M.B.; PROENÇA R.P.C.P. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio em uma unidade de alimentação e nutrição - método AQPC. **Nutr. Pauta**. v.11, n.1, p.36-42, 2003.

VEIROS M.B. Análise das condições de trabalho do nutricionista na atuação como promotor de saúde em uma unidade de alimentação e nutrição: um estudo de caso. 2002. 225 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

VIEIRA R.C.S.; FERREIRA H.S. Prevalência de anemia em crianças brasileiras, segundo diferentes cenários epidemiológicos. **Rev. Nutr.** v.23, n.3, p.433-444, 2010.

VITOLLO M.R. **Nutrição: da gestação ao envelhecimento**. Rio de Janeiro: Ed. Rubio, 2008.

WHO. World Health Organization. **Iron deficiency anaemia**. Assessment, prevention, and control. A guide for programm managers. Geneva; 2001. (Unicef/UNU/WHO).

YGNATIOS N.T.M.; LIMA N.N.; PENA G.G. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de uma escola privada em um município do interior de Minas Gerais. **RASBRAN - Revista da Associação Brasileira de Nutrição**. v.8, n.1, p.82-89, 2017.

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

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais,
Belo Horizonte- Minas Gerais, Brasil.

Stefani Rocha Medeiro

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais,
Belo Horizonte- Minas Gerais, Brasil.

Stephanie Fernanda Martins da Silva

Discente do curso de nutrição da Pontifícia
Universidade Católica de Minas Gerais, Belo
Horizonte- Minas Gerais, Brasil.

Gisele Campos da Silva

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais,
Belo Horizonte- Minas Gerais, Brasil.

Elen Raiane Andrade Gomes

Discente do curso de nutrição da Pontifícia
Universidade Católica de Minas Gerais, Belo
Horizonte- Minas Gerais, Brasil.

Carolina Gonçalves Hubner

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais,
Belo Horizonte- Minas Gerais, Brasil.

Sabrina Alves Ramos

Doscente do curso de nutrição da Pontifícia
Universidade Católica de Minas Gerais, Belo
Horizonte- Minas Gerais, Brasil.

RESUMO: Objetivo: avaliar o impacto dos treinamentos de manipuladores sobre as condições ambientais, pessoais e microbiológicas em um *Buffet* de Belo Horizonte – Minas Gerais. Método: Aplicou-se *checklist* e foram feitas análises observacionais e

microbiológicas do setor, antes e após realização dos treinamentos de capacitação. Resultados: Observou-se melhoria em alguns pontos críticos após as intervenções, com aumento de atendimento dos itens do *checklist* e das boas práticas de fabricação pelos manipuladores. As análises microbiológicas demonstraram diminuição de crescimento microbiano no ejetor de catupiry, porém aumento de coliformes à 45°C na coxinha de frango com catupiry, as demais amostras permaneceram sem alterações importantes conforme os valores de referência. Discussão: A presença de coliformes à 45°C remete à falta de correta higiene pessoal do manipulador, demonstrando que mesmo apresentando maiores correções em suas ações laborais, ainda houve falhas nos procedimentos inerentes à sua própria higiene. Conclusão: Os treinamentos realizados apresentaram impacto positivo principalmente sobre as práticas de fabricação adotadas pelos manipuladores, demonstrando assim eficácia na melhora da qualidade dos serviços prestados devendo, entretanto, haver supervisão e periodicidade constantes dos mesmos.

PALAVRAS-CHAVE: Manipuladores, segurança de alimentos, serviços de alimentação, treinamentos para manipuladores.

ABSTRACT: Objective: Assess the impact of food handler training on environmental, personal

and microbiological conditions at a buffet in Belo Horizonte, Minas Gerais State. Methodology: A Check list was used and observational and microbiological analyzes were made before and after the food handler trainings. Results: Some improvement has been noticed in some critical points after the interventions, with increasingly items on the check list being done as well as good practice guides by the food handlers. The microbiological analysis has shown slower microbial growth in the catupiry injector, although there has been an increase in coliforms at 45°C in the catupiry chicken coxinhas, all other samples remained with no relevant changes according to the reference values. Discussion: The presence of coliforms at 45°C degrees is related to the lack of proper hygiene by the handlers, which leads to the conclusion that even with better working conditions some of the right hygiene procedures were not fully followed. Conclusion: the training carried out had a positive impact mainly on the manufacturing practices adopted by the manipulators, thus demonstrating efficiency in the improvement of the quality of the services rendered. However, there should be constant supervision and periodicity of the same.

KEY WORDS: Food handler, food safety, food services, food handler trainings.

1 | INTRODUÇÃO

Nos últimos anos têm-se observado uma crescente demanda pelos serviços de alimentação, fazendo com que a melhoria da qualidade nutricional e sanitária se faça de grande relevância frente ao atual perfil comensal do cliente, cada vez mais exigente e bem informado. Neste sentido, a vigilância em segurança alimentar no que tange suas características microbiológicas, se torna fundamental para os processos produtivos, sendo que a escassez de qualidade higiênico-sanitária é um dos principais fatores ocasionais de surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs). (SÃO JOSÉ, COELHO e FERREIRA, 2011; LIBÂNIO, GONDIM e SOUSA, 2015).

As DTAs ocorrem a partir da ingestão de alimentos ou água contaminados, seja por microrganismos patogênicos ou por demais substâncias tóxicas. Dados do Ministério da Saúde demonstram em números a sua importância no Brasil, onde estudo realizado entre os anos de 2007 a 2016 evidenciou a ocorrência de 6.632 surtos, 118.104 doentes, 17.186 hospitalizações com 109 óbitos. Estes dados devem ser analisados sob a perspectiva da subnotificação existente no país, na qual muitos surtos não são devidamente notificados ao sistema de saúde, principalmente aqueles de ocorrência em âmbito domiciliar. (FAULA, SOARES e DIAS, 2015; BRASIL, 2016).

O manipulador é o principal agente transmissor de contaminação microbiológica ao alimento, sendo as condições precárias de sua própria higiene ou da higiene ambiental responsáveis por disseminar patógenos às preparações. A via fecal oral é a mais comumente relacionada à contaminação ambiental e alimentar, assim como alguns itens de uso pessoal indevidamente utilizados ou práticas inadequadas durante o preparo, estão associados à contaminação de alimentos. (CUNHA e AMICHI, 2014;

MEDEIROS, CARVALHO e FRANCO, 2017).

A oferta constante de programas de treinamento é o método mais indicado para transmissão de conhecimentos, e como consequência, obtenção de atitudes diferenciadas por parte dos manipuladores em suas atividades laborais.(BARBOSA, 2014) Desta forma, justifica-se a necessidade de realização de treinamentos no *Buffet*, uma vez que as investigações microbiológicas realizadas anteriormente apontaram para inadequação sanitária do produto final, com apresentação de elevado crescimento microbiano na coxinha de frango com catupiry. Os treinamentos de capacitação para manipuladores têm o intuito de instruí-los e ao mesmo tempo conscientizá-los do essencial papel que exercem sobre a inocuidade do alimento preparado.

Neste sentido, o objetivo do presente estudo foi avaliar o impacto de treinamentos realizados com manipuladores de alimentos sobre as condições ambientais, pessoais e microbiológicas no processo produtivo da coxinha de frango produzida por um *Buffet* de Belo Horizonte – Minas Gerais.

2 | MATERIAS E MÉTODOS

Trata-se de pesquisa observacional, de caráter descritivo, realizada em um *Buffet* da cidade de Belo Horizonte, com 10 manipuladores do setor de fabricação da coxinha de frango, aprovada pelo Comitê de ética sob protocolo de número CAAE 68833217.5.0000.5137.

Inicialmente o estudo foi apresentado aos colaboradores e logo após, realizada assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram coletados dados sociodemográficos e ocupacionais, por meio de questionário estruturado, sendo aplicado aos colaboradores no setor de trabalho, de forma individual e face a face.

Posteriormente, acompanhou-se todo o processo de produção da coxinha, pelo período de uma semana, sendo aplicado *checklist* adaptado para o *Buffet*, elaborado de acordo as portarias RDC N° 275/2002(BRASIL, 2002) e RDC N° 216/2004 (BRASIL, 2004).O mesmo foi subdividido em cinco blocos, sendo: layout do setor; equipamentos, móveis e utensílios; vetores e pragas urbanas, água, resíduos e esgotamento sanitário; manipuladores e preparação dos alimentos.

O local foi classificado conforme percentual de adequação dos itens analisados, no qual: Grupo 1: 76 a 100% de atendimento dos itens; Grupo 2: 51 a 75% de atendimento dos itens; Grupo 3: 0 a 50% de atendimento dos itens. (BRASIL, 2002).

Foram analisados os resultados das análises microbiológicas realizadas por laboratório parceiro, representadas por *swabs* de mãos de manipuladores, os equipamentos amassadeira e ejetor de catupiry e amostras de coxinhas já finalizadas com recheio de frango com catupiry. Os laudos das análises de dois meses anteriores foram utilizados como parâmetro de comparação e investigação microbiológica antes da realização dos treinamentos, uma vez que, estes apresentaram alguns resultados

insatisfatórios.

Por meio dos resultados do *checklist*, das análises observacionais do ambiente de trabalho e das análises microbiológicas definiram-se os pontos críticos de controle a se trabalhar na rotina de treinamentos.

Foram elaborados cinco módulos de treinamentos, sendo ministrados *in loco*, com frequência semanal e duração média de 40 minutos cada. Os temas abordados e metodologias empregadas foram:

Treinamento I - A importância do manipulador nas boas práticas de fabricação (BPFs): Foi realizada demonstração de fotos do setor apresentando pontos críticos relacionados às Boas Práticas de Fabricação. A partir dos apontamentos feitos pelos participantes iniciou-se discussão sobre os pontos críticos de controle, com algumas propostas de mudanças e adequações conforme normas estabelecidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Logo após, realizou-se dinâmica motivacional com os manipuladores. Cada colaborador foi instigado a olhar individualmente, o conteúdo de uma caixa de presente, com o propósito de visualizar o principal responsável pelo bom funcionamento do *Buffet* e das BPFs. A caixa continha um espelho em seu interior para refletir a própria imagem do manipulador e assim remeter à valorização do mesmo.

Treinamento II - Magnitude das doenças transmitidas por alimentos: Exposição de mural de reportagens voltadas à ocorrência de DTAs e suas consequências. Discussão do conteúdo das reportagens com descrição de algumas doenças de maior ocorrência e os microrganismos à estas associados, bem como seus modos de transmissão.

Treinamento III - Higiene pessoal de manipuladores de alimentos: Realização de teatro, mostrando situações errôneas sobre a manipulação de alimentos, focado nos pontos críticos de higiene pessoal observados no setor. A participação do colaborador no apontamento de tais situações foi estimulada.

Treinamento IV - Higiene ambiental e operacional em serviços de alimentação: Exposição dos produtos de higienização disponíveis no *Buffet* com esclarecimentos de dúvidas, acompanhamento e ajustes nos processos de higienização dos equipamentos.

Treinamento V - Liderança operacional em serviços de alimentação: Diálogo com os supervisores sobre pontos passíveis de mudança no setor, para melhorias das BPFs.

Dois semanas subsequentes à realização dos treinamentos foram coletados novos *swabs* dos locais já mencionados anteriormente, assim como um segundo acompanhamento da rotina de trabalho e aplicação do *checklist*. Decorridos dois meses das intervenções foi realizada nova análise microbiológica de amostras de coxinha com catupiry para investigação dos resultados após treinamentos. Ressalta-se que as datas para coletas de amostras e de *swabs* foram determinadas pelo *Buffet* em consonância com o laboratório, por motivos de contrato pré estabelecido.

Os valores microbiológicos de referência para equipamentos não são estabelecidos nas legislações brasileiras, devendo cada resultado ser analisado individualmente pelo responsável técnico. A referência para coxinha de frango com

catupiry foi estabelecida conforme Resolução 12 de 2001, sendo: Coliformes à 45° C 5×10^2 UFC, Clostrídios sulfito redutores 3×10^2 UFC e Salmonellaspp – ausente. Não há valores estabelecidos para Staphylococcus aureus. Os valores referenciais para mãos de manipulador foram baseados na American Public Health Association, sendo 100 UFC/área. (BRASIL, 2011; APHA, 2001).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa contou com amostra de 10 participantes, sendo 50% de cada sexo, com idade entre 50 a 59 anos e solteiros. Os níveis de escolaridade predominantes foram fundamental completo e médio completo (Tabela 1).

A maioria dos colaboradores se disse satisfeita tanto para a categoria motivação quanto para satisfação com o trabalho. Em relação à disposição a maior parte disse ficar levemente ou muito cansado após expediente (Tabela 2).

Os resultados do *checklist* aplicado no setor antes e após realização dos treinamentos estão representados no gráfico 1.

Observou-se que dos cinco blocos analisados, três apresentaram resultados positivamente melhorados após as intervenções. O bloco de equipamentos, móveis e utensílios passou de 12,5% para 37,5% de atendimento dos itens, sendo que as principais mudanças favoráveis observadas foram quanto à higienização dos equipamentos e utensílios, apresentando procedimentos mais adequados e maior frequência de higienização. O bloco de manipuladores foi o que mais se destacou após os treinamentos, passando de 62,5% para 93,7% de atendimento dos itens, evidenciando melhoria principalmente nos itens pertinentes aos hábitos higiênicos pessoais do manipulador, como adequação dos procedimentos e frequência de higienização das mãos, asseio pessoal e práticas de fabricação mais pertinentes às normas de Boas Práticas de Fabricação. O bloco de preparação do alimento também apresentou acentuada melhora no atendimento dos itens, saindo de um percentual de 7,6% para 46,1%. Foi possível observar relevantes diferenças quanto às medidas adotadas durante o preparo dos alimentos, como exposição, temperatura e local de armazenamento adequados ao tipo de preparação.

O bloco *layout* do setor não apresentou adequação antes e após rotina de treinamentos, por não possuir dependências adequadas em número e capacidade para o setor, ou seja, apresentou instalações físicas inapropriadas às atividades desenvolvidas no local. O bloco de vetores e pragas urbanas permaneceu com o mesmo percentual de adequação do início, não havendo alterações significativas. Este apresenta, porém, bom atendimento dos itens, com correto programa de controle de pragas e vetores conforme preconiza a legislação.

De maneira geral, ao observar os dados totais, que aumentaram de 36,4% para 60% de atendimento dos itens, o setor saiu do grupo 3 e passou a pertencer ao grupo 2 após as intervenções, ou seja, melhorou a totalidade de itens atendidos.

Os dados referentes ao perfil microbiológico avaliado no setor antes e após treinamentos encontram-se na tabela 3.

Anteriormente às intervenções, julgou-se, juntamente à nutricionista do *Buffet*, crescimento importante de coliformes à 45°C e à 35°C no ejetor de catupiry, mesmo não havendo valores referenciais para o mesmo. A coxinha com recheio de frango com catupiry apresentou crescimento de coliformes a 45° C, porém ainda dentro dos limites de referência estabelecidos.

Após realização dos treinamentos foi feita nova amostragem que, desta vez, apresentou resultados menores para o ejetor de catupiry, no entanto, revelou crescimento acima dos valores referenciais para coliformes à 45° C nas amostras de coxinhas de frango com catupiry. A contagem para *Staphylococcus aureus* também se mostrou mais elevada na coxinha após intervenções, porém, em número discutido juntamente à nutricionista e considerado sem grande relevância diante dos demais resultados, uma vez que não há valores de base para o mesmo. As análises realizadas para amassadeira permaneceram com os mesmos valores anteriores assim como para manipuladores, que se mostraram abaixo do ponto de corte estabelecido.

Em trabalho similar, realizado por Duarte (2016), objetivou-se avaliar as condições higiênicas de utensílios e manipuladores antes e após realização de treinamento de Boas Práticas de Fabricação. Houve crescimento de coliformes fecais em todas as amostras de utensílios antes do treinamento, e após, foi possível verificar sua ausência em todos os utensílios analisados, divergindo assim do presente estudo que mesmo após os treinamentos, ainda apresentou carga microbiana no ejetor de catupiry. As mãos dos manipuladores apresentaram presença de coliformes fecais em duas das três amostras, e também presença de *Staphylococcus* sp em todas elas. Após as intervenções, todas as amostras apresentaram ausência de coliformes, porém com contagem de *Staphylococcus* sp ainda acima do recomendado, dados que são contraditórios à presente pesquisa, que persistiu com os mesmos valores na contagem destes microorganismos nas mãos dos manipuladores avaliados.

Deve-se ressaltar que a presença de coliformes a 45°C nas preparações e/ou utensílios é fator demonstrativo de inadequada qualidade higiênico-sanitária, podendo ser indicação de contaminação por material fecal, o que remete à precária higiene pessoal do manipulador. (ROCHA et al, 2017).

Algumas situações observadas nas características sociodemográficas dos manipuladores relacionam-se com o atual perfil de produção no setor. Segundo Ludwig e Tanji (2015)., a baixa escolaridade está interligada a dificuldade de entendimento de determinados conteúdos repassados, levando à inobservância das boas práticas de fabricação. Contudo, foi observado que este fato não é pertinente ao local, uma vez que durante as intervenções foi possível notar um bom grau de conhecimento dos mesmos acerca das normas para manipulação e preparo de alimentos, que, todavia não era colocado em prática.

Relaciona-se mais intimamente ao comportamento dos funcionários, fatores

relatados no questionário ocupacional, como a baixa remuneração caracterizada pela per capita familiar média de R\$ 832,49 e a condição de disposição, onde mencionaram se sentir levemente ou muito cansado após o expediente, o que predispõe a baixo rendimento. Outro fator relevante é o tempo de trabalho que possuíam no *Buffet*, com quase todos os anos como manipuladores de alimento sendo referidos ao atual local.

Algumas pesquisas nesta área afirmam que tão somente o conhecimento não é fator influenciador à mudanças comportamentais na manipulação, condições adversas como a baixa remuneração e até mesmo práticas errôneas que foram adotadas pela maioria e se fixaram ao longo do tempo também são fatores preponderantes às inadequações. Neste sentido, fazem-se fundamentais a realização de treinamentos de capacitação e reciclagem em BPFs, além da motivação que é primordial. (FERREIRA et al, 2013; REBOUÇAS, 2015).

A falta de adoção das medidas higiênicas preconizadas pela legislação vigente não condiz com as observações feitas *in loco*, nem tão pouco com os resultados obtidos através do *checklist*, uma vez que os manipuladores demonstraram efetiva melhora nas práticas de fabricação. Também não estão de acordo com as características ocupacionais relatadas pelos colaboradores, que se disseram satisfeitos e motivados com o trabalho, mas mesmo assim apresentaram ações que propiciaram a falta de qualidade do produto final no que tange suas características sanitárias.

Deve-se salientar que os resultados microbiológicos insatisfatórios encontrados na análise da coxinha se deu após dois meses da realização dos treinamentos, divergindo dos resultados satisfatórios apresentados pelo *checklist* e *swabs* feitos logo após intervenções. O motivo provável para tal divergência seria a retomada de condutas inapropriadas durante o preparo das coxinhas, assim que as intervenções cessaram e a supervisão se tornou menos freqüente.

Os treinamentos realizados no setor de coxinhas obtiveram total participação dos colaboradores do setor, encontrando, contudo, certa dificuldade de adesão inicial por parte de alguns funcionários, que alegavam interferência negativa na produtividade devido ao tempo gasto com as intervenções. Porém, após participação no primeiro encontro, os funcionários se sensibilizaram e aderiram melhor à rotina de treinamentos. Com isso apresentaram participação mais ativa, colaborando com as dinâmicas e práticas aplicadas, o que teve repercussão positiva nas suas ações laborais posteriores.

Devido influência que exercem sobre as ações dos manipuladores, a periodicidade de realização dos treinamentos para estes deve ser observada, uma vez que com o decorrer do tempo, a tendência é que os mesmos voltem a apresentar erros comportamentais e de trabalho, além das supervisões constantes.

Segundo Brasil et al(2013), em estudo realizado , verificou-se que 87% dos manipuladores entrevistados haviam recebido treinamento uma única vez, e que, os intervalos entre os demais variava bastante, chegando até mesmo a um ano, o que apresentava relação direta com as falhas e erros nos processos de produção.

No presente estudo, também foi evidenciado treinamentos anteriores com espaço de tempo irregulares, com participação inadequada por parte dos manipuladores, sendo que os mesmos, às vezes se opunham à participação ou não participavam na totalidade do tempo ofertado às intervenções.

Para a implementação correta dos programas de treinamentos, bem como para devida orientação e fiscalização no cotidiano dos processos produtivos, é imprescindível a atuação do profissional nutricionista. Este irá assim buscar contínua melhora dos procedimentos operacionais referentes à produção, além de assegurar que o conteúdo transmitido através dos treinamentos se faça presente na prática do manipulador. (SIMPAC, 2013).

Através das análises observacionais feitas *in loco*, evidenciou-se grande avanço, principalmente em relação às atitudes dos manipuladores, que demonstraram ascendente melhora de suas ações na prática inerente à fabricação das coxinhas. Foram observadas algumas mudanças de atitudes como melhor e mais freqüente higienização das mãos, maior cuidado ao manipular as preparações como evitar conversas excessivas sobre as mesmas, além de se reportarem com maior freqüência ao supervisor para devidas orientações.

4 | CONCLUSÃO

O impacto dos treinamentos para manipuladores mostrou-se positivo nas condições ambientais e pessoais do *Buffet*, colaborando para mudanças comportamentais dos manipuladores relativas aos processos produtivos da coxinha de frango com catupiry. O impacto nas condições microbiológicas foi parcialmente positivo, uma vez que os resultados para equipamentos foram satisfatórios, mas em contrapartida, os resultados das amostras de coxinha demonstraram maior crescimento microbiano. Notou-se acentuada melhora das práticas de fabricação adotadas pelos manipuladores, com ações demonstrativas de maior empenho e anseio pela obtenção da qualidade das preparações. Os treinamentos apresentaram-se relevantes para a melhoria das práticas de fabricação, devendo se atentar para o aperfeiçoamento dos mesmos com freqüência e metodologias adequadas ao público alvo, além de supervisões e orientações constantes.

REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº12, de 02 de janeiro de 2001. **Regulamento Técnico Sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos**. Brasília; 2001

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Brasília; 2004.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. **Regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos**

estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Brasília; 2002.

Anais **V SIMPAC**; 2013, Viçosa. Viçosa: UNIVIÇOSA; 2013. 5 v.

APHA (American Public Health Association). **Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods.** Washington: American Public Health Association, 2001. American Public Health Association – APHA. Disponível em: <https://www.apha.org/>

BARBOSA LCM. **Treinamento de colaboradores: determinante da qualidade em serviços de alimentação** [monografia]. Goiânia: SENAC/GO; 2014.

Brasil CCB, Hecktheuer LHR, Gressler CC, Moura DS, Pelegrin SB, Medeiros. B. **Conocimiento de los manipuladores de alimentos en el sector de los supermercados sobre higiene de los alimentos.** Rev. Cienc. Tecnol. 2013; 15(20): 19-23.

Cunha LF, Amichi KR. **Relação entre a ocorrência de enteroparasitose e práticas de higiene de manipuladores de alimentos: Revisão da literatura.** 2014; 7(1): 147-157.

DuarteLS. **Avaliação das condições de higiene de manipuladores e superfície de uma creche filantrópica localizada no DF antes e após treinamento em boas práticas de fabricação.** Brasília: 2016. 33. Disponível em URL: < <http://repositorio.uniceub.br/bitstream/235/9276/1/21177069.pdf> >

Faúla LL, Soares ACC, Dias RS. **Panorama dos surtos de doença de transmissão alimentar (DTA) ocorridos em Minas Gerais, Brasil, no período de 2010 a 2014.** Revista de Saúde Pública do SUS/ MG 2015; 3(1): 84-93.

Ferreira JSF, Cerqueira ES, Carvalho JS, Oliveira LC, Costa WRL, Almeida RCC. **Conhecimento, atitudes e práticas em segurança alimentar de manipuladores de alimentos em hospitais públicos de Salvador, Bahia.** Revista Baiana de Saúde Pública. 2013; 37(1): 35-55.

Libânio MM, Gondim CM, Souza JBG. **Elaboração do Manual de Boas Práticas do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Cuité – PB.** 2015; 1(2): 40-53.

Ludwig KM, Tanji R. **Avaliação dos hábitos de higiene, conservação e manipulação de alimentos na população de Assis-SP.** Revista Hórus. 2015; 10(1): 80-93.

Medeiros MGGA, Carvalho LR, Franco RM. **Percepção sobre a higiene dos manipuladores de alimentos e perfil microbiológico em restaurante universitário.** Ciência e Saúde Coletiva. 2017; 22(2): 383-392.

REBOUÇAS LT. **Conhecimento, atitudes e práticas em segurança de alimentos de manipuladores, chefes de cozinha e gerentes de restaurantes da rede de hotelaria do município de Salvador, Bahia** [dissertação]. Bahia: Universidade Federal da Bahia, Escola de Nutrição; 2015.

Rocha RAS, Barbosa AD, Ribeiro GA, Fonseca JSMN, Gosch CS. **Avaliação da contaminação em hortifrúteis por coliformes termotolerantes em restaurantes.** Revista Integralização Universitária da Católica do Tocantins. 2017;12(16): 31-39.

São José JFB, Coelho AIM, Ferreira KR. **Avaliação das boas práticas em unidade de alimentação e nutrição no município de Contagem – MG.** Alim. Nutr. 2011; 22(3): 479-487.

Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/maio/29/Apresentacao-Surtos-DTA-2016.pdf>

Variáveis	N	%
Gênero		
Masculino	5	50
Feminino	5	50
Idade		
18 – 30	2	20
31 – 49	3	30
50 – 59	5	50
Escolaridade		
Fundamental Incompleto	2	20
Fundamental Completo	3	30
Médio Incompleto	1	10
Médio Completo	3	30
Superior Incompleto	1	10
Estado Civil		
Solteiro	5	50
Casado	3	30
Divorciado	2	20

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos manipuladores, Belo Horizonte (MG) (n=10, 2017).

Variáveis	N	%
Motivação com o trabalho		
Plenamente satisfeito	1	10
Satisfeito	7	70
Insatisfeito	2	20
Satisfação com o Trabalho		
Plenamente satisfeito	3	30
Satisfeito	7	70
Disposição Pós Expediente		
Muito cansado	4	40
Levemente cansado	4	40
Bem disposto	2	20

Tabela 2 – Características ocupacionais dos manipuladores, Belo Horizonte (MG) (n=10, 2017).

Amostra	Coliformes 45°C		Coliformes 35°C		Staphylococcus aureus		Salmonella spp		Clostrídios sulfito redutores	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
Amassadeira	<5 x 10 ⁰ UFC/ área est	<5 x 10 ⁰ UFC/ área Est	<5 x 10 ⁰ UFC/ área est	<5 x 10 ⁰ UFC/ área Est	*	*	*	*	*	*
Ejetor de Catupiry	1,9 x 10 ² UFC/ área	<5,0 x 10 ⁰ UFC/ área est	5 x 10 ² UFC/ Área	<5,0 x 10 ⁰ UFC/ área est	*	*	*	*	*	*
Mãos de Manipulador	<5,0 x 10 ⁰ UFC/ Área est	<5,0 x 10 ⁰ UFC/ Área Est	*	*	<5,0 x 10 ⁰ UFC/ Área est	<5,0 x 10 ⁰ UFC/ Área est	*	*	*	*
Coxinha de Frango com Catupiry	1,7 x 10 ² UFC/g	2,4 x 10 ³ UFC/g	*	*	<1,0 x 10 ¹ UFC/g est	5,0 x 10 ¹ UFC/g est	Ausência /25g	Ausência /25g	<1,0 x 10 ¹ UFC/g est	<1,0 x 10 ¹ UFC/g est

Tabela 3 - Valores de Unidades Formadoras de Colônia para variáveis analisadas, antes e após treinamentos, Belo Horizonte (MG) (n=10, 2017).

* Não realizada análise microbiológica.

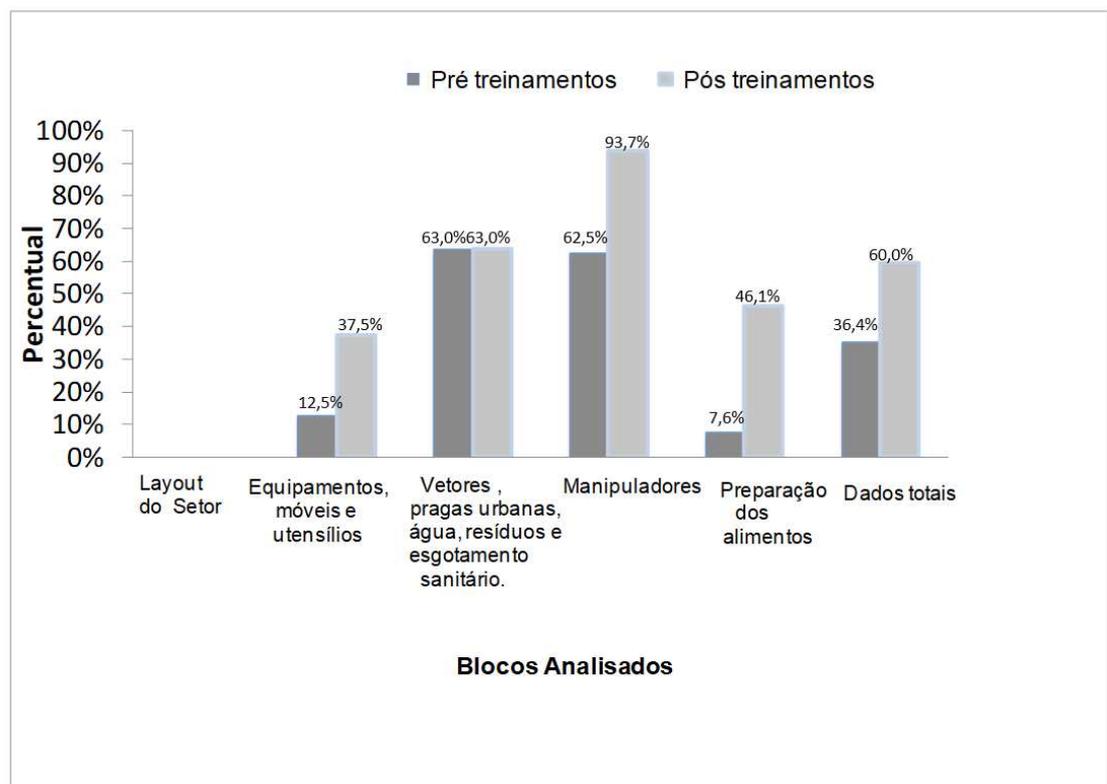


Gráfico 1 - Percentual de adequação do setor, por bloco avaliado, antes e após treinamentos, Belo Horizonte (MG) (n=10, 2017)

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

Anna Carolina Sampaio Leonardo

Universidade Estadual do Ceará – UECE
Fortaleza – Ceará

Marília Cavalcante Araújo

Universidade Estadual do Ceará – UECE
Fortaleza – Ceará

Clarice Maria Araújo Chagas Vergara

Universidade Estadual do Ceará – UECE
Fortaleza – Ceará

Quezia Damaris Jones Severino Vasconcelos

Universidade Estadual do Ceará – UECE
Fortaleza – Ceará

George Lacerda de Souza

Universidade Estadual do Ceará – UECE
Fortaleza – Ceará

Wilma Stella Giffoni Vieira Baroni

Universidade Estadual do Ceará – UECE
Fortaleza – Ceará

RESUMO: Um componente importante e diferencial em unidades de alimentação coletiva é o nível de letramento funcional em saúde de seus manipuladores, enfatizando-se tópicos de nutrição. O conceito de letramento funcional em saúde está relacionado com a capacidade de obter, processar e entender informações básicas necessárias para propor decisões de saúde apropriadas. Dessa forma, manipuladores letrados em saúde teriam

melhor eficiência de adquirir conhecimentos e praticá-los no seu dia-a-dia produzindo refeições seguras e de qualidade. O objetivo desse estudo foi avaliar o nível de letramento em saúde de manipuladores de alimentos no setor da alimentação coletiva. Trata-se de um trabalho com abordagem qualitativa onde participaram nove manipuladores da cozinha de um hotel de luxo da cidade de Fortaleza. Todos assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. A prevalência da amostra foi de homens, com ensino médio completo e média de idade de 42,2 anos. A maioria foi classificada com letramento insuficiente (55,56%), seguidos pela classificação como letrado em saúde (33,33%) e apenas 11,11% com letramento limítrofe. Diante do exposto, a melhoria do nível de letramento dos manipuladores é imprescindível para facilitar seu entendimento no contexto nutricional que atuam além de favorecer a assimilação das informações dadas em treinamentos. Além disso, mais estudos precisam ser realizados com essa temática para melhor entender e comparar a importância do letramento em saúde de manipuladores.

PALAVRAS-CHAVE: Educação em Saúde; Alimentação Coletiva; Letramento Funcional em Saúde.

ABSTRACT: An important and differential component in Food and Nutrition Units is the

level of functional health literacy of their food handlers, emphasizing nutrition topics. The concept of functional health literacy is related to the ability to obtain, process, and understand basic information necessary to make appropriate health decisions. Thus, food handlers with health literacy would have a better efficiency of acquiring, and practicing their knowledge in daily life producing food safety and quality. The purpose of this study was to evaluate the level of health literacy of food handlers in the food service sector. This research has a qualitative approach where participated nine food handlers from a luxury hotel in the city of Fortaleza. All signed a free and informed consent. The sample prevalence was men, with high school degree and mean age of 42.2 years. The majority was classified with insufficient literacy (55.56%), the rest was classified with adequate health literacy (33.33%), and only 11.11% with health literacy on the limit. Based on the above considerations, is crucial that the improvement of health literacy level in food handlers is essential to facilitate their understanding in the nutritional context that they work, and also favors the better assimilation of knowledge given in training. Additionally, more studies need to be made with this topic for better understanding, and comparing the importance of health literacy in food handlers.

KEYWORDS: Health Education; Food Service Sector; Functional Health Literacy.

INTRODUÇÃO

Incorporada recentemente ao vocabulário educacional, a palavra “letramento” foi considerada diante da necessidade da diferenciação do conceito de “alfabetização”. A alfabetização se refere à aprendizagem de um código escrito, enquanto que o letramento diz respeito ao fato de aprender a ler e escrever, ou, mais precisamente, diz respeito às “próprias práticas sociais da leitura e escrita ou às consequências e/ou condições de quem exerce essas práticas” (MOTA, 2007). Portanto, dessa forma, um indivíduo alfabetizado pode não ser letrado.

Neste contexto, surge a definição de letramento funcional em saúde (LFS), que é dita como a capacidade cognitiva do indivíduo de obter, compreender, interpretar e utilizar informações, escritas ou faladas, relacionadas a questões de saúde. Em resumo, a questão do letramento em saúde não é apenas saber se uma pessoa sabe ler ou escrever, mas, sim, com aquilo o que ela é capaz de fazer com essas habilidades, especificamente, no âmbito da saúde (BEAUCHAMP *et al.*, 2015; SAMPAIO *et al.*, 2015). No entanto, ainda conforme os autores supracitados, nota-se que o detalhamento do conceito de letramento em saúde ainda vem sendo construído.

O baixo nível de LFS afeta uma proporção significativa da população, sendo considerado um problema de saúde pública (ROWLANDS, 2014), já que inadequado nível de LFS resulta em desfechos ruins na saúde (LEE *et al.*, 2017). Diversos estudos vêm demonstrando que estes reduzidos níveis se associam a uma menor capacidade de interpretar rótulos e mensagens relacionadas à saúde (ZHANG; TERRY; MCHORNEY, 2014), a maiores taxas de hospitalização e emergência médica (HOWARD; GAZMARARIAN; PARKER, 2005) e, inclusive, a uma maior taxa de

mortalidade (BOSTOCK; STEPTOE, 2012).

Como exemplo de um inadequado LFS pode-se citar quando um indivíduo hipertenso apresenta dificuldades para compreender instruções sobre o uso de medicamentos para esta patologia (MACHADO *et al.*, 2014; PANDIT *et al.*, 2009). Portanto, uma pessoa com melhor LFS tem uma saúde melhor em relação àquelas que não tem um letramento em saúde satisfatório, já que são capazes de acessar, obter, compreender e aplicar informações para a tomada de decisões sobre a sua saúde (BEAUCHAMP *et al.*, 2015; VAN DE BOVENKAMP; TRAPPENBURG; GRIT, 2010).

Diante deste cenário, sem dúvidas, conforme Machado *et al.* (2014), é necessário ampliar a discussão da avaliação do LFS, objetivando desenvolver pesquisas, além de construir e validar instrumentos de avaliação do LFS, particularmente para a população brasileira, na tentativa de melhorar os resultados em saúde desta população.

No campo da Ciência da Nutrição e dos alimentos, sabe-se que, em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN's) do setor hoteleiro, são preparadas diariamente várias refeições para diferentes tipos de públicos, de diferentes partes do mundo e com sistemas imunológicos distintos entre si. Assim, devem ser servidas refeições seguras e adequadas, de acordo com a legislação, visando a segurança do cliente e preservando sua saúde.

Diversos estudos vêm demonstrando problemas na qualificação de uma mão de obra atuante neste segmento do mercado (manipulação de alimentos), principalmente decorrentes de fatores envolvidos com o letramento funcional em saúde. Sendo assim, a formação e a capacitação de trabalhadores desta área, principalmente no ramo hoteleiro, têm papel fundamental, pois através da prática de corretos hábitos de higiene e saúde, no local de trabalho, é que os possíveis riscos e perigos podem ser minimizados (MEDEIROS; CARVALHO; FRANCO, 2017; SOARES; ALMEIDA; LARROZA, 2016).

Desta forma, percebe-se a importância de avaliar o nível de letramento funcional em saúde de manipuladores de alimentos neste setor da alimentação coletiva, pois ao estarem em contato direto com o alimento, é imprescindível que estes entendam a importância da compreensão de orientações dadas pela equipe de nutrição a fim de manter a segurança higiênico-sanitária das preparações.

METODOLOGIA

Realizou-se um estudo transversal, de abordagem quantitativa. Neste estudo foram avaliados manipuladores de alimentos de UAN de um hotel de luxo em Fortaleza-CE, em outubro de 2017. Foram entrevistados todos os manipuladores da cozinha principal, sendo a amostra formada por 9 indivíduos. Os procedimentos realizados atenderam à Resolução 466 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012) e todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Inicialmente, aplicou-se um questionário socioeconômico (idade, sexo e escolaridade) e para caracterizar os participantes quanto ao nível do letramento em saúde, utilizou-se o instrumento *Newest Vital Sign – NVS* (WEISS *et al.*, 2005), já validado para uso no Brasil por Rodrigues (2014) - o NVS-BR, adotando a seguinte classificação: 4-6 questões corretas - letramento em saúde adequado; 2-3 questões corretas – letramento em saúde limítrofe e 0-2 questões corretas – letramento em saúde insuficiente.

Após a coleta, os dados foram tabulados e analisados utilizando o software Excel® 2013 e os dados foram apresentados através de médias e desvios-padrão (DP).

RESULTADOS

Do total de manipuladores avaliados, observou-se que 77,78% foram homens (n = 7) e 22,22% mulheres (n = 3), com média de idade de 42,2 (8,6) anos. A maioria da amostra, possuíam ensino médio completo (66,67% / n = 6), no entanto, mais da metade dela foi classificada com letramento em saúde insuficiente (55,56% / n = 5). Apenas uma pequena parcela da amostra foi classificada como letramento em saúde adequado (33,33% / n = 3) e com letramento limítrofe (11,11%/ n = 1). Desta forma, percebe-se que a equipe possuiu como média a classificação de letramento em saúde insuficiente, contabilizando uma média de 2 acertos.

Características					
Manipuladores	Sexo	Escolaridade	Idade (anos)	Total de Acertos	Classificação em Letramento em Saúde
1	M	Fundamental Completo	38	1	Letramento em Saúde Insuficiente
2	M	Médio Completo	60	1	Letramento em Saúde Insuficiente
3	M	Fundamental Incompleto	44	2	Letramento em Saúde Insuficiente
4	M	Médio Completo	40	2	Letramento em Saúde Insuficiente
5	M	Médio Incompleto	40	3	Letramento Limítrofe
6	F	Médio Completo	44	4	Letramento em Saúde Adequado
7	F	Médio Completo	49	2	Letramento em Saúde Insuficiente
8	M	Médio Completo	33	4	Letramento em Saúde Adequado
9	M	Médio Completo	32	4	Letramento em Saúde Adequado
Média (DP)	-	-	42,2 (8,6)	2	Letramento em Saúde Insuficiente

Tabela 1. Características socioeconômicas e de desempenho no NVS-BR dos manipuladores avaliados. Fortaleza, 2017.

DISCUSSÃO

Em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é de extrema importância garantir o controle da qualidade e produção segura da matéria prima que está sendo servida, no setor da hotelaria seriam os alimentos e bebidas disponibilizados aos hóspedes. Para fabricação de uma alimentação segura é necessário certificar-se de que o hotel tenha uma mão-de-obra qualificada incluindo o responsável técnico sendo capaz de exercer e participar ativamente dos processos e aplicação correta da legislação prevista por meio do emprego das Boas Práticas de Manipulação de Alimentos (BPMA) (BERNADO *et al.*, 2014; SOUZA *et al.*, 2009). Dessa forma, o letramento funcional em saúde (LFS) dos manipuladores de alimentos é de suma relevância, pois é algo além do saber ler e escrever, mas compreende entender como um todo a temática e ter competências cognitivas e sociais com a obtenção do conhecimento sendo capaz de utiliza-los de forma a promover a segurança alimentar necessária relacionada ao seu local de trabalho (WHO, 2003).

Com base na análise da literatura não foram encontradas pesquisas similares à temática desse estudo em Unidades de Alimentação e Nutrição, contudo, foram encontrados alguns trabalhos que avaliaram a percepção de manipuladores com base nos conhecimentos de Boas Práticas de Alimentação e também avaliação do NVS, questionário utilizado nessa pesquisa, em população adulta algo fazendo, então, uma ligação entre LFS e manipuladores de alimentos no setor da hotelaria.

É direito do consumidor receber uma alimentação inócua sendo livre de microrganismos e segura para o consumo. Sabe-se que as doenças transmitidas por alimentos (DTA's) podem gerar custos ao ambiente hoteleiro e turismo causando desemprego, processos judiciais e diminuindo receitas (CODEX ALIMENTARIUS, 2003). Portanto, o letramento funcional em saúde dos manipuladores é um determinante chave para garantir uma segurança alimentar satisfatória, sendo baixos níveis de LFS associados a taxas elevadas de morbidade e mortalidade (EICHNER; DULLABH, 2011).

No presente estudo os manipuladores de alimentos foram classificados em sua maioria com letramento insuficiente, o mesmo resultado foi encontrado nos trabalhos de FERNANDES (2012) e SHAH *et al.* (2010). O grau educacional e idade são fatores que influenciam bastante no nível de LFS, nesse estudo grande parte dos manipuladores concluíram ensino médio e apresentavam média de idade de 42,2 anos. Em trabalhos realizados na população americana (KIRSCH *et al.*, 1993; KUTNER *et al.*, 2006) o nível de LFS caiu conforme aumento da idade e diminuição de anos de estudo. Desse modo, em manipuladores com idades elevadas e/ou baixo grau de escolaridade é interessante o responsável técnico elaborar metodologias apropriadas e garantir nesse grupo um maior cuidado quanto ao recebimento de novas informações.

Um profissional manipulador de alimentos letrado em saúde compreende melhor as informações nesse âmbito com uma maior percepção individual para que possa atuar melhor dia-a-dia (MARTINS; ANDRADE, 2014). Conseqüentemente, ele é capaz de tomar decisões em saúde fundamentais aplicando seu conhecimento para si mesmo, na sua comunidade e local de trabalho (WHO, 2003).

AOMS ressalta que os manipuladores de alimentos são os principais propagadores de doenças transmitidas por alimentos (DTA's) (SOUZA, 2010), pois estão em contato direto com o alimento e ao não utilizarem das BPMA, acabam por gerar esta situação. Para evitar que isso aconteça, é necessária a utilização de estratégias de educação em saúde para este público, visando melhor compreensão das informações relacionadas à segurança alimentar, utilizando linguagem acessível, com o objetivo de favorecer melhor assimilação do treinamento de boas práticas e, conseqüentemente, melhor serviço.

Portanto, é interessante que sejam realizadas atividades interativas ou mesmo lúdicas com os manipuladores, bem como elaboração de material informativo com imagens, instruções com linguagem simples e exemplos reais que façam o manipulador compreender a importância do seu papel na segurança alimentar.

CONCLUSÃO

O nível insuficiente de letramento em saúde da maioria dos manipuladores de alimentos pode comprometer a compreensão destes das informações ministradas em treinamentos periódicos realizados no hotel e conhecimentos relacionados a saúde.

Assim, percebe-se a importância de ações de informação e educação em saúde com esses trabalhadores, de forma a melhorar sua capacidade de compreensão a respeito de conhecimentos de saúde, com o intuito de facilitar a transmissão de conhecimento e ampliar sua capacidade de assimilação de informações dadas nos treinamentos de boas práticas, visando garantir melhor qualidade higiênico-sanitária dos alimentos servidos no hotel.

REFERÊNCIAS

BEAUCHAMP, A. *et al.* Distribution of health literacy strengths and weaknesses across socio-demographic groups: a cross-sectional survey using the Health Literacy Questionnaire (HLQ). **BMC Public Health**, v. 15, July 2015.

BERNARDO, P.V.; VALENTIM, E. C. N.; OLIVEIRA, A. E. S.; RAMOS, S. A. Avaliação das Boas Práticas na Produção de Refeições na Rede Hoteleira de Belo Horizonte, MG. **Cient Ciênc Biol Saúde**. Belo Horizonte, 2014.

BOSTOCK, S.; STEPTOE, A. Association between low functional health literacy and mortality in older adults: longitudinal cohort study. **BMJ**, v. 344, p.1-10, Mar. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em

pesquisa em Seres Humanos. Resolução no 466 de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 de junho de 2013. Seção I, p. 59-62. Brasília, 2012.

CODEX ALIMENTARIUS. **Food Hygiene basic texts**. End, ed. Rome, 2001.
de alimentos. **Revista Higiene Alimentar**, v. 24, n. 182, p. 40- 46, 2010.

EICHNER, J; DULLABH, P. **Accessible health information technology (Health IT) for populations with limited literacy**: A guide for developers and purchasers of Health IT. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. 2011.

FERNANDES, P. Literacia em Saúde: **Contribuição para o estudo de adaptação e validação do NVS – Newest Vital Sign**. Dissertação de Mestrado apresentada no ISPA – Instituto Universitário. 2012.

SOARES, L. S.; ALMEIDA, R. C. C.; LARROZA, I. N. Conhecimento, Atitudes e Práticas de Manipuladores de Alimentos em Segurança dos Alimentos: Uma Revisão Sistemática. **Higiene Alimentar**, v. 30, n. 256/257, 2016.

HOWARD, D. H.; GAZMARARIAN, J.; PARKER, R. M. The impact of low health literacy on the medical costs of Medicare managed care enrollees. **Am J Med.**, v. 118, n. 4, p. 371-7, Apr 2005.

KIRSCH I, JUNGEBLUT A, JENKINS L, KOLSTAD A. Adult literacy in America. **A first look at the results of the national adult literacy survey**. Washington, DC: National Center for Education Statistics, US Department of Education; 1993.

KUTNER M, GREENBERG E, JIN Y, PAULSEN C. The health literacy of America's adults. **Results from the 2003 national assessment of adult literacy**. Washington, DC: National Center for Education Statistics, US Department of Education; 2006.

LEE, Y. M.; YU, H. Y.; YOU, M. A.; SON, Y. J. Impact of health literacy on medication adherence in older people with chronic diseases. **Collegian.**, v. 4, n. 1, p. 11-8, 2017.

MACHADO, A. L. G. *et al.* Instrumentos de letramento em saúde utilizados nas pesquisas de enfermagem com idosos hipertensos. **Rev Gaúcha Enferm.**, v. 35, n. 4, p. 101-7, dez, 2014.

MARTINS, A. C.; ANDRADE, I. M. Adaptação cultural e validação da versão portuguesa de *Newest Vital Sign*. **Revista de Enfermagem Referência**. Série IV - n.º 3 - nov./dez. 2014.

MEDEIROS, M. G. G. A.; CARVALHO, L. R.; FRANCO, R. M. Percepção sobre a higiene dos manipuladores de alimentos e perfil microbiológico em restaurante universitário. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 22, n. 2, p. 383-392, 2017.

MOTA, M. E. Algumas considerações sobre o letramento e o desenvolvimento metalingüístico e suas implicações educacionais. **Estud. pesqui. Psicol.**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, dez. 2007.

PANDIT, A. U. *et al.* Education, literacy, and health: mediating effects on hypertension knowledge and control. **Patient Educ Couns.**, v. 75, n. 3, p. 381-5, June 2009.

RODRIGUES, R. **Adaptação transcultural e validação da ferramenta “Newest Vital Sign” para avaliação do letramento em saúde em professores**. Londrina, 2014. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva). Universidade Estadual de Londrina.

ROWLANDS, G. Health Literacy: Ways to Maximise the Impact and Effectiveness of Vaccination Information. **Hum Vaccin Immunother.**, v. 10, n. 7, p. 2130-2135, July 2014.

- SAMPAIO, H. A. S. *et al.* Letramento em saúde de diabéticos tipo 2: fatores associados e controle glicêmico. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 865-874, Mar. 2015.
- SHAN, L. C.; DO, P. W.; BREMMEYR, K.; MOORE-SAVOY, R. T. Health Literacy Instrument in Family Medicine: The “Newest Vital Sign” Ease of Use and Correlates. **JABFM**, v. 23, n. 2, p. 195-203, 2010.
- SOUZA, C. H. DE.; SATHLER, J.; JORGE, M. N.; HORST, R. F. M.L.; Avaliação das condições higiênico sanitárias em uma unidade de alimentação e nutrição hoteleira, na cidade de Timóteo-MG. NUTRIR GERAIS – **Revista Digital de Nutrição**, Ipatinga, v. 3, n. 4, p. 312-329, fev./jul. 2009.
- SOUZA, V. A. Surtos de doenças transmitidas por alimentos envolvendo manipuladores de alimentos. **Revista Higiene Alimentar**, v. 24, n. 182, p. 40- 46, 2010.
- VAN DE BOVENKAMP, H. M.; TRAPPENBURG, M. J.; GRIT, K. J. Patient participation in collective healthcare decision making: the Dutch model. **Health Expect.**, v. 13, n. 1, p. 73-85, Mar 2010.
- WEISS, B. D.; MAYS, M. Z.; MARTZ, W.; CASTRO, K. M.; DEWALT, D. A.; PIGNONE, M. P.; MOCKBEE, J.; HALE, F. A. Quick Assessment of Literacy in Primary Care: The Newest Vital Sign. **The Annals Of Family Medicine**, Cleveland-OH, v. 3, n. 6, p.514-522, nov./dez. 2005.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Food And Agriculture Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. **WHO Technical Report Series**, n. 916, p. 1-160, 2003.
- ZHANG, N. J.; TERRY, A.; MCHORNEY, C. A. Impact of health literacy on medication adherence: a systematic review and meta-analysis. **Ann Pharmacother.**, v. 48, n. 6, p. 741-51, June 2014.

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

Marta da Rocha Moreira

Centro Universitário Estácio do Ceará e
Universidade de Fortaleza, Departamento de
Nutrição
Fortaleza – Ce

Gildycélia Inácio de Souza

Centro Universitário Estácio do Ceará,
Departamento de Nutrição
Fortaleza – Ce

Rafaella Maria Monteiro Sampaio

Centro Universitário Estácio do Ceará e
Universidade de Fortaleza, Departamento de
Nutrição
Fortaleza – Ce

Ana Luíza de Rezende Ferreira Mendes

Centro Universitário Estácio do Ceará,
Departamento de Nutrição
Fortaleza – Ce

Verlaine Suênia Silva de Sousa

Centro Universitário Estácio do Ceará,
Departamento de Nutrição
Fortaleza – Ce

Fernando César Rodrigues Brito

Centro Universitário Estácio do Ceará,
Departamento de Nutrição
Fortaleza – Ce

garantir os principais nutrientes necessários para manter, ou recuperar a saúde de todos aqueles que usufruem do seu serviço. Para alcançar seus objetivos, as UANs precisam assegurar qualidade em todos os seus produtos e serviços, contar com a participação de seus colaboradores, pois eles são responsáveis por todo o processo de produção de alimentos. O presente estudo tem como finalidade, verificar a segurança no trabalho em Unidades de Alimentação e Nutrição, avaliando a incidência de acidentes de trabalho, ressaltando o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), com o intuito de buscar uma prevenção efetiva através destes. Este estudo é de natureza quantitativa, com delineamento transversal e observacional. Foi utilizado na pesquisa, um formulário com questões sobre acidentes de trabalho, uso de Equipamentos de Proteção Individual e outras questões que direcionam para as principais causas dos acidentes. Observou-se, que acidentes de trabalho acontecem por não existirem políticas preventivas dentro das instituições. As UANs avaliadas ressaltaram, portanto, o comum risco de acidentes de trabalho e a importância da conscientização de gestores e melhoria de políticas de trabalho para os colaboradores, com o propósito de promover segurança no trabalho, através de treinamentos e do uso de Equipamentos de Proteção Individual.

RESUMO: As Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) tem como principal objetivo, fornecer uma alimentação segura, que possa

PALAVRAS-CHAVE: Segurança de trabalho, Acidentes de trabalho, Equipamentos de Proteção Individual.

ABSTRACT: The main objective of the Food and Nutrition Units (UANs) is to provide a safe diet that can guarantee the main nutrients needed to maintain or recover the health of those who benefit from its service. To achieve their goals, UANs need to ensure quality in all of their products and services, with the participation of their employees, as they are responsible for the entire food production process. The purpose of this study was to verify the safety at work in Food and Nutrition Units, evaluating the incidence of work accidents, emphasizing the use of Personal Protective Equipment (PPE), in order to seek effective prevention through them. This study is of a quantitative nature, with a cross-sectional and observational design. A questionnaire with questions about work accidents, use of Personal Protective Equipment and other issues that lead to the main causes of accidents was used in the research. It was observed that work accidents happen because there are no preventive policies within the institutions. The evaluated UANs therefore highlighted the common risk of work accidents and the importance of raising awareness of managers and improving work policies for employees, with the purpose of promoting safety at work, through training and the use of Protective Equipment Individual.

KEYWORDS: Work Safety, Work Accidents, Personal Protective Equipment.

1 | INTRODUÇÃO

O mercado de alimentação cresceu análogo à evolução do processo urbano-industrial, onde a movimentação e a rotina intensa de trabalho restringem cada vez mais a possibilidade do trabalhador realizar as refeições em sua residência. Este mercado de alimentação pode ser dividido em alimentação comercial e de coletividades, e os estabelecimentos produtores e fornecedores são caracterizados como Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN). Essas UANs englobam empresas fornecedoras de alimentação coletiva, restaurantes comerciais e similares, hotelaria, cozinhas de estabelecimentos de assistência à saúde, assim como, alimentação escolar e alimentação do trabalhador (SILVA; BATISTA, 2013).

Para os autores, Gandra e Gambardella (1983), os serviços de Nutrição e Alimentação devem ter como objetivo geral contribuir para manter, melhorar ou recuperar a saúde da clientela a que atendem, por meio de alimentação equilibrada.

Para Proença (1999), em conformidade ao que Gandra e Gambardella (1983) citam, o objetivo de uma UAN é o fornecimento de refeições equilibradas nutricionalmente, apresentando um bom nível de sanidade, e de adequação aos comensais, tanto no sentido de manutenção e/ou recuperação de saúde, como no auxílio de hábitos saudáveis, a educação alimentar e nutricional, além da satisfação ao que diz respeito ao serviço oferecido.

Segundo Abreu, Spinelli e Zanardi (2003), o mercado de alimentação é dividido

em alimentação comercial e alimentação coletiva ou institucional, sob diversas formas de gerenciamento:

- Autogestão: a própria empresa possui e gerencia a UAN, produzindo refeições que serve a seus funcionários;

- Concessão: a empresa cede seu espaço de produção e distribuição para um particular ou para uma empresa especializada em administração de restaurantes, livrando-se dos encargos da gestão da UAN;

- Refeição transportada: a UAN está estabelecida em uma empresa especializada na produção de refeições, transportando e distribuindo para um local conveniado que não dispõe de cozinha, somente de refeitório.

Independente do segmento de atuação, do tipo de serviço ou estabelecimento, da clientela, todos os integrantes da cadeia produtiva de alimentos, inclusive as UPRs (Unidades Produtoras de Refeições), tem como obrigação atestar que os produtos tenham qualidade microbiológica, nutricional e sensorial mínimas, independente da existência de um determinado Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ), legalmente estabelecido para o produto considerado (POPOLIM, 2006).

Abreu (2007) cita como instrumentos utilizados para a garantia da qualidade dos alimentos e serviços de uma unidade de alimentação e nutrição, a adoção de Boas Práticas de Fabricação (BPF) dos alimentos, o conhecimento e adoção dos Padrões e Procedimentos Operacionais de Sanitização (PPOS/SSOP), bem como a aplicação do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). As BPF servem para garantir a qualidade dos alimentos e por consequência, a saúde do consumidor, devido amparar-se de procedimentos corretos que devem ser seguidos para a produção de refeições em UANs.

De acordo com Maximiano (2007) o controle estatístico da qualidade proposto no início do século XX evoluiu, chegando à qualidade dos dias atuais, onde a administração tem como ponto de partida como definição de qualidade, o cliente. Uma boa qualidade implica na redução de custos com o retrabalho, sobras e devoluções, certificando-se de consumidores satisfeitos. Em longo prazo, a qualidade é o mais importante fator singular, que afeta o desempenho de uma organização com relação a seus concorrentes, acreditam os proprietários de UANs.

Para que isso ocorra, fatores importantes como o número de colaboradores e a infraestrutura da UAN, estão envolvidos no processo de produção e distribuição, onde atualmente se exige cada vez mais dos colaboradores, por parte das organizações, necessitando de investimentos em programas que proporcionem o bem estar dos mesmos e uma melhor capacidade produtiva (CUNHA et al., 2017)

Diante disso, a preocupação com a saúde do trabalhador aumenta, na medida em que aumenta a conscientização de que as condições de trabalho e saúde estão interligadas com o desempenho e a produtividade (LOURENÇO; MENEZES, 2008).

Compreende-se como saúde do trabalhador, o conjunto de práticas teóricas interdisciplinares – técnicas, sociais, humanas – e interinstitucionais, realizadas por

diferentes fatores situados em espaços sociais distintos e informados por uma mesma perspectiva comum (MINAYO-GOMEZ; THEDIM-COSTA, 1997)

Segundo Guimarães, RM e Mauro, MYC, estudos apontam a relação entre incidência de acidentes de trabalho e mortalidade não é tão baixa, o que significa que há um pequeno potencial de mortalidade e um grande potencial de morbidez, condição que demanda estratégias para minimizar esses agravos no ambiente de trabalho, tendo em vista suas repercussões para o indivíduo e para o Estado. Verificou-se, ainda, que há diferenças brutais entre as mesmas taxas nacionais e por regiões, o que sinaliza uma diferenciação no acesso aos serviços de saúde e, especificamente, na área da Saúde do trabalhador.

A qualidade de vida do trabalhador está relacionada a condições de trabalho que ele tem, que devem ser seguras e saudáveis. No Brasil, existem inúmeros convênios e recomendações da Organização Internacional do Trabalho (OIT), ratificadas pelas Portarias do Ministério do Trabalho denominadas Normas Regulamentadoras (NR), além da Consolidação das Leis de Trabalho (CLT), disciplinando essa área (BRASIL, 2001).

O Ministério do Trabalho, através das NR, visa eliminar ou controlar tais riscos ocupacionais. Soma-se 32 NRs direcionadas para trabalhador urbano, das quais tomaremos como relevantes: NR-1 Disposições Gerais; NR-4 Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT; NR-5 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA; NR-6 Equipamentos de Proteção Individual – EPI; NR-7 Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO; NR-9 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA; NR-15 Atividades e Operações Insalubres; NR-16 Atividades e Operações Perigosas; NR-17 Ergonomia; NR-24 Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho; NR-26 Sinalização de Segurança; NR-31 Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados (BRASIL, 2001).

Algumas das Normas citadas estão envolvidas no controle das condições de risco para a saúde e melhoria dos ambientes de trabalho, visando identificar as condições de risco para a saúde presentes no trabalho; caracterizar a exposição e quantificação das condições de risco; discutir e definir as alternativas de eliminação ou controle das condições de risco; implementar e avaliar as medidas a serem adotadas (BRASIL, 2001).

De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil, os fatores de risco para a saúde e segurança dos trabalhadores, presentes ou relacionados ao trabalho, podem ser classificados em cinco grandes grupos: físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e psicossociais (BRASIL, 2001).

Riscos Físicos	Riscos Químicos	Riscos Biológicos	Riscos Ergonômicos	Riscos de Acidentes
Ruídos; Vibrações; Radiações ionizantes; Radiações não ionizantes; Frio; Calor; Pressões anormais; Umidade.	Poeiras; Fumos; Névoas; Neblinas; Gases; Vapores; Substâncias, compostos ou produtos químicos em geral.	Vírus; Bactérias; Protozoários; Fungos; Bacilos.	Esforço físico intenso; Levantamento e transporte manual de peso; Exigência de postura inadequada; Controle rígido de produtividade; Imposição de ritmos excessivos; Trabalho em turno noturno; Jornada de trabalho.	Arranjo físico inadequado; Máquina e equipamentos sem proteção; Ferramentas inadequadas ou defeituosas. Iluminação inadequada. Eletricidade. Probabilidade de incêndio ou explosão. Armazenamento inadequado; Animais peçonhentos; Outros.

TABELA 1: Classificação dos Principais Riscos Ocupacionais.

Fonte: Ministério do Trabalho (TEM) Norma Regulamentadora – NR 9 – Riscos ambientais

Julgando uma forma de prevenção, que assegure melhores condições de trabalho aos colaboradores, através de medidas protetoras, que estão previstas na própria legislação, o Ministério do Trabalho instituiu a Comissão Interna de Acidentes de Trabalho (CIPA). A CIPA tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador (DELGADO, 2008).

Considerando a Segurança do Trabalhador, à Norma Regulamentadora 6 (NR-6), discorre sobre Equipamento de Proteção Individual (EPI), como todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho (BRASIL, 1999).

Os EPIs só podem ser comercializados ou utilizados, com Certificado de Aprovação (CA), expedido através do órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego. Estes são de obrigatoriedade da empresa fornecer gratuitamente aos seus colaboradores, em perfeito estado de conservação e funcionamento, adequando-se aos riscos e atendendo as peculiaridades de cada atividade profissional, mediante recomendações do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) ou a CIPA, ou orientações de profissionais tecnicamente habilitados, quando em empresas desobrigadas da instituição da CIPA (BRASIL, 1983).

É de obrigatoriedade da empresa, exigir o uso dos EPIs, mediante orientação e treinamento de uso adequado, guarda e conservação dos mesmos, assim como cabe ao colaborador, usá-lo de maneira adequada, apenas para a finalidade a que se destina (BRASIL, 1983).

Dentre os principais EPIs que os colaboradores de UANs devem utilizar estão a

luva de prolipileno, a luva de malha de aço, a luva térmica, o sapato de proteção ou botas de borracha e o casaco térmico (DOMENE, 2011).

Objetivando a promoção e a prevenção da saúde do conjunto dos trabalhadores, a Norma Regulamentadora 7 (NR-7) preconiza a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como colaboradores, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). Mediante os riscos existentes, o PCMSO é implantado, considerando as questões incidentes sobre o indivíduo e a coletividade dos trabalhadores, privilegiando o instrumental clínico-epidemiológico na abordagem da relação entre sua saúde e o trabalho, estando interligada com o dispositivo nas demais normas (BRASIL, 2004).

Salvo pela NR-7, toda instituição deverá estar equipada com material necessário à prestação dos primeiros socorros, considerando-se as características da atividade desenvolvida, mantendo-os guardado em local adequado e aos cuidados de pessoa treinada para esse fim (BRASIL, 2004).

As empresas contratantes devem garantir elaboração e implementação efetiva do PCMSO, coordenado por médicos dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT), realizando exames médicos obrigatórios, admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função, e demissional, sem custeio de ônus para os colaboradores (BRASIL, 2004).

Visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais, a Norma Regulamentadora 9 (NR-9) estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, que devem ser desenvolvidas no âmbito de cada estabelecimento da empresa, sob responsabilidade do empregador e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA (BRASIL, 2004).

O PPRA é parte integrante do conjunto mais amplo das iniciativas da empresa no campo da preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais NR, em especial com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO previsto na NR-7 (BRASIL, 2004).

As UANs apresentam riscos de acidentes consideráveis, conseqüente ao intenso movimento, aliado, em geral, a inexperiência pessoal e a um ambiente de trabalho dotado de grande variedade de equipamentos. Os acidentes em UANs são de causas gerais, como condições inseguras, equipamentos defeituosos, falta de protetores, iluminação e ventilação inadequada, falta de EPIs adequados, além de atos inseguros, negligentes, excesso de segurança, confiança, falta de supervisão, falta de cooperação e indiferença à segurança (CONCEIÇÃO; CAVALCANTE, 2001).

Existem medidas específicas de proteção à saúde do trabalhador, que devem

ser implantadas como norma obrigatória do Ministério do Trabalho, por serem quantitativamente e qualitativamente satisfatórias, embora ainda de pouca circulação (MAURO et.al., 2004)

Contudo, o objetivo do presente estudo avaliou os Acidentes de Trabalho e o uso de Equipamentos de Proteção Individual em Restaurantes comerciais de um shopping de Fortaleza, Ceará.

2 | METODOLOGIA

O presente estudo é de natureza quantitativa, com delineamento transversal e observacional. A pesquisa foi realizada em UANs comerciais em um shopping localizado na cidade de Fortaleza, Ceará, nos meses de março, abril e maio de 2017.

As amostras totalizaram 12, de aproximadamente 60 UANs comerciais, que concordaram em participar da pesquisa por concessão, através de carta de anuência, que condicionava ao cumprimento da pesquisadora de comprometer-se a utilização de dados e materiais coletados, exclusivamente para os fins desta pesquisa.

Foi realizada a aplicação de um questionário ao responsável técnico de cada UAN, com questões elaboradas pela pesquisadora, conforme as NR do Ministério do Trabalho, pertinentes a acidentes de trabalho, segurança do trabalho e uso de EPIs.

A tabulação de dados e estatísticas foram realizadas no Microsoft Office Excel 2010.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo as UANs comerciais, de atividades fins, pesquisadas em um shopping localizado na cidade de Fortaleza, Ceará, são distribuídas entre 2.100 a 3.100 refeições por dia, produzidas por um quadro de funcionários composto por 272 colaboradores, distribuídos nas funções de chefes gerais, supervisores, auxiliares administrativos, nutricionistas, chefes de cozinha, subchefes de cozinha, cozinheiros, auxiliares de cozinha, copeiros/repositores, serventes/serviços gerais, almoxarifes/auxiliares de almoxarifes, dentre outros cargos, em escalas de 5 x 2, em 8,33% das unidades, de 6 x 1, em 83,33% das unidades e de 12 x 36, em 8,33% do total de unidades pesquisadas (Figura 01).

ESCALA DE TRABALHO DA UAN

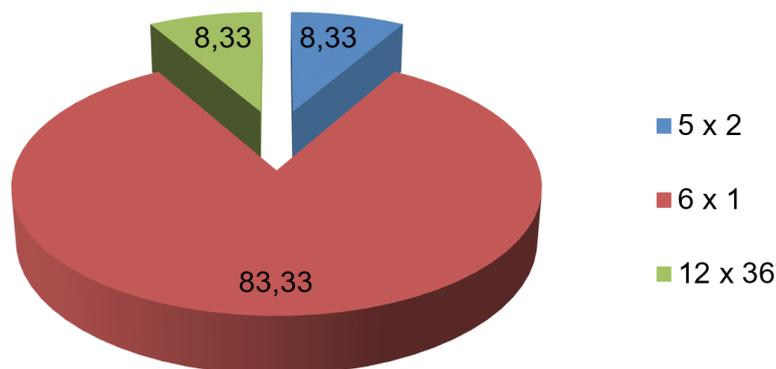


Figura 01: Escala de Trabalho da Unidade de Alimentação e Nutrição.

Dentre as UANs pesquisadas, em 83,33%, os responsáveis técnicos ocupam o cargo da gerência. Os cargos de nutricionista e consultores aparecem em partes iguais a 8,33%, cada. Engenheiro de alimentos e outros cargos, não foram citados na pesquisa, para cargo de responsável técnico, como é possível observar na Figura 02.

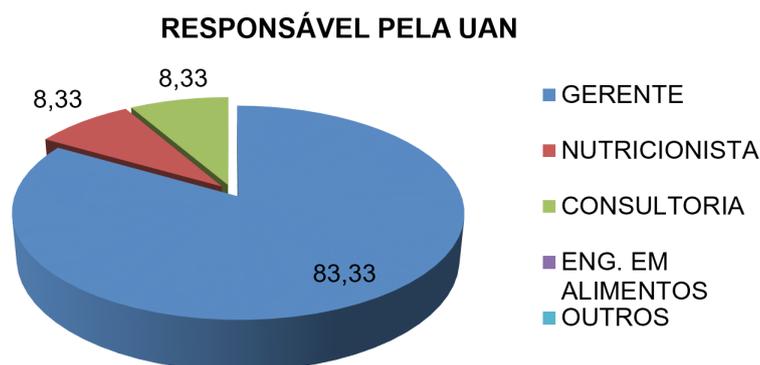


Figura 02: Responsável pela Unidade de Alimentação e Nutrição.

De acordo com o levantamento realizado, todas as UANs selecionam os EPIs seguindo as peculiaridades das atividades e a certificação de aprovação, e fornecem aos seus colaboradores, orientam e treinam, e exigem o seu uso, substituindo os mesmos, sempre que necessário e/ou anualmente. Dentre eles foram citados, óculos, máscara protetora, luva de malha de aço, calçado de segurança e outros EPI's.

Nepomuceno (2003), afirma que o maior problema observado em Unidades de Alimentação e Nutrição é devido à falta do uso de Equipamentos de Proteção Individual, que ajudaria na prevenção de acidentes de trabalho, além da falta de treinamento de segurança para seus colaboradores.

Todas as unidades, afirmaram possuir EPC. Dentre eles, kit de primeiros socorros, extintores, lava olhos, chuveiro de segurança, exautores, sinalizadores, rede de proteção e outros.

Toda Unidade de Alimentação e Nutrição precisa oferecer aos seus colaboradores,

treinamento de segurança de trabalho, abrangendo a todos os colaboradores, para que seja possível obter uma melhor atuação dentro da unidade, por parte dos mesmos. Todas as UANs informaram oferecer treinamento de segurança do trabalho para todos os seus colaboradores. Esses treinamentos acontecem em sua maioria anualmente, sendo ministrados por gerentes, nutricionistas, engenheiros de alimentos, ou empresas terceirizadas (Figura 03).

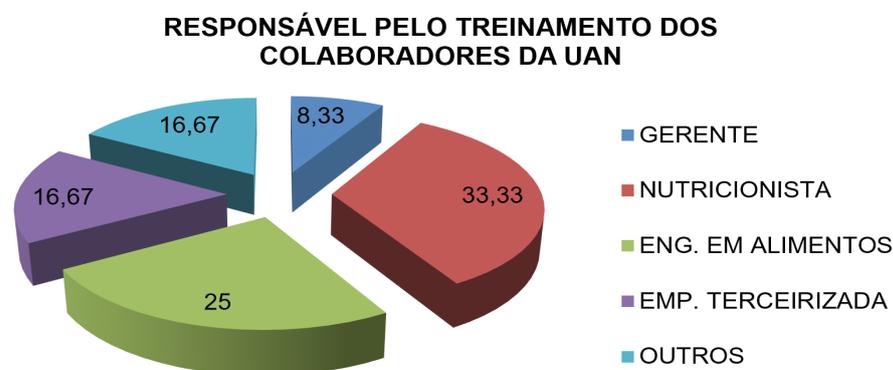


Figura 03: Responsável pelo Treinamento de Segurança do Trabalho aos Colaboradores das Unidades de Alimentação e Nutrição.

Houve controvérsia quando tratado de acidentes de trabalho com as UANs pesquisadas. 16,67% informaram não existir qualquer ocorrência de acidente de trabalho em suas unidades. No entanto, todas as unidades informaram o tempo de ocorrência entre um acidente de trabalho e outro dentro das unidades, variando entre esporadicamente, frequentemente, mensalmente e outros. Veja Figura 04.

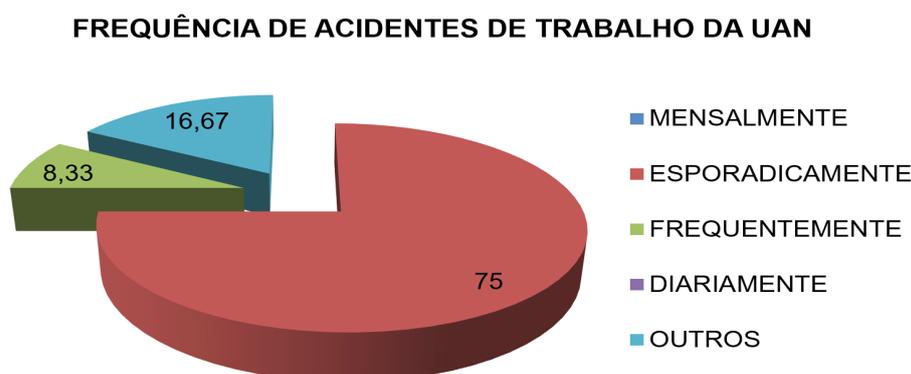


Figura 04: Frequência de Acidentes de Trabalho em Unidades de Alimentação e Nutrição.

Dentre os acidentes de trabalho que ocorrem nas UANs, foram citados corte (58,33% de ocorrência), queimadura (41,66% de ocorrência), queda (8,33% de ocorrência) e outros (16,67%) como os mais frequentes (Figura 05), onde apenas 25% destas unidades, realizam o Comunicado de Acidente de Trabalho (CAT).

ACIDENTE DE TRABALHO NA UAN

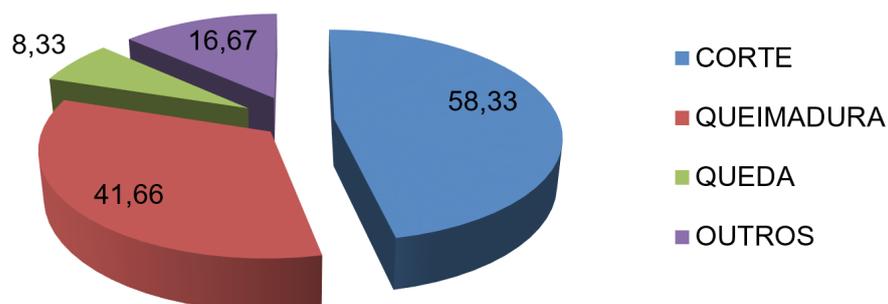


Figura 05: Acidentes mais frequentes em Unidade de Alimentação e Nutrição.

Dos Órgãos, Normas e Leis Complementares, as Unidades de Alimentação e Nutrição informaram sobre CIPA, PPRA, PCMSO. Quanto ao levantamento de informações, 58,33% das UANs pesquisadas, informaram que possuem CIPA em suas unidades, onde apenas 71,43% destas, cumprem o plano de ação na prevenção de acidentes. 33,33% de todas as unidades pesquisadas informaram não possuir CIPA e 8,33% não souberam informar, o que causa dúvida quanto ao conhecimento dos responsáveis técnicos das unidades sobre o assunto, por tratar-se de UANs de um shopping. De acordo com Barbosa e Almeida (2008), a confecção de mapas de riscos é uma vertente, na qual se considera o conhecimento do processo do trabalho no local, a identificação de riscos existentes e a identificação das medidas preventivas.

Soma-se 58,33% das UANs pesquisadas, que possuem PPRA. Desse total, 85,71% possuem PPRA atualizado, de um período de até 06 meses à data da pesquisa, e cumprem o seu plano. 33,33% das unidades informaram não possuir PPRA e 8,33% não souberam informar.

Em 83,33% das UANs possuem PCMSO e são atuantes quanto ao programa, segundo a pesquisa realizada. 16,67% informaram não possuir o programa em suas unidades. No entanto, todas as unidades pesquisadas, informaram que seus colaboradores fazem ASO. 75% das unidades informaram que seus colaboradores fazem Atestado de Saúde Ocupacional (ASO) frequentemente. 33,33% das unidades pesquisadas informaram que fazem ASO em seus colaboradores para admissão. Apenas 8,33% das unidades pesquisadas, informaram que fazem ASO para troca de função de seus colaboradores. 16,67% das unidades informaram que seus colaboradores fazem ASO quando demitidos. Veja a distribuição em gráficos da frequência de ASO nas unidades pesquisadas (Figura 06, 07, 08, 09).

FAZEM ASO NOS COLABORADORES DA UAN

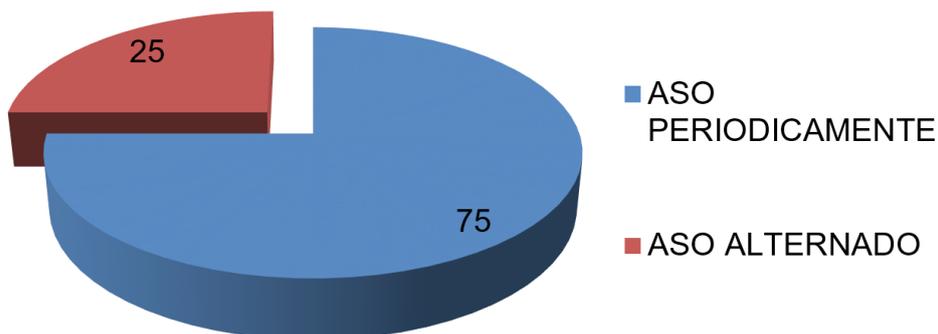


Figura 06: Unidades de Alimentação e Nutrição que usam ASO em seus colaboradores periodicamente.

FAZEM ASO NOS COLABORADORES DA UAN NA ADMISSÃO

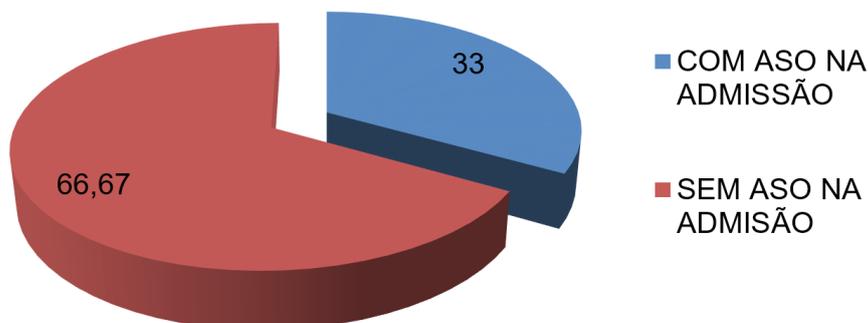


Figura 07: Unidades de Alimentação e Nutrição que usam ASO em seus colaboradores no momento da admissão.

FAZEM ASO NOS COLABORADORES DA UAN NA TROCA DE FUNÇÃO

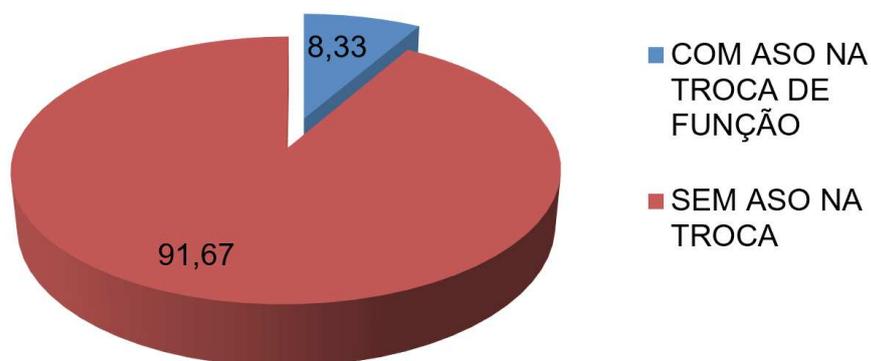


Figura 08 - Unidades de Alimentação e Nutrição que realizam ASO em seus funcionários para troca de função.

FAZEM ASO NOS COLABORADORES DA UAN NA DEMISSÃO

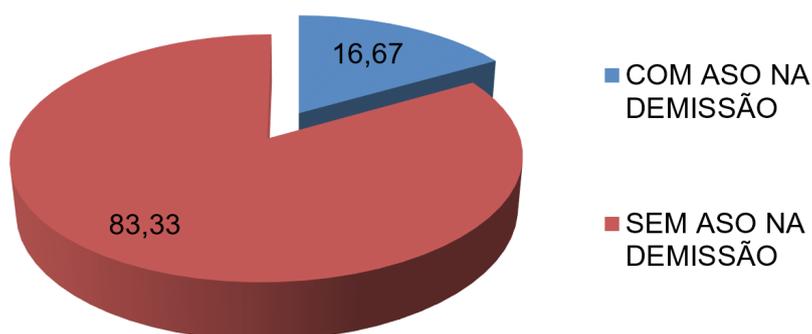


Figura 09 - Unidades de Alimentação e Nutrição que realizam ASO em seus funcionários para demissão.

É possível observar através dos gráficos que apesar de todas as UANs trabalharem com o ASO, as mesmas não o fazem com a frequência correta de admissão, troca de função e demissão, com a qual seria necessária para melhor segurança para os colaboradores.

De acordo com a pesquisa, todas as unidades possuem horário de descanso de acordo com o determinado pela lei, predominando em 58,33% das unidades pesquisadas, um descanso de 01:00, para cada 06:00 horas trabalhadas.

Contudo, faz-se necessário uma atenção maior para os pontos observados, visto que os acidentes de trabalho acontecem por não existir uma política preventiva de acidentes dentro das instituições. Segundo Vaz (2003), é necessário que os gestores se conscientizem de que o custo com a prevenção é inferior ao custo com acidentes e doenças ocupacionais acarretadas.

4 | CONCLUSÃO

Com o presente estudo, conclui-se que os acidentes de trabalho ainda são comuns em Unidades de Alimentação e Nutrição, onde as principais causas são a falta de treinamento de segurança para seus colaboradores, deixando-os despreparados para exercer com eficácia e segurança suas atividades, bem como o não uso ou o uso incorreto de Equipamentos de Proteção Individual, que contribuiria com a prevenção dos acidentes de trabalho.

Faz-se necessário, portanto, que os gestores das Unidades de Alimentação e Nutrição, se conscientizem e melhorem suas políticas de trabalho para com os seus colaboradores, investindo em melhores condições de trabalho, como em treinamentos de segurança e Equipamentos de Proteção Individual.

REFERÊNCIAS

- ABREU, E.S.; SPINELLI, M.G.N.; ZANARDI, A.M.P. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. São Paulo: Metha, 2003. P.13-15.
- BARBOSA, L.N.; ALMEIDA, F.Q.A. **Relato de experiência sobre a avaliação dos riscos Ambientais e mapeamento em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) para a promoção da segurança no trabalho**. Ver. Simbiologias, Botucatu, v. 1, n.2, p.1 – 10, 2008.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Portaria SSMT N° 06, de 09 de março de 1983. NR 6 – Equipamento de Proteção Individual**. Disponível em: [24R24J://www.guiatrabalhista.com.br/24R24J24lação/nr/nr6.htm](http://www.guiatrabalhista.com.br/24R24J24lação/nr/nr6.htm). Acesso em: 11 de julho de 2017. Acesso em 11 de Julho de 2017.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Decreto N° 5.063, de 03 de maio de 2004. NR 7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional**. Disponível em [24R24J://www.guiatrabalhista.com.br/24R24J24lação/nr/nr7.htm](http://www.guiatrabalhista.com.br/24R24J24lação/nr/nr7.htm). Acesso em: 11 de julho de 2017.
- BRASIL. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. **Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde**. Brasília (DF): OPAS/OMS; 2001.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Portaria SSST N° 08, de 23 de fevereiro de 1999. NR 5 – Comissão interna de Prevenção de Acidentes**. Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr5.htm>. Acesso em: 11 de julho de 2017.
- CONCEIÇÃO, M.L.; CAVALCANTE, C.L. **Avaliação dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) na Unidade de Alimentação e Nutrição (UANs) do Restaurante Uuniversitário da UFPB**. Revista Conceitos. João Pessoa, v.4, n.5, p.105-108, Jan/Jun, 2001.
- CUNHA, L. R. et al. **Avaliação do perfil ergonômico dos colaboradores do restaurante escola do restaurante escolar da Universidade Federal de Pelotas**. In: XIX Congresso de Iniciação Científica de Pelotas – RS. Disponível em: <http://www.ufpel.edu.br/cic/2010/cd/cs.htm> . Acesso em: 10 de julho de 2017.
- DELGADO, M.G. Curso de Direito do Trabalho. 7 ed. São Paulo: LTr, 2008.
- DOMENE S.M.A. **Técnica e Dietética: teoria e aplicações**. Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro; 2011.
- GANDRA, Y.R.; GAMBARELLA, A.M.D.; **Avaliação de serviços de nutrição e alimentação**. São Paulo: Savier, 1983. P.1m- 3;
- GUIMARÃES, R.M; MAURO, M.Y.C. **Potencial de morbimortalidade por acidente de trabalho no Brasil – período de 2002: uma análise epidemiológica**. Epístula ALASS (Espana) 2004; 55 (2): 18-20.
- LOURENÇO, M.S.; MENEZES, L.F. **Ergonomia e Alimentação Coletiva das Condições de Trabalho em uma Unidade de Alimentação e Nutrição**. IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Responsabilidade Socioambiental das Organizações Brasileiras Niterói, RJ, Brasil, 31 de julho, 01 e 02 de agosto de 2008.
- MAURO, M.Y.C.; MUZI, C.D.; GUIMARÃES, R.M.; MAURO, C.C.C. **Riscos ocupacionais em saúde**. Enferm UERJ 2004; 12:338-45. Disponível em: [24R24J://www.facenf.uerj.br/v12n3/v12n3a14.pdf](http://www.facenf.uerj.br/v12n3/v12n3a14.pdf) . Acesso em: 11 de Julho de 2017.
- MAXIMIANO, A.C.A. **Fundamentos da Administração: manual compacto para disciplinas TGA e introdução à administração**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- MINAYO-GOMEZ, C.; THEDIM-COSTA, S.M.F. **A construção do campo da saúde do trabalhador**:

percurso e dilemas. Cad Saúde Pública 1997; 13 (supl.2): 21-32.

NEPOMUCENO, M.M. **Riscos oferecidos à Saúde dos Trabalhadores em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN).** Universidade de Brasília. Centro de Turismo. Brasília, Abril, 2003.

POPOLIM, W.D. **Aplicação da segurança alimentar em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) e Unidades Produtoras de Refeições (UPR), sob a égide do controle higiênico-sanitário.** Nutrição Profissional, São Paulo, v.2, n.7, p.39-43, 2006;

PROENÇA, R.P.C. **Inovações tecnológicas na produção de refeições: conceitos e aplicações básicas.** Higiene Alimentar. São Paulo, v. 13, n. 63, p. 24-30, 1999;

SILVA, T.E.; BATISTA, L.G. **A importância do processo administrativo para garantia da qualidade em Unidades de Alimentação e Nutrição.** Núcleo de Iniciação Científica. Atenas, 2013.

TEIXEIRA, S.; MILET, Z.; CARVALHOS, J.; BISCONTINI, T. M. **Administração aplicada a Unidades de Alimentação e Nutrição.** 1 ed. São Paulo: Atheneu, 2000.

TOSTES, M.G.V. **Segurança no Trabalho em Unidades de Alimentação e Nutrição – Treinamento e Dinâmicas.** Universidade de Brasília. Centro de Turismo. Brasília, 2003.

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

William César Bento Régis

Nutricionista. Líder do Grupo de Pesquisa CNPq Bioquímica de Alimentos Funcionais - Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde – UFMG.

Membro ordinário da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Imunologia. Belo Horizonte, Minas Gerais

Michelle Rosa Andrade Alves

Nutricionista. Núcleo de Ações e Pesquisa em Apoio Diagnóstico da Faculdade de Medicina da UFMG - Profa. Adj. Departamento de Nutrição – PUC Minas , Belo Horizonte, Minas Gerais

RESUMO: O estímulo ao ímpeto inovador e desenvolvimento do caráter empreendedor deve sempre permear a formação nas práticas profissionais. Este é, sem dúvidas, um grande diferencial no mercado de trabalho. O estudo da Imunologia na Nutrição deve ser conduzido de forma integrada com as especificidades do currículo do curso de forma a se criar um elo entre os conteúdos aprendidos a partir de uma visão atualizada da profissão. Nessa direção, o trabalho desenvolvido objetivou descrever uma prática educativa que estimula os alunos do curso de Nutrição a associar as habilidades adquiridas na disciplina de Técnica Dietética ao conteúdo teórico de Imunologia Básica composto por três etapas: a) revisão bibliográfica com indicação dos níveis de evidência e grau de recomendação; b) Desenvolvimento de um novo

produto baseado nos ingredientes estudados na etapa anterior e c) Teste afetivo e de intenção de compra do produto desenvolvido, assim como da estratégia de marketing e viabilidade econômica do produto por meio do esboço de um plano de negócios com custos diretos e indiretos de produção. Ao longo de 4 anos foram desenvolvidas mais de 20 receitas de produtos distintos correlacionando os aspectos imunomoduladores da alimentação. Vários destes produtos tornaram-se trabalhos de conclusão de curso, outros foram apresentados e premiados em congressos nacionais e um até se consolidou como proposta para investimento de *Seed Capital*. Nessa prática o aluno pode desenvolver habilidades e competências correlatas à Técnica Dietética aplicando conhecimentos básicos de Imunologia e consolidando as competências da disciplina Economia e Negócios Nutricionais já cursada.

PALAVRAS-CHAVE: Inovação; Imunoestimulação; Antioxidantes

ABSTRACT: The encouragement of the innovative impetus and the development of the entrepreneurial character must always permeate the formation in the professional practices. This is undoubtedly a great differential in the workplace. The study of Immunology in Nutrition should be conducted in an integrated way with the specificities of the curriculum of the

course in order to create a link between the contents learned from an updated view of the profession. In this direction, these work developed aims to describe an educational practice that stimulates the students of the Nutrition course to associate the skills in Dietetic Techniques with the theoretical content of Basic Immunology composed by three stages: a) bibliographical review with indication of scientific evidence levels and recommendation's degrees ; b) Development of a new product based on the ingredients studied in the previous stage and c) exposure of the product developed by presenting the results of acceptability and purchase intention as well as the marketing strategy and economic viability of the product (draft a business plan with direct and indirect costs of production). Over 4 years, more than 20 different product recipes were developed, correlating the immunomodulatory aspects of food. Several of these products became final course papers, others were presented and awarded at national congresses and one even consolidated as a proposal for Seed Capital's investment. In this practice the student can develop skills and competences related to Dietetic Technique applying basic knowledge of Immunology and consolidating the competences of the discipline Nutrition Business already studied.

KEYWORDS: Innovation; Immunostimulation; Antioxidants

1 | INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de habilidades e competências para inovação e o empreendedorismo devem sempre permear a formação nas práticas profissionais. Este é, sem dúvidas, um grande diferencial no mercado de trabalho. O estudo das respostas imunes e suas implicações clínicas, visando à promoção da saúde e a prevenção de doenças, é o principal objetivo da disciplina de Imunologia. No contexto da formação do profissional Nutricionista, o estudo da Imunologia deve ser conduzido de forma integrada com as especificidades do currículo do curso, de forma a se criar um elo entre os conteúdos aprendidos, a prática cotidiana e a atualização da profissão.

2 | OBJETIVOS

O trabalho desenvolvido objetivou descrever uma prática educativa que estimula os alunos do curso de Nutrição a associar as habilidades adquiridas na disciplina de Técnica Dietética aos conteúdos teóricos de Imunologia Básica e Introdução ao Marketing em Nutrição.

3 | METODOLOGIA

Os alunos foram orientados a fazer um trabalho composto por três etapas: a) revisão bibliográfica com indicação dos níveis de evidência e grau de recomendação das informações utilizadas sobre ingredientes imunomoduladores visando embasar

cientificamente os insumos utilizados na etapa de desenvolvimento; b) Desenvolvimento de um novo produto baseado nos ingredientes estudados na etapa estudo dos ingredientes e realização dos testes sensoriais para determinação e conclusão da receita do novo produto e c) Teste afetivo e de intenção de compra do produto desenvolvido, assim como da estratégia de marketing e viabilidade econômica do produto (esboço do plano de negócios).

4 | RESULTADOS

Já foram desenvolvidos mais de vinte produtos diferentes, sendo aqui apresentados três exemplos: a) pão ázimo com Vitamina A; b) *Cookies* com adição de cogumelo *Agaricus blazei*; c) Uma massa (macarrão) e uma bebida láctea, ricos em beta-glucana (Tabela 01).

Produtos	Nutriente	Ação imunológica	Desfecho
<i>Pão ázimo</i>	Vitamina A	O aumento na resposta de timócitos a mitógenos específicos, aparentemente por aumentar a expressão de receptores de IL-2 em suas células precursoras	Apresentação em Congresso
<i>Macarrao</i>	Beta glucana (fibra)	Alterações nas concentrações de interleucina-10 (IL-10), que é uma citocina anti-inflamatória.	Pedido de Patente
<i>Cookies</i>	Beta glucana (fibra)	Ação imunoestimulatória e antioxidante	Artigo
<i>Cookies</i>	Vitamina E	Aumento da proliferação dos Linfócitos, aumento IL-2, diminuição da prostaglandina, diminuição da peroxidação lipídica.	Apresentação em Congresso
<i>Crema de ricotta com aveia, psyllium e grão de bico</i>	Beta glucana (fibra)	Alterações nas concentrações de interleucina-10 (IL-10), que é uma citocina anti-inflamatória.	Apresentação em Congresso
<i>Bebida Láctea</i>	Beta glucana (fibra)	Alterações nas concentrações de interleucina-10 (IL-10), que é uma citocina anti-inflamatória.	Pedido de Patente
<i>Queijo Fresco e requeijão cremoso</i>	Glutamina	Atenua a permeabilidade intestinal e Estimula a proliferação de linfócitos e atividade fagocitária	Apresentação em Congresso
<i>Bebida Láctea</i>	Lipídeos	Uso em fibrose cística	Apresentação em Congresso
<i>Sorvete</i>	Omega 3	Efeito antiinflamatório	Apresentação em Congresso

Tabela 01. Exemplos de produtos desenvolvidos pelos alunos na disciplina de Imunologia e Técnica Dietética do curso de Nutrição PUC Minas (Prof. Wiliam Régis e Profa. Michelle Alves)

Fonte: Dados dos estudos

5 | CONCLUSÃO

Nessa prática o aluno pode desenvolver habilidades profissionais de Técnica Dietética aplicando conhecimentos básicos da disciplina de Imunologia e aprimorando as competências da disciplina Economia e Negócios Nutricionais. O aprimoramento de habilidades e competências acadêmicas por meio dos desfechos dos trabalhos, também contribuiu muito para a formação dos alunos sendo que muitos ingressaram na pesquisa e na pós-graduação em função da vivência prática das disciplinas. Portanto, dar desafios que demandem diferentes saberes e instiguem a criatividade e o potencial criativo dos alunos, não só demonstra potencial instrumental pedagógico, mas também, um importante propulsor do incentivo a formação continuada tão carente de estímulo na área da Nutrição, sendo esse o primeiro e primordial passo para o desenvolvimento científico e tecnológico de qualquer setor.

REFERÊNCIAS

1. MAHMOUD W.H., MOSTAFA W., ABDEL-KHALEK A.H., SHALABY H.. **Effect of immuneenhancing diets on the outcomes Of patients after major burns**. Annals of Burns and Fire Disasters - vol. XXVII - n. 4 - December 2014
2. SARNI, ROSELI O. S. **Micronutrientes e sistema imunológico**. ASB AI Rev. bras. alerg. Imunopatol.-Vol. 33, Nº 1, 2010.
3. WONG, CELESTINE; HARRIS, PHILIP; FERGUSON, LYNNETTE. **Potential Benefits of Dietary Fibre Intervention in Inflammatory Bowel Disease**. International Journal of Molecular Sciences. 2016
4. CAVALCANTI K., DE SENA, M. ; PEDROSA, L.F.C. . **Efeitos da suplementação com zinco: crescimento, sistema imunológico e diabetes**. Acesso Rev. Nutr., Campinas, 18(2):251-259, mar./abr., 2005
5. VERHOEF JOHAN JF . **Docosahexaenoic acid liposomes for targeting chronic inflammatory diseases and cancer: an in vitro assessment**. International Journal of Nanomedicine, n.5027-5040, 2016:11.

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

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Jessicley Ferreira de Freitas

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Grazielle Louise Ribeiro de Oliveira

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

RESUMO: Ainda são incipientes pesquisas sobre empreendedorismo e marketing em Nutrição. Paradoxalmente, cresce sua importância em nível mundial se alinhando a busca de novos negócios em Nutrição. O desafio que se impõe ao docente em nível de graduação é grande, pois além da inserção teórica que baliza os temas, esses novos componentes curriculares exigem dinamismo e interatividade. Diante disso, buscou-se metodologias que pudessem dinamizar esse processo. Para tanto, introduziu-se a metodologia Canvas, no ensino de graduação em Nutrição na Universidade Federal do Rio Grande do Norte. As disciplinas tinham em seu escopo de avaliação o desenvolvimento de uma empresa por parte dos discentes. Este trabalho verificou de forma comparativa o desempenho dos alunos em dois momentos distintos: Após a elaboração e aplicação de um plano de negócios e após a introdução do método Canvas. Os projetos foram avaliados por professores do curso de nutrição e por convidados externos, a

partir da seguinte questão geradora de critérios: você investiria no negócio apresentado? Foram verificados nove elementos no projeto elaborado pelos discentes. Verificou-se que na utilização do método tradicional, o desempenho dos alunos apresentou resultados inferiores em relação aos resultados obtidos com o uso do método Canvas, uma vez que a partir deste, o aluno passou a projetar ideias, com foco na agregação de valor ao cliente e lacunas de mercado, abrindo um leque de possibilidades para cada uma delas. Concluiu-se que quando devidamente estimulados com metodologias adequadas os discentes desenvolvem melhor as competências e agregar resultados positivos. **PALAVRAS-CHAVE:** docência; ensino de empreendedorismo; metodologias ativas

ABSTRACT: There is little research on entrepreneurship and marketing in Nutrition. However, its importance grows in the world for the search for new businesses in Nutrition. The challenge for the professor is great, because beyond the theory of entrepreneurship, must have dynamism and interactivity. therefore, it was sought methodologies that to leave the dynamic process. We introduced the Canvas methodology in undergraduate nutrition education at the Federal University of Rio Grande do Norte. The evaluation of the entrepreneurship discipline was the development of a company

by the students. This research compared the students' performance in two distinct moments: After the business plan and after the introduction of the Canvas method. The projects were evaluated by nutrition course teachers and external guests, based on the following criteria-generating question: Would you invest in the business presented? Nine elements were verified in the project developed by the students. We verified that in the use of the traditional method, the students' performance presented smaller results in relation to the results with the use of the Canvas method, since the student began to project ideas, focusing on the aggregation of value to the client and identified market gaps, opening a range of possibilities. We conclude that when using active methodologies to stimulate learners, they develop skills better and have positive results. **KEY WORDS:** university education; entrepreneurship education; active methodologies

1 | INTRODUÇÃO

A sociedade moderna vivencia transformações em diversas esferas respaldando-se em um mercado competitivo, que exige constante aprimoramento do conhecimento a fim de corresponder às mudanças ocorridas (DZIEKANIAK e ROVER, 2011). Quanto à Nutrição é notável a predominância, no cenário brasileiro, de núcleos de saberes marcados pelo modelo biomédico (CAMPOS et al, 2014), com lacunas no processo de formação destes profissionais quanto ao incremento de conhecimentos ligados à administração, gerenciamento e empreendedorismo (SOARES e AGUIAR, 2010).

Porém, o panorama contemporâneo exige profissionais com competências para além das estabelecidas como “tradicionais” do setor saúde, dentre estas, aquelas relacionadas ao empreendedorismo. Contudo, ainda são incipientes as iniciativas de pesquisa voltadas para temáticas de empreendedorismo e marketing em Alimentação e Nutrição, assim como sua incorporação em debates científicos que suscitam o desenvolvimento no processo de ensino.

Salienta-se que a educação empreendedora (EE) é fundamental para o desenvolvimento sustentável da sociedade contemporânea, especialmente quanto ao subsídio para o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos dos indivíduos, compreendida como uma atitude geral e transversal dos cidadãos, possibilitando a criação de novos negócios (SILVA E PENA, 2017; MOREIRA et al, 2016). Destarte, a EE é hegemônica no apoio de indivíduos, especialmente jovens, em intentar atitudes empreendedoras. Portanto, o empreendedorismo postula-se como uma possibilidade profissional para os egressos dos cursos de graduação (CANEVER et al .2013).

Dados da pesquisa do Monitoramento Global de Empreendedorismo (GEM) demonstraram que 20,1% de empreendedores iniciais encontravam-se na faixa etária entre 18 a 24 anos, e 14,4% possuíam curso superior completo e especializações ou mestrado incompleto (GEM, 2017), ressaltando a importância do papel desempenhado pela universidade na sociedade (SILVA; HENZ e MARTINS, 2017).

Neste aspecto, as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de nutrição

trazem em seu eixo a concepção de um nutricionista apto a ser empreendedor e capaz de atuar em marketing de alimentação e nutrição (BRASIL, 2001). De forma paradoxal, a área da saúde tem ínfima oferta de disciplinas de empreendedorismo em suas estruturas curriculares, girando em torno de 30%, apenas. Além disso, quase metade das universidades situadas na região Nordeste do país, não possuem nenhuma disciplina relacionada ao tema (ENDEAVOR, 2016).

Sublinha-se a capacidade de transformar ideias e oportunidades em ação (competência empreendedora) como aspecto transversal e relevante durante o processo de aprendizagem, contribuindo para o comportamento empreendedor (LOPES, 2010). Nisso impõe-se o desafio aos docentes de graduação, pois além da inserção teórica que baliza os temas, esses componentes exigem dinamismo e interatividade, com caráter pragmático, estando ao final da linha o cliente, com exigências complexas e únicas, enquanto que se torna proeminente a aquisição de atitudes e competências empreendedoras por parte dos discentes como importante fator diferenciador para o atual mercado de trabalho (COSTA e GALINA, 2016). Distingue-se, assim, a força propulsora do ensino do empreendedorismo no meio acadêmico, ao valer-se de práticas pedagógicas adequadas.

Diante de tal panorama, o presente trabalho buscou, a partir de experiências docentes e ações discentes, verificar comparativamente o desempenho de discentes do curso de bacharelado em Nutrição da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (FACISA) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), durante o processo de simulação de criação de um negócio do segmento de Alimentos & Bebidas, realizados a partir de diferentes metodologias na educação empreendedora (EE).

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

A temática sobre o empreendedorismo remonta os séculos XIII e XIX, desde então, este fenômeno e suas relações tem sido alvo de intensos debates. Profissionais e pesquisadores buscam entender o fenômeno do empreendedorismo e suas conexões em diversos contextos como economia e sociedade, organizações e ambiente organizacional, setor público e privado, dentre outros (IZUKA e MORAES, 2015).

A expressão empreendedorismo é originária da língua inglesa “*entrepreneurship*” que significa fazer algo ou empreender. Sublinha-se que as intensas influências advindas da psicologia e sociologia podem ter contribuído para a polissemia do termo (OLIVEIRA, 2012). Para Dolabela (1999), “empreendedorismo envolve qualquer forma de inovação que tenha uma relação com a prosperidade da empresa”. Hisrich et al (2009, p.30) conceitua o empreendedorismo como:

“o processo de criar algo novo com valor, dedicando o tempo e o esforço necessários, assumindo os riscos financeiros, psíquicos e sociais correspondentes e recebendo as consequentes recompensas da satisfação e da independência financeira e pessoal”.

Ressalta-se que o empreendedorismo é invariavelmente reconhecido como um elemento essencial para o crescimento econômico, geração de empregos e da inovação (GOMEZ-ARAÚJO; BAYON, 2017). Etzkowitz (2013) enfatiza os benefícios do empreendedorismo ao transformar ideias em ações, como o desenvolvimento social, enfrentamento de desigualdades e produção de riquezas. Assenta-se sobre duas principais teorias: a teoria econômica que busca a compreensão do papel do empreendedor e o impacto da sua atuação na economia, tendo como principais autores Cantillon, Say e Schumpeter, e a teoria comportamentalista, com o expoente McClelland, que objetiva ampliar o conhecimento sobre motivação e o comportamento humano (BAGGIO e BAGGIO, 2014).

Enfatiza-se também a imagem do empreendedor, conceituado por Drucker (1992) como “o indivíduo capaz de vislumbrar oportunidades em situações que outros não percebem”. Já para Dornelas (2008), além de detectar oportunidades, os empreendedores são determinados, dinâmicos e otimistas; capazes de exercer liderança e formar equipes; apresentam bom networking, são organizados e capazes de assumir riscos calculados.

Neste sentido, a figura do empreendedor se destaca como importante agente para o crescimento econômico, inovação e produtividade de uma nação. No Brasil, a Taxa de Empreendedorismo Inicial (TEA) em 2016, representada por empreendedores nascentes e novos, chegou a 19,6% (GEM, 2017). Destaca-se, ainda, que a taxa de empreendedores por oportunidades – composta por empreendedores capazes de identificarem uma chance de negócio ou um nicho de mercado, empreendendo mesmo havendo alternativas de emprego e renda – chegou a 57,4% nos pais (GEM, 2017).

Diante do exposto, depreende-se que uma sociedade caracterizada por profundas transformações, em que novas demandas surgem em todos os campos de atuação do mundo do trabalho, o indivíduo empreendedor destaca-se por romper com os moldes tradicionais, criando novos modelos, processos e demais inovações.

A convicção de que a capacidade empreendedora é inata ao ser humano foi paulatinamente substituída pela ideia de que é possível ensinar o processo empreendedor a qualquer pessoa. Neste sentido, é possível inferir que o ensino superior tem incorporado a promoção do empreendedorismo como uma nova função (ALMEIDA e CHAVES, 2015).

Evidencia-se que a Educação Empreendedora (EE) persegue, sobretudo o desenvolvimento da criatividade, geração de inovações e o senso de responsabilidade. Portanto, a EE é tida imprescindível nas instituições de ensino superior (IES) (LIMA et al, 2014). Tal aspecto, converge com as características intrínsecas ao mundo do trabalho, em que se exigem competências e habilidades específicas para o desempenho requerido pelas organizações e, portanto, sublinha-se a importância da educação empreendedora nos currículos de cursos variados (OLIVEIRA; MELO e MUYLDER, 2016).

Contudo, os valores do ensino no Brasil não sinalizam para o empreendedorismo,

estando voltados para a formação tradicional de profissionais aptos a buscar emprego no mercado de trabalho (público ou privado), deixando o emprego como central na formação da sociedade (DOLABELA, 1999), negligenciando o empreendedorismo como alternativa de carreira, geralmente associando essa iniciativa a atividades de alto risco. (LUMERTZ e VENZKE, 2017). Ademais, os ensinos de gestão no país enfatizam a grande empresa em detrimento às peculiaridades dos pequenos negócios, o que demonstra a incipiência da relação universidade-empresa, indispensáveis na formação de empreendedores (DOLABELA, 1999, p.35). Ressalta-se, portanto, a importância devida das universidades e de seu corpo docente na utilização de variadas estratégias de ensino com o intuito de possibilitar o desenvolvimento das competências e capacidades dos discentes no sentido de desenvolver atitudes empreendedoras e promover uma efetiva formação empreendedora (OLIVEIRA; MELO e MUYLDER, 2016).

As diversas mudanças econômicas e sociais da contemporaneidade ocasionaram constantes alterações em diversos segmentos da sociedade, com o surgimento de novos formatos de negócios (LIMA et al, 2014). No caso do segmento de serviços, tais formatos relacionam-se diretamente com as transformações urbanas, por estarem associadas a questões específicas de localização, diversidade e ampliação da oferta para atender uma demanda crescente e diversificada (PIGATTO e NISHIMURA, 2012).

Neste cenário, o segmento de alimentação situa-se no ponto intermediário entre o setor de serviços e o setor de bens de consumo. Nesse segmento predominam empresas de pequeno e médio porte, que atuam em atividades destinadas ao consumidor final. A dimensão e sua importância na economia nacional podem ser medidas a partir dos números gerados no ano 2017:

(...) forneceu 12 milhões de refeições/dia, movimentou 19 bilhões de reais, ofereceu 210 mil empregos diretos, consumiu diariamente um volume de 7 mil toneladas de alimentos e representou para os governos uma receita de 2,5 bilhões de reais entre impostos e contribuições (ABERC, 2017)

Ressalta-se que em 2016 os empreendedores de empresas nascentes que criaram seu negócio por necessidade se empenharam em “Restaurantes e outros estabelecimentos de serviços de alimentação e bebidas” (29,3%), “Serviços de catering, bufê e outros serviços de comida preparada” (9,3%) e “Serviços ambulantes de alimentação” (6,9%) (GEM, 2017).

Quanto às áreas de atuação do nutricionista, observa-se que a área da alimentação coletiva concentra a maior parte das iniciativas empreendedoras (74%), somando-se as subáreas de consultoria em UAN, indústrias e empresa e de gastronomia (VASCONCELOS e CALADO, 2011). Para Jacinto e Ribeiro (2015) o destaque do setor de alimentação deve-se ao “baixo investimento inicial necessário, da alta capilaridade deste tipo de negócio e ainda da flexibilidade de horários que o mesmo pode permitir”.

Contudo, apesar de se mostrar um setor preferencial dos empreendedores, existem dificuldades associadas a este tipo de negócio, especialmente no primeiro

ano de funcionamento, e também relacionado a um cenário não lucrativo vivenciado pelo setor em 2016. A pesquisa GEM (2016) apontou que os novos empreendedores ligados ao setor de alimentação, apresentaram-se imbuídos do desejo de apresentar ao mercado algo capaz de criar valor ao cliente, permitindo-o se diferenciar em relação ao mercado. Kotler (2011) destaca que o marketing empreendedor é original da criatividade impulsionadora, aliada à força de reverter situação, sendo este capaz, de mesmo sem recursos financeiros e humanos adequados, usar ferramentas do marketing como: propaganda, pesquisa de mercado e análise do comportamento do cliente para promover seus produtos e/ou serviços e, conseqüentemente, a empresa.

As estratégias de marketing “são meios e métodos que a empresa deverá utilizar para atingir seus objetivos” (Dornelas, 2008, p. 138), que se referem ao composto de Marketing: praça, produto, preço e propaganda. Dentre esses compostos, o marketing voltado à Nutrição engloba: a diferenciação física do produto, a abordagem nutricional na divulgação, e a diferenciação do produto por meio do fornecimento de serviços complementares ao consumidor. Salienta-se que o nutricionista também pode auxiliar no desenvolvimento, implantação e avaliação de resultados das pesquisas de marketing, no lançamento ou análise de produto existente no mercado (FISBERG, DAN e CARSAVA, 2004).

3 | METODOLOGIA

O presente trabalho verificou de forma comparativa o desempenho dos alunos em dois momentos, antes e após a introdução de novo método de ensino na disciplina de “introdução ao empreendedorismo”. Trata-se de em uma pesquisa-ação (THIOLIENT, 1994), descrita e vivenciada por docentes (observadores-participantes) no ensino da disciplina denominada *Introdução ao Empreendedorismo* ofertada no curso de Nutrição da Faculdade de Ciências de Saúde do Trairi (FACISA), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Thiollent (1994) aponta o papel do pesquisador universitário como um agente que observa o contexto teórico mais amplo, possibilitando a ampliação da consciência dos envolvidos, e participando da transformação das ações dos sujeitos e das práticas institucionais, ajudando a planejá-las.

Realizou-se no período compreendido entre os semestres de 2016.1 e 2017.2, período no qual a disciplina é oferecida às turmas do curso de nutrição, pela instituição, e contou com a participação de duas turmas distintas, com uma média de 30 alunos. Para efeito de pesquisa, as mesmas foram denominadas turmas A e B, ministradas por dois docentes sob a coordenação de um outro da instituição.

Foi selecionada para o estudo, a atividade de culminância da disciplina de *Introdução ao Empreendedorismo*, qual seja, a simulação da abertura de uma empresa, onde buscou-se comparar e analisar o desempenho dos alunos à luz de distintos

métodos utilizados na educação empreendedora, utilizando a pesquisa documental com consulta ao sistema de gerenciamento acadêmico, a partir do plano de ensino e diário de classe utilizado, apoiado nas reflexões dos professores nas reuniões de ensino e planejamento e avaliação das atividades da disciplina.

A referida disciplina faz parte do rol de disciplinas optativas do curso de Nutrição da Faculdade de Ciências de Saúde do Trairi (FACISA), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), que possui entrada anual de 40 alunos. Detentora de uma carga horária teórico-prática de 45 horas (30 horas teóricas e 15 práticas). É ofertada no terceiro semestre do curso e está contida na área de Gestão em Alimentação Coletiva, sendo coordenada e ministrada por docentes com conhecimento especializado na área. A oferta de disciplinas optativas permite ao discente escolher entre as áreas da Nutrição aquela em que buscará se aprofundar, considerando suas vocações, dando à estrutura curricular uma flexibilização necessária.

O plano de ensino da disciplina de empreendedorismo contém uma sequência de conteúdos programáticos que contempla temas relativos aos conceito e evolução histórica do empreendedorismo, perfil e papel do empreendedor, focos da atuação empreendedora, análises de oportunidades e desafios e o processo empreendedor. Quanto a metodologia didático-pedagógica, na primeira turma (A) observou-se práticas educativas norteadas por uma pedagogia tradicional, com predominância de ações de ensino centradas na transmissão de conhecimentos pelo professor ao aluno (exposições dialogadas, seminários, estudos de casos típicos). Na turma B apesar do modelo tradicional ainda ser predominante, houve inserção de metodologias ativas, voltadas para a solução de problemas, utilizando-se experiências reais em diferentes contextos, como os casos de ensino e, inserção do método Canvas para a atividade de simulação de abertura de um novo negócio.

A disciplina é subdividida em três unidades ao longo do semestre e o processo de avaliação de aprendizagem se dá através de prova escrita individual, trabalhos teóricos/práticos (individuais e em grupo). O cume da disciplina (turmas A e B) ocorre na terceira unidade onde o conteúdo e avaliação são direcionados para uma simulação da abertura e desenvolvimento de uma empresa do segmento de Alimentos & Bebidas. Convém salientar que essa disciplina é precedida de outra, também de carga horária semestral, denominada “Comunicação e Marketing”, onde é dado ênfase ao processo de comunicação, propaganda e atuação do marketing na Nutrição. Embora não tenha sido objeto de estudo nesta pesquisa, notificar sua existência se faz importante para a discussão dos itens de agregação de valor e o próprio planejamento de marketing que ocorre dentro do plano empreendedor ou modelo de negócios.

Dentre as metodologias aplicadas nas referidas disciplina, este estudo buscou avaliar a atividade de culminância, a simulação de abertura do negócio, onde tradicionalmente era conduzida pela elaboração do plano de negócios (Turma A), passando posteriormente a utilização do *Canvas* (Turma B).

O plano de negócios (PN) visava introduzir no aluno uma reflexão progressiva

sobre estruturação e planejamento de uma empresa e seu lançamento no mercado, levando-o a pensar nos aspectos: definição do negócio e perfil dos empreendedores envolvidos, análise de mercado (clientes, mix de produtos, concorrentes e fornecedores), plano de marketing (estratégias e compostos), investimentos necessários, análise financeira, despesas operacionais, receitas previstas e demonstrativo dos resultados. Mesmo sendo utilizado um modelo simplificado do PN, sugerido por Dolabela (1999) e embora essa metodologia tenha atendido aos objetivos da disciplina, havia uma reclamação, por parte dos alunos, da sua extensão e compreensão diante da carga-horária prevista nas disciplinas. Deste modo, foi introduzido, em 2017, a aplicação do *Business Model Canvas (BMC)*.

O *Business Model Canvas (BMC)* constitui-se em uma ferramenta de gerenciamento estratégico, proposta inicialmente por Osterwalder e Pigneur (2010) que possibilita o desenvolvimento de modelos de negócio novos ou existentes. O conceito BMC visa auxiliar empresas distintas a descreverem seus modelos de negócios e estrutura-se a partir de quatro principais áreas: clientes, oferta, infraestrutura e viabilidade financeira. O BMC era trabalhado em sala de aula de forma esquemática, conforme proposta dos autores que o criaram, visando facilitar a visão geral do projeto e simplificar seu uso.

Com o intuito de atingir a consecução dos objetivos propostos, o estudo verificou de forma comparativa o desempenho dos discentes nas duas turmas. Os projetos de negócio foram avaliados por professores do curso de nutrição e por convidados do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), com experiência em consultoria na área de empreendedorismo, durante a finalização das disciplinas. Estes avaliaram as empresas propostas pelos alunos a partir da seguinte questão geradora de critérios: você investiria no negócio apresentado?

Foram verificados nove elementos no projeto elaborado pelos discentes distribuídos em quatro áreas do negócio: clientes, oferta, infraestrutura e viabilidade financeira, descritas no quadro 1.

ÁREA	DIMENSÕES	DEFINIÇÃO
Clientes	Segmentos de clientes	Descreve os distintos grupos de pessoas ou organizações que uma empresa busca alcançar, servir e criar valor.
	Relacionamento com os clientes	Descreve os tipos de relacionamento que uma organização pode adotar com seus segmentos de clientes específicos.
	Canais	Apresenta como uma empresa se comunica e alcança seus clientes a fim de realizar uma proposta de valor
Oferta	Proposta de valor	Descreve o pacote de produtos e serviços bem como quais valores são entregues aos segmentos de clientes

Infraestrutura	Recurso-chave	Descreve os recursos mais importantes para fazer um modelo de negócio funcionar
	Atividade-chave	Descreve as ações mais importantes que uma empresa deve tomar para fazer funcionar seu modelo de negócio
	Parcerias-chave	Descreve a rede de fornecedores e os parceiros que põem o modelo de negócio em execução
Viabilidade financeira	Fontes de renda	Representa o dinheiro que uma empresa gera a partir de cada segmento de cliente
	Estruturas de custos	Descreve todos os custos envolvidos na operação de um modelo de negócio

Quadro 1 - Dimensões utilizadas na avaliação de desempenho dos projetos de negócios apresentados pelos discentes, FACISA/UFRN, 2016-2017

Fonte: Bonazzi, 2015

Além disso, os convidados e professores também fizeram pontuações a respeito da capacidade de negociação dos alunos - saber apresentar uma ideia (seu projeto) com motivação, transmitir e convencer terceiros da importância da sua visão e capacidade de realizá-la.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados desse estudo nos abrem reflexões sobre o impacto desse ensino empreendedor, haja vista que o curso de nutrição da FACISA foi pioneiro em sua inserção em um curso da área da saúde na UFRN ao tempo que buscou discutir algumas das estratégias de ensino utilizadas pelos docentes e as ações discentes decorrentes, tanto durante o ensino, quanto fomentando atividades empreendedoras posteriores.

A disciplina de Introdução ao Empreendedorismo é ofertada no terceiro período do curso de Nutrição, de um total de 9 semestres para integralização regular da graduação, ou seja, se posiciona nos períodos iniciais, onde o aluno ainda não teve contato com áreas específicas da Nutrição. A literatura não é consensual ao definir o melhor espaço temporal para ministrar a disciplina.

O que se percebeu nesse estudo foi que os negócios propostos pelos alunos são carentes de maturidade principalmente sobre a infraestrutura e viabilidade financeira, o que pode ser atribuído também ao não conhecimento adquirido ainda pelas disciplinas de gestão, posteriores a essa. Em relação à oferta, percebeu-se que o pacote de serviços que os alunos buscam oferecer ainda não consegue definir o nicho de mercado real de oportunidade para implementação do negócio, sendo ainda frágil os valores que serão entregues aos clientes junto com o produto e/ou serviço, muito devido ao desconhecimento decorrente da fase inicial do curso das possibilidades de diferenciação e interação mercadológica entre empresa e clientes.

Shane (2012) coloca que a oportunidade consiste em uma probabilidade onde novos bens, serviços, matérias primas e métodos de organização podem ser introduzidos e vendidos por um valor maior que o seu custo de produção. Entretanto, Mendonça e

Rossi (2017) baseado em Shane (2012) chamam a atenção para o fato de que ainda há pouco conhecimento de como os empreendedores identificam oportunidades, formulam ideias de negócio e as analisam, porém, concordam com Neck e Greene (2011) sobre a influência do processo dentro de sala de aula, realizada pelo educador, na motivação e estímulo para identificação de oportunidade, compreender quais são os recursos necessários e como obtê-los para implementar o negócio.

Não foi verificado neste estudo a transversalidade do tema empreendedorismo tratado na universidade ou no próprio curso, o objeto de análise se concentrou à disciplina de empreendedorismo ofertada no curso de nutrição, não sendo identificado se disciplinas posteriores convergiam seus conteúdos para a temática, aproveitando o conhecimento adquirido pelos alunos na disciplina de empreendedorismo. Contudo, a educação empreendedora deve possuir um caráter transversal onde a visão empreendedora, possa consistir em um direcionamento de possibilidades de acordo com suas habilidades e competências profissionais.

Outra questão relacionada que se levantou no estudo foi o fato de a disciplina ter sua oferta no rol de optativas, deixando ao aluno a livre escolha de cursá-la. Atualmente, a média de alunos matriculados é de 30, o que é um quantitativo excelente, pensando-se que o curso tem entrada anual de 40 alunos. Porém, a taxa de desistência da disciplina nos anos iniciais de oferta era considerável. Tal fato inquietou os docentes levando-os à procura por metodologias que pudessem envolver os alunos e despertar seu interesse em cursá-la.

Dentre as atividades propostas pela disciplina, como já mencionado nos materiais e métodos descritos para este estudo, detivemo-nos à análise da atividade de culminância, a simulação de abertura do negócio, verificando as estratégias adotadas por dois métodos de ensino, com ênfase nas experiências docentes e ações discentes. A disciplina foi incluída no currículo em 2009, com a primeira turma em 2010, onde o desenvolvimento do Plano de negócios perfazia toda a carga horária prática do componente curricular.

O plano de negócios, de forma geral, trata de um arquivo textual que contém a descrição detalhada e extensa de todas as áreas que envolvem a ideia do negócio e, de grosso modo, se destina a avaliar a capacidade do empreendedor em dar viabilidade ao negócio, muito voltado à ênfase financeira. Ferreira, Loiola e Godim (2017) identificaram que o plano de negócios para a criação de negócios faz parte da maioria dos cursos e programas de empreendedorismo no Brasil, no entanto, embora reconheça que algumas habilidades possam ser desenvolvidas nos alunos, Bae et al (2014) ressalta que este modelo de ensino deixa dúvidas quanto a efetividade no sentido de se deveria se focar mais na criação dos negócios ou no planejamento do negócio.

A elaboração do plano é demorada e requer conhecimento de muitas áreas técnicas da gestão, exaurindo a criatividade do aluno depositada no negócio em detrimento do detalhamento dos itens que necessita apresentar. Além disso, como

essa elaboração exige um trabalho de pesquisa e conhecimento de muitas variáveis, às vezes, o aluno acaba elaborando um dado tão fictício para sua ideia de negócio que fica longe do real.

Por outro lado, o cume da atividade prática decorrente apresentou vantagens. Lima et al (2014) aponta a necessidade de os cursos reforçarem a ideia de reserva de um componente prático que possa complementar o teórico, com um contexto ideal complementado por experimentação de ideias e contato com professores e profissionais externos à universidade com saber e experiência na área de empreendedorismo.

Neste sentido, entende-se que a atividade balizada na simulação de abertura dos negócios - lócus de apresentação do plano de negócios elaborado reconhece essa proposta, e se apoia nela, ao oportunizar ao aluno a exposição da sua ideia, diálogo e argumentação junto a professores, potenciais clientes e consultores da área. Apesar disso, é fato que a ênfase da avaliação continua sendo no plano, ou seja, muito mais na viabilidade do negócio em si do que no seu potencial empreendedor.

Já a aplicação do Canvas consistiu em um painel integrado que mostrava o funcionamento do negócio, buscando alinhar a expectativa de todos os envolvidos, evidenciando a maneira como o empreendimento iria criar, captar e distribuir valor ao cliente; de modo que essa proposta de valor atendesse e potencializasse o alcance dos objetivos. Os professores perceberam que o uso do método Canvas, facilitou a projeção de ideias pelos alunos, com foco na agregação de valor ao cliente e lacunas de mercado, abrindo um leque de possibilidades para cada uma delas.

Dados da *Global University Entrepreneurial Spirit Student's Survey (2011)*, que realiza um levantamento mundial sobre o espírito empreendedor de estudantes universitários em todo o mundo, inclusive Brasil, sugerem que a motivação para empreender entre discentes que cursaram disciplinas de empreendedorismo, é maior, conforme foi o método de ensino que tiveram no curso, uma vez que quanto mais próximos sentiram-se da prática, melhores avaliações tiveram sobre o tema, assim como foi observado no desempenho dos alunos desta pesquisa. Quando apresentados a um método que os aproximou da realidade de um empreendedor e um potencial negócio, os alunos apresentaram maior motivação, que possivelmente podem estar refletidas no desempenho geral da turma B, conforme verificado na tabela 1.

	Turma A			Turma B		
	APR	APRN	REP	APR	APRN	REP
Taxa de aprovação	69,23%	7,69%	23,07%	96,77%	3,22%	0
Média	8,0	6,7	2,3	8,0	6,9	0
Desempenho global	≤ 7,0	< 7,0 > 5,0	≤ 3,0	≤ 7,0	< 7,0 > 5,0	≤ 3,0

Tabela 1 - Desempenho global de discentes em disciplinas de Empreendedorismo, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, UFRN, 2016-2017

Nota: APR: Aprovado/APRN: Aprovado por nota/REP: Reprovado

Fonte: dados da pesquisa, 2017

Embora a aprovação, por média e por nota, tenha sido mantida nas duas turmas, conforme pode ser visualizado no desempenho das turmas na tabela 1, o percentual de alunos que alcançaram a nota satisfatória exigida para avaliação do desempenho global foi maior após a introdução do Canvas e também não houveram reprovados. Também é importante ressaltar que, embora esse dado não tenha sido captado fisicamente, pelo sistema acadêmico, no momento do estudo, os professores observaram que não houveram alunos desistentes (matrícula trancada por motivos diversos, dentre os quais, desinteresse para com a disciplina) na Turma B, o que não ocorreu na Turma A.

Ainda segundo dados de Lima et al. (2014), o ensino do empreendedorismo nas universidades, aliado a uma didática que permita ao aluno aperfeiçoar competências, explorar analiticamente as oportunidades, desenvolver proatividade e reforçar a criatividade e a capacidade de desenvolver ideias inovadoras, incentiva intenções empreendedoras nos alunos e aumenta as chances destes investirem em negócios.

Comparativamente a outras universidades do mundo, Suedekum e Miller (2011) encontraram que as disciplinas oferecidas no Brasil ainda convidam pouco os empreendedores para falar aos estudantes e não se concentram em atividades práticas. Isso é um fator de inovação e pioneirismo na FACISA/UFRN, haja vista a busca permanente por profissionais, inclusive ex-alunos que empreenderam seus próprios negócios, para relatos de caso, participação em aula, além de especialistas na área de empreendedorismo, *startup* para avaliar os projetos, favorecendo a ampliação da rede de contatos dos alunos.

Assim, foi verificado que o método tradicional não motivava os alunos o suficiente para a ação empreendedora, uma vez que a ênfase recai sobre a ideia do negócio ou sob o produto em si, com pouca análise das possibilidades e aspectos do mercado com incipiente visão de valor ao cliente e sobrevivência do negócio. Com a aplicação do método Canvas o foco saiu do produto e passou a dar ênfase no modelo de negócios. De acordo com os estudos de Hsu (2011), metodologias que permitem maior desenvolvimento de habilidades práticas, tomada de decisões e utilização de network, gera maior envolvimento dos alunos.

O projeto do negócio perpassou as duas disciplinas com maior associação após o Canvas. O aluno passou a projetar ideias, com foco na agregação de valor ao cliente e lacunas de mercado, abrindo um leque de possibilidades para cada uma delas. Diante dos resultados obtidos, é possível perceber a eficácia do uso do método na disciplina, uma vez que permite ao aluno aprender, segundo Krakauer et al. (2015), aliando os conceitos teóricos e práticos envolvidos no planejamento de um negócio.

Foi verificado que o método tradicional não motivava os alunos para a ação empreendedora, a ênfase recai sobre a ideia do negócio ou sob o produto em si, com pouca análise das possibilidades e aspectos do mercado com incipiente visão de valor ao cliente e sobrevivência do negócio. Com a aplicação do método Canvas o foco saiu do produto e passou a dar ênfase no modelo de negócios.

Ademais, é oportuno destacar que dentre os projetos apresentados pelos alunos, uma temática chamou a atenção dos avaliadores: o ecoempreendedorismo como valor depositados no negócio proposto. O projeto discente consistia em um empreendimento voltado para a comercialização *delivery*, de hortifrutigranjeiros orgânicos, minimamente processados. A proposta tinha como público-alvo, indivíduos que morassem sozinhos ou com poucas pessoas e tinha em seu cerne oferecer produtos regionais e de qualidade, utilizando embalagens sustentáveis. Fonseca et al. (2015) aponta o ecoempreendedorismo na contemporaneidade como requisito para impulsionar o desenvolvimento sustentável, que segundo ele ainda é embrionário no Brasil, reafirmando a necessidade da academia em buscar mais informações a respeito do tema.

Da mesma forma, o tema empreendedorismo social não apareceu nos projetos apresentados, o que pode indicar a necessidade de uma educação empreendedora que abarque o empreendedorismo e a inovação social, que possuem foco em alcançar também resultados e benefícios que contribuam com a esfera social, econômica e cultural, além do desenvolvimento do empreendedorismo tradicional, voltado para a criação, abertura e gestão de novos negócios. Preparar as universidades para dar à sociedade as respostas às novas demandas ainda representa um grande desafio (CLARK, 2006).

Embora os preditores contextuais para empreender sejam as famílias e a rede de amigos, segundo Ferreira, Loiola e Godim (2017), as quais operam como modelos a ser seguidos e como suporte no desenvolvimento do negócio, acredita-se que a disciplina oferecida durante a graduação reverberou um incentivo positivo nos alunos, pois, dentre aqueles que empreenderam negócios em Nutrição após o curso, identificou-se em 5 empreendimentos de ex-alunos que as propostas e adequações sugeridas durante a disciplina foram implementadas, de forma geral, o que pode sugerir um resultado empírico deste estudo. A utilização do Modelo de negócios, especialmente em empresas nascentes, torna dinâmico o planejamento, pois, com a identificação do cliente potencial, é possível analisar a proposição de valor e, como consequência, transformar esses dados em receita (OLIVEIRA e FERREIRA, 2011).

O ensino do empreendedorismo permite aos alunos envolvidos alternativas para abertura de um empreendimento, seja a estruturação de um negócio nascente ou reestruturação de um negócio que já exista, conforme pontua KRAKAUER (2015), uma vez que, por meio dos métodos utilizados há um estímulo a reflexão dos acerca de competências potencialmente úteis para um futuro empreendedor.

5 | CONCLUSÃO

É inquestionável a importância do empreendedorismo para o desenvolvimento econômico do Brasil e sua relação com a necessidade de incentivar e capacitar

universitários a empreender. Diante disso, tem-se ampliado a EE no ensino superior, dado a percepção que o estímulo a atitudes empreendedoras amplia as competências dos discentes e as oportunidades de trabalho, com inserção de novos métodos e ferramentas para dinamizar os processos e atender ao objetivo fim de um negócio: gerar valor ao cliente.

Quando devidamente estimulados com metodologias adequadas os discentes conseguem desenvolver melhor as competências e agregar resultados positivos nesse sentido, confirmados pelo desempenho nas propostas de negócios elaborados, o que confirma a importância de prepará-los para essa nova realidade de mercado.

Isto incita também a reflexão sobre a necessidade dos cursos voltarem sua forma de ensino à integração e interdisciplinaridade. Apesar de a transversalidade não ter sido estudada nesta pesquisa, a educação empreendedora deve possuir um caráter transversal e apoiar a formação de profissionais das mais diversas áreas, a fim de ampliar os conhecimentos dos discentes envolvidos e estimular o empreendedorismo ao que sugere novos estudos sobre o ensino empreendedor nas universidades.

REFERÊNCIAS

ABERC. **Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas**. Mercado Real. Ano de Referência 2017. Disponível em: <http://www.aberc.com.br/conteudo.asp?IDMenu=18> Acesso: 20 de jan de 2018

ALMEIDA, R. de C.; CHAVES, M. **Empreendedorismo como escopo de diretrizes políticas da União Europeia no âmbito do ensino superior**. Educ. Pesqui. [online]., vol.41, n.2, pp.513-526, 2015.

BAE, T. J. et al. ***The relationship between entrepreneurship education and entrepreneurial intentions: a meta-analytic review***. Entrepreneurship Theory and Practice, v. 38, n. 2, p. 217-254, 2014

BAGGIO, A. F.; BAGGIO, D. K. **Empreendedorismo: Conceitos e Definições**. Rev. de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia, v.1, n.1, p. 25-38, 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº5. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Nutrição**. Ministério da Educação e Cultura. Brasil; 2001.

CANEVER, M. D. et al. **Empreendedorismo: por que alguns estudantes e não outros escolhem ser empreendedores?** Estud. pesqui. Psicol., v. 13, n. 1, p. 101-124, abr. 2013.

CLARK, B. **Pursuing the entrepreneurial University**. In: AUDY, J. L. N.; MOROSINI, M. C. (Org.). Inovação e Empreendedorismo na Universidade. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006

COSTA, T.; GALINA, S. **A relação virtuosa entre empreendedorismo e capital social: um estudo em empreendimentos de turismo em espaço rural em Portugal e no Brasil**. TM Studies [online], vol.12, n.2, pp.57-69, 2016.

DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor**. São Paulo: Cultura, 1999.

- DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008
- DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor – Entrepreneurship: prática e princípios**. São Paulo: Pioneira, 1992.
- DZIEKANIAK G; ROVER A. **Sociedade do conhecimento: características, demandas e requisito**. Revista de informação, v. 12, n.5, 2011.
- ENDEAVOR BRASIL. **Empreendedorismo nas universidades brasileiras**. 2016. Disponível em: <https://endeavor.org.br/ambiente/empreendedorismo-nas-universidades-2014/>
- ETZKOWITZ, H. **Anatomy of the entrepreneurial university**. *Social Science Information*, Vol.52, n.3, pp.486–511, 2013
- FERREIRA, A. da S. M.; LOIOLA, E.; GONDIM, S. M. G. **Preditores individuais e contextuais da intenção empreendedora entre universitários: revisão de literatura**. Cadernos EBAPE. v. 15, n. 2, 2017.
- FISBERG, M.; DAN, M. C. T.; CARSAVA, R. D. F. **Planejamento Estratégico de Marketing**. Revista Nutrição em Pauta, Dez/2004.
- FONSECA, S. M. M. et al. **Ecoempreendedorismo e competências empreendedoras: O caso ecoempreendedor transformador de resíduo em riqueza**. *Holos*, v.2, p 183-194, 2015.
- GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR (GEM). **Empreendedorismo no Brasil: 2016** \ Coordenação de Simara Maria de Souza Silveira Greco - Curitiba: IBQP, 2017.
- GOMEZ-ARAUJO, E.; BAYON, M. C. **Fatores socioculturais e o empreendedorismo dos jovens nas regiões rurais**. *Rev. bras. gest. Neg*, v. 19, n. 64, p. 200-218, abr. 2017
- HISRIC, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A. **Empreendedorismo**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009
- HSU, Y. **Engaging students' learning process in business management: A case study of activity based teaching**. *African Journal of Business Management*, V. 5, n. 25, 2011.
- ISOSAKI, M.; CARDOSO, E.; PERAZZOLO, E.; OMAKI, C. N. **Liderança para gestores de nutrição**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2012. 161p.
- IIZUKA, E. S. D.; MORAES, G. H. S. M de. **Produção acadêmica em empreendedorismo no Brasil: Análise dos artigos aprovados nos eventos da ANPAD entre 2001 e 2012**. Administração: ensino e pesquisa: Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, pp. 723–749, out/nov/dez/ 2015.
- JACINTO, P. A.; RIBEIRO, E. P. **Crescimento da produtividade no setor de serviços e da indústria no brasil: dinâmica e heterogeneidade**. *Economia Aplicada: Ribeirão Preto*, v.19, n.3, p. 401-427, 2015.
- KOTLER, P. **Reinventing Marketing to Manage the Environmental Imperative**. *Journal of Marketing*. V. 75, No. 4, p. 132-135, 2011.
- KRAKAUER, P. V. C.; PORTO, M. C. G.; OLIVEIRA, C. S. M. O.; ALMEIDA, M. I. R. **Ensino de Empreendedorismo: Utilização do Business Model Generation**. *Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 7-23, jan. /mar. 2015.
- LIMA, E., NASSIF, V. M. J., LOPES, R. M. A., SILVA, D. **Educação Superior em Empreendedorismo**

e Intenções Empreendedoras dos Estudantes – Relatório do Estudo GUESSS Brasil 2013-2014. Grupo APOE – Grupo de Estudo sobre Administração de Pequenas Organizações e Empreendedorismo, PPGA-UNINOVE. Caderno de pesquisa, n. 2014-03. São Paulo: Grupo APOE. 2014.

LUMERTZ, C. R.; VENZKE, J. G. **Iniciação - Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística.** Edição Temática em Gestão, Internacionalização e Desenvolvimento. São Paulo: Centro Universitário Senac. V. 6, n. 6, setembro de 2017.

MOREIRA, N.; ALVES et al.. **A educação para o empreendedorismo em mediação: um estudo com estudantes universitários.** In A. M. C. Silva; M. L. Carvalho & L. R. Oliveira (Eds.), Sustentabilidade da Mediação, 2016.

MENDONÇA, M. M.; ROSSI, R. M. **O ensino do empreendedorismo nos cursos de pós-graduação lato sensu em gestão empresarial e gestão empreendedora.** Seminários de Administração. XX SemeAd, 2017.

NECK, H.; GREENE, P. **Entrepreneurship education: known worlds and new frontiers.** Journal of Small Business Management, n.49, v.1, 2011. p.55-70.

OLIVEIRA, A. G. M.; MELO, M.C. DE O. L.; MUYLDER, C. F. de. **Educação Empreendedora: O Desenvolvimento do Empreendedorismo e Inovação Social em Instituições de Ensino Superior.** Revista Administração em Diálogo, Vol.18, n.1, p.29-56, Jan/Fev/Mar/Abr 2016.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation.** New Jersey: Wiley. 2010.

PIGATTO, G.; NISHIMURA, J.R. **Perfil do empreendedor no serviço de alimentação de rua.** XXXII encontro nacional de engenharia de produção. Desenvolvimento Sustentável e Responsabilidade Social: As Contribuições da Engenharia de Produção Bento Gonçalves, RS, Brasil, 15 a 18 de outubro de 2012.

SHANE, S. Reflections on the 2010 AMR decade award: **Delivering on the promise of entrepreneurship as a field of research.** Academy of Management Review, v. 37, n. 1, p. 10–20, 2012.

SILVA, D. B.; HENZ, F.; MARTINS, S. N. **Pedagogia empreendedora na universidade: diversas percepções.** Signos: Lajeado, v. 38, n.2, pp. 40-45, 2017.

SILVA, J. F. da; PENA, R. P. **“Beá-Á-Bá” do Ensino em Empreendedorismo: Uma Revisão da Literatura sobre os Métodos e Práticas da Educação Empreendedora.** Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, v.6, n.2, 2017; p. 372-401.

SOARES, N.T.; AGUIAR, A.C. de. **Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de nutrição: avanços, lacunas, ambiguidades e perspectivas.** Rev Nutr. v. 23, n.5, 2010. p. 895–905.

SUEDEKUM, G.; MILLER, A. **Empreendedorismo nas Universidades Brasileiras.** Endeavor Brasil. São Paulo: Endeavor, 2011.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** São Paulo: Cortez, 1994.

VASCONCELOS, F. A. G.; CALADO, C. L. A. **Profession of dietician: 70 years of history in Brazil.** Revista de Nutrição, v. 24, n. 4, 2011.p. 605-617.

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS DO NUTRICIONISTA

Carla Rosane Paz Arruda Teo

Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ciências da Saúde, Chapecó - SC

Fátima Ferretti

Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ciências da Saúde, Chapecó - SC

Janaina Strapazzon

Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ciências da Saúde, Chapecó - SC

RESUMO: O objetivo foi desvelar as estratégias pedagógicas mais utilizadas na formação de nutricionistas para desenvolver as competências gerais das Diretrizes Curriculares Nacionais. Trata-se de estudo qualitativo do qual participaram 32 docentes nutricionistas: 26 responderam questionário semiestruturado *online* (fase 1), seis compuseram grupo focal (fase 2). Realizou-se análise de conteúdo temática, emergindo três categorias de estratégias pedagógicas: centradas no professor (aula expositiva); centradas no estudante (estudo de caso, roda de conversa, debate, dramatização, simulação, trabalhos em grupo, tecnologias digitais, aula dialógica/prática, estudo de texto);

de ampliação da sala de aula (estudo de meio, visita técnica, extensão-pesquisa, estágio). As estratégias consideradas mais bem-sucedidas no desenvolvimento das competências foram as centradas no estudante e as de ampliação da sala de aula. Ter o estudante como agente do seu aprendizado, com o docente no papel de mediador, tende a ser mais efetivo no desenvolvimento das competências.

PALAVRA-CHAVE: Educação Baseada em Competências. Educação Superior. Formação Profissional.

ABSTRACT: The objective was to unveil the pedagogical strategies most used in the training of nutritionists to develop the general competences given by the National Curricular Guidelines. It was a qualitative study involving 32 nutritionist-teachers: 26 answered a semi-structured online questionnaire (phase 1), six composed a focus group (phase 2). A thematic content analysis was carried out, with three categories of pedagogical strategies emerging: teacher-centered (lectures); student-centered (case study, discussion wheel, debate, dramatization, simulation, group work, digital technologies, dialogic/practical lecture, text study); for classroom expansion (environmental study, technical visit, extension-research, internship). The strategies considered most successful in developing the competences were

those centered on the student and those for expanding the classroom. Having the students as agent of their learning, with the teacher as mediator, tends to be more effective in developing the competences.

KEY WORDS: Competency-based Education. Higher Education. Professional Training.

1 | INTRODUÇÃO

A formação profissional em saúde, até a década de 1980, era regida pelo currículo mínimo, que apresentava as bases consideradas suficientes para a formação do profissional e para a homogeneidade entre cursos equivalentes (SOARES; AGUIAR, 2010). Este modelo de currículo, baseado nos estudos de Flexner, recebeu duras críticas, por apresentar conteúdos rígidos, teóricos e inflexíveis, não favorecendo o atendimento das demandas sociais e das novas necessidades da formação, influenciadas pelo movimento da Reforma Sanitária, que exigiam um profissional crítico e reflexivo, capaz de atuar em equipe multiprofissional, com formação humanística e social (PINHEIRO et al., 2012).

Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (BRASIL, 1996), em 1996, estabeleceu-se a redefinição do sistema educacional brasileiro (RECINE et al., 2012). Neste contexto, foram construídas as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos cursos de graduação, iniciando-se com os cursos de Medicina, Enfermagem e Nutrição, instituídas em 2001. Estas diretrizes discorrem sobre o perfil, competências e habilidades do egresso, estabelecem conteúdos curriculares, estágios e atividades complementares, bem como orientam a organização do curso e suas avaliações (BRASIL, 2001).

As DCN têm por objetivo balizar a elaboração dos currículos e projetos pedagógicos a serem adotados pelas instituições formadoras (GONTIJO et al., 2013). A partir da publicação das DCN, intensificou-se o debate sobre a formação de profissionais voltados para o fortalecimento do SUS, capazes de prestar atendimento humanizado e integrado, aptos para trabalhar em equipe multiprofissional e preparados para práticas de promoção, proteção e recuperação da saúde (SANTOS et al., 2005).

As DCN propõem a educação baseada em competências, modelo em que o processo de aprendizagem se constrói na integração teoria-prática, favorecendo a teorização por meio da realidade, em uma dinâmica em que a prática valida o significado do conteúdo teórico e o aluno desenvolve habilidades para enfrentar situações complexas. A importância da opção pelo ensino por competências está na possibilidade de ação e na capacidade de recorrer ao que se sabe para realizar o que se deseja (CHIESA et al., 2007).

Esclarece-se que competência pode ser definida como uma capacidade de agir de forma eficaz em uma situação, mobilizando de forma sinérgica, em tempo real, recursos pertinentes, entre os quais destacam-se os saberes declarativos, procedimentais, condicionais e/ou atitudinais (PERRENOUD, 1999). Partindo do

pressuposto de que a formação por competências visa ao desenvolvimento de uma capacidade de intervenção, que passa pela leitura da realidade e pela mobilização em rede dos conhecimentos pertinentes ao enfrentamento dos problemas identificados, é preciso criar situações de aprendizagem que aproximem o estudante de situações reais (PERRENOUD, 2013).

Nesse sentido, as estratégias utilizadas pelos docentes, na sua prática pedagógica, são fundamentais para fazer emergir o profissional almejado. Cabe salientar que estratégia pedagógica se refere à aplicação dos meios e condições favoráveis com vistas à consecução dos objetivos pretendidos. Assim, estratégias pedagógicas são recursos – ou ações – utilizados pelos professores para o desenvolvimento de competências pelos estudantes. Diferentes estratégias possuem objetivos diversos e, ao selecioná-las, é necessário que professores e estudantes tenham clareza de onde se pretende chegar (ANASTASIOU; ALVES, 2006).

Considerando o perfil profissional definido pelas DCN e, ainda, sua orientação no sentido da construção de um currículo baseado em competências, pondera-se que alguns desafios precisam ser enfrentados, entre os quais surge a questão de como desenvolver as competências preconizadas para uma atuação qualificada no campo da saúde. Colocando o foco na formação de nutricionistas, propõe-se que é essencial compreender quais estratégias pedagógicas podem ser mais bem-sucedidas em termos de sua contribuição para o desenvolvimento das competências gerais pretendidas dos egressos de cursos de graduação em nutrição.

Diante disso, este estudo tem por objetivo desvelar as estratégias pedagógicas mais utilizadas por docentes no processo de formação de nutricionistas, em nível de graduação, para o desenvolvimento das competências de Atenção à Saúde, Tomada de Decisões, Comunicação, Liderança, Administração e Gerenciamento, e Educação Permanente, estabelecidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2001).

2 | METODOLOGIA

Trata-se de estudo de abordagem qualitativa, desenvolvido em duas fases, entre 2016 e 2017. A primeira fase consistiu na aplicação de um questionário semiestruturado *on-line*, para coletar informações abrangentes sobre o tema pesquisado. A segunda fase teve a intenção de aprofundar a compreensão das questões que emergiram na primeira e, para isso, foi realizado grupo focal, conforme proposto por Minayo (MINAYO, 2014).

Para a primeira fase, os sujeitos foram docentes nutricionistas de cursos de graduação em nutrição de diferentes Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras. A captação dos sujeitos ocorreu por meio da seleção das IES que possuíam cursos de graduação em nutrição em funcionamento no segundo semestre do ano 2016, com nota igual ou superior a três no Conceito Preliminar de Curso (CPC). O instrumento de

pesquisa, nesta fase, foi um questionário eletrônico, aplicado por meio da plataforma *Google Docs*.

Na segunda fase, os sujeitos foram docentes nutricionistas de um curso de nutrição de uma universidade do estado de Santa Catarina, o qual atendia aos critérios estabelecidos para a seleção na primeira fase da pesquisa, representando, portanto, cenário qualificado para o aprofundamento do objeto de estudo. Nesta fase, foi realizado grupo focal, aplicando-se aos dados, posteriormente, análise de conteúdo temática, conforme descrito por Minayo (MINAYO, 2014).

Foram convidados a participar, na primeira fase, 195 professores, dos quais 26 responderam ao questionário *on-line*. Na segunda fase, foram convidados sete professores nutricionistas do curso e seis aceitaram participar. Aos docentes, nas duas fases do estudo, questionou-se ‘quais práticas pedagógicas você utiliza para desenvolver as competências definidas pelas DCN do curso de nutrição?’. Das respostas, emergiram três categorias de estratégias pedagógicas – as centradas no professor, as centradas no estudante, as que ampliam o ambiente de sala de aula –, segundo as quais está organizada a apresentação e discussão dos resultados, na próxima seção.

A fim de preservar a identidade dos sujeitos que participaram do estudo, foram utilizados códigos para a apresentação das suas falas. Os sujeitos da primeira fase, que responderam ao questionário *on-line*, estão identificados com a letra Q seguida do número sequencial de devolução do questionário; os sujeitos da segunda fase, que participaram do grupo focal, estão identificados com as iniciais GF, seguidas do número atribuído a cada um no momento da realização do grupo. Foram respeitados rigorosamente todos os princípios e procedimentos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos, obtendo-se aprovação de Comitê de Ética em Pesquisa com parecer emitido sob o número 1.801.591.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Estratégias Pedagógicas Centradas no Professor

Estas estratégias dão ênfase às situações de sala de aula, onde o professor tem lugar de destaque e, ao estudante, cabe ouvir, memorizar e reproduzir o conteúdo, por meio de tarefas padronizadas. Em linhas gerais, enfatizam a transmissão de conceitos e a imitação de modelos (ABREU; MASETTO, 1990). Nesta categoria, destaca-se a estratégia da aula teórica expositiva, que foi citada por 19 participantes da primeira fase da pesquisa, e, segundo eles, com objetivo de desenvolver as competências de Atenção à Saúde, Tomada de Decisão, Comunicação, Liderança, Administração e Gerenciamento. O destaque aqui conferido à aula teórica, no entanto, não se justifica pelo quantitativo de citações, mas pelo que representa para esta análise.

Em sala de aula o acadêmico deve conhecer todas as possibilidades que ele poderá utilizar no futuro durante o desenvolver da sua atuação e, assim, durante os exercícios, dar a oportunidade ao aluno de escolher qual caminho deseja ou pensa ser o mais correto para resolução dos casos pode ser o início da ajuda na tomada de decisões. (Q16).

Na aula expositiva, o professor coloca-se no centro da ação, sendo que esta estratégia é, em termos quantitativos, a mais empregada nas escolas superiores. Embora não se possa afirmar que seja de todo impróprio utilizá-la, faz-se necessário observar se esta estratégia consiste na melhor escolha para alcançar os objetivos propostos nas diferentes situações de ensino-aprendizagem em que é aplicada. As críticas tecidas à aula expositiva não são à estratégia em si, mas às escolhas dos docentes ao prepararem e ministrarem suas aulas, pois esta, como qualquer outra estratégia, necessita de domínio, preparação prévia e habilidade do professor (ABREU; MASETTO, 1990). A aula expositiva emergiu, também, nas falas dos sujeitos da segunda fase do estudo:

Os estudantes ainda são muito presos à aula expositiva, esperando que a gente vá lá na frente e fale. (GF2).

Na aula expositiva, o professor trabalha um conjunto de conhecimentos historicamente produzidos e sinaliza ao estudante os temas mais relevantes para aprofundar seus estudos. Esta estratégia foi, por muito tempo, o único procedimento empregado em sala de aula, passando a sofrer críticas, contudo, por representar o ensino tradicional, que tem por princípio a transmissão do conhecimento de forma verticalizada. Porém, esta estratégia que tem o professor como protagonista, se bem planejada e articulada no contexto de ensino-aprendizagem, pode promover o desenvolvimento do estudante (BONINI-ROCHA et al., 2014).

A maior crítica está vinculada à postura passiva que se espera do estudante, que ocupa a posição de alguém que não sabe e deve somente ouvir o que lhe é dito no momento da aula expositiva (GODOY, 2002). Há de se pensar, também, a partir dessa constatação, que a autonomia dos estudantes pode ser prejudicada quando esta estratégia é assumida pelo corpo docente como única possibilidade, centrando o processo numa única pessoa, o professor. Nessa lógica, o ensino não envolve descobertas construídas conjuntamente, mas um produto final a ser transmitido, assimilado e reproduzido pelos estudantes (MITRE, 2008).

O modelo tradicional de ensino, ainda muito presente no cotidiano do ensino superior, emergiu nos relatos dos docentes, nas duas fases desta pesquisa:

[...] acaba sendo ainda muito no formato tradicional, para você dar conta de trabalhar os principais títulos que estão na ementa. (GF6).

[...] tem sido difícil ensinar nos moldes em que aprendemos, mas que a geração atual não tem proximidade ou não se interessa pelo modelo tradicional de educação. (Q4).

Corrobora-se, assim, que as estratégias tradicionais ainda são a base dos

processos de ensino em saúde. No entanto, se reconhece o esforço, por parte de IES e docentes, em torná-las mais atrativas e inovadoras, de forma a comprometer os estudantes com a própria aprendizagem. Neste contexto, estratégias ativas estão ganhando cada vez mais espaço no ensino superior. Esta discussão será apresentada a seguir.

3.2 Estratégias Pedagógicas Centradas no Estudante

Estas estratégias partem do princípio de que o professor assuma papel de mediador e o estudante participe ativamente do processo de aprendizagem. Nessa perspectiva, há discussão entre as partes, com negociação de significados. Dos estudantes, em postura participativa, espera-se que evidenciem os produtos de suas atividades interpretativas, de seu aprendizado. Assim, o estudante torna-se ativo, o que lhe proporciona aprendizagens relevantes e perenes (MOREIRA, 2011). Nesta categoria, o estudo de caso surgiu como estratégia amplamente utilizada pelos docentes, citado por 18 deles e emergindo como potência para o desenvolvimento de quatro competências – Atenção à Saúde, Tomada de Decisão, Administração e Gerenciamento, e Educação Permanente:

Estudos de caso são desenvolvidos, de maneira que o aluno, a partir de um diagnóstico, proponha e implemente planos de ação. (Q1).

[...] na área da Nutrição Clínica, o estudo de caso é um modelo. (GF6).

O estudo de caso consiste em uma análise de uma situação real que deve estar incluído na vivência do estudante (ANASTASIOU; ALVES, 2006). O estudo de caso como estratégia pedagógica foi objeto de um trabalho que buscou compreender a percepção dos graduandos de enfermagem a seu respeito. Os autores perceberam que os graduandos consideram que esta estratégia promove a interdisciplinaridade e estimula a busca por novos saberes, tendo o professor como mediador do processo (SILVA; ARAÚJO; MIGUEL, 2014). Com a utilização do estudo de caso, o estudante tende a participar ativamente do processo de aprendizagem, o que favorece a adoção de uma postura crítico-reflexiva, construindo conhecimentos e experiências para a prática profissional. A possibilidade de mobilização de conhecimento proporcionada pelo estudo de caso tende a ser o motivo pelo qual os docentes o utilizam de forma mais expressiva em sala de aula.

As estratégias de roda de conversa, mesa-redonda e debate ou discussão, também mencionadas, apresentam semelhanças em sua execução no que tange ao aspecto central que as caracteriza, de estímulo ao diálogo no compartilhamento de conhecimentos. Estas estratégias foram apontadas por 15 docentes na primeira fase da pesquisa e também foram indicadas na segunda fase, sendo consideradas como potenciais promotoras do desenvolvimento das competências de Atenção à Saúde, Tomada de Decisão, Liderança e Educação Permanente.

A roda de conversa consiste em uma estratégia pedagógica em que, por meio da conversação, se problematiza a realidade. Este arranjo estimula o surgimento e o debate de opiniões divergentes, promovendo-se a conscientização e o respeito aos saberes do outro. O diálogo oportuniza o desenvolvimento de competências instrumentais e comunicativas aos discentes (MELO et al., 2016). A utilização de mesa-redonda como estratégia representa um momento de interação e troca de experiências com profissionais convidados. Assim, tem a capacidade de ser uma oportunidade de trabalhar conteúdos teóricos baseando-se na prática e experiência de um profissional (GOMES et al., 2010). Essas ponderações são ilustradas pela referência à mesa-redonda, apresentada a seguir:

Sobre este assunto é organizada uma mesa-redonda com nutricionistas do município atuantes em diferentes campos, que relatam suas vivências profissionais e suas lideranças de equipe. Há semestres em que são convidadas nutricionistas atuantes na clínica, saúde coletiva, escolas, academias. Há também encontros com nutricionistas residentes que relatam suas vivências. (GF3).

Estratégias voltadas ao diálogo e à troca de conhecimentos e experiências entre professor-estudante e estudante-estudante tendem a favorecer o desenvolvimento de competências, uma vez que partem dos saberes prévios do estudante, articulando-os à teoria:

Se a gente pensar que a aprendizagem vai se dar nessa troca de aluno e professor e entre os alunos, muitos têm coisas bacanas para contar, é um tempo riquíssimo, porque aqueles que ainda não conseguem ver a relação e os outros colegas já conseguiram... Olha quanto os alunos podem aprofundar o tema abordado na aula! (GF5).

Outra estratégia citada foi a dramatização, que pode assumir formas variadas. A dramatização exige planejamento, pois são os atores que formulam suas falas e determinam a direção da cena, devendo o professor preparar-se para mediar a transformação do que emergir da exposição em aprendizagem. A utilização da dramatização permite ao estudante mobilizar sua espontaneidade, criatividade, capacidade intelectual, afetiva e social no ato de aprender, expressando percepções e sensações a respeito da realidade, desvelando seu entendimento sobre determinado assunto, possibilitando desenvolver-se como ser humano na associação de razão e emoção (SOUZA, 2010).

Utilizo dramatização de situações hipotéticas, envolvendo a prática do Nutricionista. (Q25).

A fim de analisar a dramatização como estratégia para promover reflexão sobre o trabalho em enfermagem, foi realizado um estudo exploratório com estudantes de um curso de especialização. Foi observado que esta estratégia tem capacidade de promover expressão de sentimentos, criatividade e autoestima, fundamentais para o processo de aprendizagem. A análise desta estratégia deve ser tomada pelo educador como um momento de manifestação de sentidos grupais, principalmente pela característica dialógica da atividade (SOUZA, 2010).

O sociodrama, de forma semelhante à dramatização, consiste em uma técnica grupal utilizada em ambientes educacionais com objetivo de promover mudanças de atitudes e de princípios por meio do desenvolvimento de postura reflexiva em relação aos papéis assumidos socialmente. A produção do conhecimento, neste contexto, é possibilitada pela inversão de papéis com o outro. Destaca-se que a potencialidade do sociodrama parece residir no fato de que proporciona a realização de diagnóstico grupal, (re) planejamento de ações e construção de mecanismos de enfrentamento, por parte dos estudantes, para controle emocional das ansiedades e sofrimentos no decorrer do processo de ensino-aprendizagem (MARTINEZ; VIANA, 2012). Os participantes do presente estudo também mencionaram essa estratégia pedagógica como presente em sua prática docente, declarando

[...] realizar sociodrama para prática de reflexão. (Q9).

Na mesma direção, a simulação consiste em uma estratégia de representação da realidade que facilita a participação ativa ao integrar o aprendizado prático e teórico, oportunizando a repetição, *feedback*, avaliação e reflexão. A simulação tem sido reconhecida como estratégia exitosa no ensino em saúde, pois, além de incrementar as tecnologias de ensino-aprendizagem, ainda pode viabilizar práticas seguras de procedimentos e promoção de atitudes éticas e de responsabilidade profissional. Reforça-se que, para que esta ação pedagógica tenha êxito, é necessário o envolvimento do docente, criando no estudante uma empatia com a estratégia, a fim de maximizar a experiência e alcançar uma aprendizagem significativa (QUEIROZ; VARGAS, 2014).

Nós fizemos uma experiência em que eles não foram para a prática, mas a gente criou situações para eles desenvolverem as atividades. (GF4).

Também com o princípio da simulação da prática, o júri simulado surgiu entre os apontamentos dos participantes. É uma estratégia que permite o desenvolvimento de várias operações de pensamento, destacando-se a argumentação, defesa de ideias, tomada de decisões, entre outras. Ainda possibilita o envolvimento de um número grande de estudantes e envolve a construção do conhecimento em todos os momentos (ANASTASIOU; ALVES, 2006). Por meio de um relato de experiência com júri simulado, foi observado que os estudantes, ao elaborarem argumentos de defesa e acusação, foram provocados a desenvolver interpretação, senso crítico, expressão oral, argumentação. Esta estratégia tem potencialidade para ser utilizada em qualquer área, desde que adaptada (MARTINS; DIESEL; DIESEL, 2015).

No contexto das estratégias pedagógicas centradas no estudante, pondera-se que o uso do seminário favorece diferentes operações de pensamento, como análise, interpretação, crítica, levantamento de hipóteses, busca de suposições, obtenção e organização de dados. Além disso, contribui com o desenvolvimento da capacidade de pesquisa, produção do conhecimento, comunicação, organização e fundamentação de ideias de forma coletiva, consistindo em um espaço em que estudantes e professores

podem problematizar e transformar a própria práxis (KAC; PROENÇA; PRADO, 2011).

A esse propósito, uma pesquisa realizada em um curso de enfermagem evidenciou que a utilização de seminários contribui para a construção da autonomia do aluno, por meio do desenvolvimento de habilidades de pesquisa, comunicação e argumentação oral (KAC; PROENÇA; PRADO, 2011). Esta estratégia exige de professores e estudantes um posicionamento ativo diante dos conteúdos a serem trabalhados, aspecto a ser potencializado no processo de formação. A utilização de seminários foi relatada por nove docentes na primeira fase do estudo e emergiu, também, da fala dos docentes na segunda fase, conforme ilustrado a seguir:

[...] passa pelo próprio processo de reflexão do aluno. No seminário de sexta, a gente trabalhou a Política Nacional de Alimentação e Nutrição e alguns alunos conseguiram fazer o *link* com várias outras disciplinas. (GF4).

Motivá-los a utilizar primeiramente a sala de aula como um local importante para 'ensaiar' a forma de se expressar, na apresentação de trabalhos por exemplo; corrigi-los sempre que necessário, em particular ou no pequeno grupo, e apoiando-os em público, quando estiverem inseguros, para que 'recuperando o fôlego' ou reorganizando o pensamento, retomem a fala, como num atendimento ou numa palestra, por exemplo. (Q6).

De forma complementar, a estratégia de trabalho em grupo foi citada por oito docentes na primeira fase e indicada na segunda fase como possibilidade para desenvolver as competências de Atenção à Saúde, Administração e Gerenciamento, Educação Permanente, Comunicação e Liderança, com destaque para as duas últimas. O trabalho em grupo pode criar um ambiente rico em aprendizagens acadêmicas e sociais, para estudantes e professores, além de possibilitar o desenvolvimento de valores, como solidariedade e compartilhamento (DAMIANI, 2008).

Frequentemente são realizados trabalhos e práticas em grupo de maneira que os alunos tenham a liberdade e sintam a necessidade de trabalhar de forma autônoma. Neste sentido, acredita-se que os líderes assumem posições. Além disso, na apresentação de trabalhos e/ou em capacitações, os alunos são motivados a se envolverem nas atividades com responsabilidade e empatia. (Q1).

[...] como é um trabalho em grupo, há a possibilidade de desenvolver a liderança, a comunicação, porque eles vão ter que sair, vão ter que conversar. (GF5).

Este ponto ainda precisa ser melhor explorado nas nossas práticas pedagógicas. Quando é possível o trabalho em pequenos grupos, estimula-se os alunos a exercerem o papel de coordenador de uma atividade. (Q17).

A comunicação verbal e não verbal e a escuta são estimuladas e orientadas nos atendimentos nutricionais nas Unidades de Saúde e no Laboratório de Práticas em Nutrição Clínica da IES. Nas atividades de grupo há essa estratégia da escuta e da comunicação. (Q3).

Ao trabalharem em grupo, os estudantes têm a possibilidade de aprender juntos, pois orientam, apoiam, dão respostas, avaliam e corrigem o colega, exercendo parceria no trabalho (COLAÇO, 2004). O professor possui importante papel nesta estratégia

ao estimular a dinâmica entre seus estudantes, favorecendo o compartilhamento de ideias por meio da organização da atividade (MARTINS, 2002). Pondera-se, no entanto, que o trabalho em grupo não substitui a atividade individual, e que as duas práticas são relevantes para o desenvolvimento de diferentes competências (FULLAN; HARGREAVES, 2000).

Já o uso de tecnologias digitais como estratégia pedagógica pode contribuir para o desenvolvimento da capacidade de lidar com desafios e resolver problemas inesperados. Além disso, pode contribuir na construção de conhecimentos ao tornar o processo de ensino-aprendizagem mais próximo da realidade do estudante (TORRES et al., 2017). Essas tecnologias permeiam a prática docente, visto que foram citadas cinco vezes, conforme evidencia-se no relato apresentado a seguir:

Hoje em dia, é necessário se aproximar do aluno de alguma forma. Podemos estimular os alunos, ensinar de forma mais moderna (plataformas, *WhatsApp*, *Moodle*). O ensino não pode se configurar como algo 'antigo', eles somente permitem avançar quando percebem este avanço em conjunto. (Q22).

As tecnologias digitais podem ser aliadas do estudante no desenvolvimento de sua autonomia, constituindo-se como meio eficiente de busca e rápido acesso à informação. Esta estratégia pode favorecer a comunicação e a troca de experiências entre grupos e auxiliar na resolução de problemas, contribuindo para a geração de conhecimento (VALENTE, 2014).

Outra estratégia que emergiu no processo de análise foi a aula dialógica, também denominada como aula expositiva dialogada, que se apresenta como uma proposta para superação dos métodos tradicionais de ensino. Nesta aula, há participação ativa do estudante, que terá suas observações consideradas. Já o professor possui o papel de provocar os estudantes ao questionamento, interpretação e discussão do objeto de estudo. Esta estratégia tem a capacidade de promover a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes (MINAYO, 2014).

A aula dialogada e a aula prática foram utilizadas como estratégias de ensino em uma oficina de primeiros socorros para estudantes da área da saúde. A aula expositiva dialogada teve o propósito de introduzir os estudantes aos temas, articulando-se à aula prática, desenvolvida em associação à simulação e à dramatização, como conjunto de estratégias. Os participantes, depois de finalizada a oficina, avaliaram a utilização das estratégias predominantemente como boa e ótima, devido ao seu potencial para promover reflexão, análise, elaboração e reformulação de acordo com a experiência proposta (ROSA et al., 2017).

A estratégia de estudo de texto promove mobilização, construção e elaboração de síntese. O bom planejamento desta estratégia é responsável pelo seu sucesso, desde a definição do texto (texto científico, texto oficial, texto crítico), escolha do material e acompanhamento do professor, bem como sua adequação aos objetivos de aprendizagem. Essa estratégia pode contribuir especialmente quando observadas dificuldades na habilidade de leitura dos estudantes, as quais devem se tornar objeto

de trabalho sistemático para todas as áreas de formação (ANASTASIOU; ALVES, 2006). Ademais, a estratégia pode ser considerada como centrada no estudante, pois o movimento de construir e elaborar sínteses parte dele, podendo fortalecer a construção das competências diversas, principalmente as de comunicação. No presente estudo, a articulação dessas estratégias (aula dialogada, subsidiada por estudo de texto) emergiu das falas dos participantes:

Hoje, tem se buscado muito otimizar o tempo em sala, sair daquela aula expositiva para que os estudantes tenham outras possibilidades. Porque, realmente, fora do horário está quase impossível. Então, é um exercício que cada um tem que fazer, mas eu acho que começa quando a gente incentiva que eles façam essas discussões. Fica muito latente: 'ah, não pode fora do horário', mas, então, vamos discutir, vamos trazer um artigo, na sala de aula mesmo, vamos ler um artigo e comparar com o que o *blog* diz, por exemplo. E, aí, nós vamos desenvolver aquele espírito crítico, a gente vai permitir que eles troquem ideias com os colegas. (GF5).

Em síntese, considerando as duas fases deste estudo, foram apontadas vinte estratégias pedagógicas pelos sujeitos com vistas a desenvolver a competência de Atenção à saúde. Esta competência pode ter maior ligação com a atuação, sugerindo-se que seja este o motivo de ser mais lembrada pelos docentes. As competências de Tomada de decisão, Comunicação e Liderança foram citadas 11, 11 e nove vezes, respectivamente. Estas competências remetem à mobilização dos profissionais, ao movimento de sair da passividade. Por outro lado, as competências de Administração e Gerenciamento e Educação Permanente foram citadas seis e quatro vezes, evidenciando que são objeto de menor atenção dos docentes no planejamento do processo de ensino.

3.3 Estratégias Pedagógicas que Ampliam o Ambiente da Sala de Aula

Entre os achados deste estudo, também foi observada a indicação, pelos participantes, de estratégias pedagógicas que tinham por característica principal a ampliação do ambiente da sala de aula convencional, com vistas à inserção do estudante em experiências da rotina de atuação profissional. Nesta categoria temática, foram citadas (16 vezes) as estratégias de estudo de meio e visita técnica – que proporcionam ao estudante uma observação da prática –, assim como as atividades de extensão, pesquisa e estágio (citadas 20 vezes) – que colocam o estudante em contato real com a prática profissional.

O estudo de meio possibilita aproximar os estudantes da realidade, pois consiste em um estudo direto do contexto natural e social, por meio da aplicação de conceitos e aprendizados prévios a novas situações, bem como proporcionam a criação de hipóteses e a organização de dados, possibilitando a ampliação da visão do estudante sobre os fenômenos (ANASTASIOU; ALVES, 2006). Neste contexto, o estudo de meio permite analisar o território, coletar dados que informam sobre situações-problema naquela população, identificar vulnerabilidades. Permite, ainda, escolher as ações mais adequadas e apontar estratégias e diagnósticos de saúde (SCHLEMMER; ROVEDA;

ISAIA; 2016). Partindo destes conceitos, observou-se que os sujeitos desta pesquisa se utilizam desta estratégia, conforme os seguintes relatos:

[...] eles vão para a prática, buscam uma mãe, uma criança, trabalham com os documentos da criança, a carteirinha de saúde, coletam informações desde o nascimento até os dois anos, e fazem todo um estudo de como transcorreu o desenvolvimento da criança. (GF3).

Eu acho que estas estratégias de eles saírem para a prática e observarem a realidade são super bem-vindas, por que trabalhamos o contexto, o conteúdo em sala de aula e oportunizamos a eles irem para a prática e buscarem. (GF6).

Esta estratégia permite que o estudante se torne agente entre a análise e a produção de informações e, assim, se torne capaz de entender os aspectos relacionados ao território, às práticas e aos conflitos sociais. A produção de conhecimento, neste sentido, acontece por meio da construção de um diagnóstico das condições de vida e situação de saúde dos indivíduos (MONKEN; BARCELOS, 2005). Outra estratégia que permite o contato com a prática, em articulação com a teoria, é a visita técnica, que consiste em uma atividade em que os estudantes se deslocam a uma instituição/ setor, conduzidos por um professor e acompanhados por um profissional local. Dentre as vantagens da estratégia, destaca-se a aproximação da teoria com a prática, o que facilita a apropriação do conteúdo e favorece o desenvolvimento de uma visão crítica e reflexiva (BADARÓ et al., 2016).

Outros exemplos são os estudos de caso, as visitas técnicas, que também colaboram para o desenvolvimento das competências. (GF5).

O estágio, como estratégia pedagógica, foi citado 10 vezes neste estudo. De acordo com os professores, esta estratégia pode desenvolver as competências de Atenção à Saúde, Comunicação, Liderança, Administração e Gerenciamento, e Educação Permanente.

[...] o estágio é o momento oportuno para os estudantes colocarem em prática todas essas habilidades e competências que são contempladas ali nas diretrizes. (Q16).

O estágio tem por objetivo colocar o futuro profissional em contato com a realidade do serviço. Além disso, tem a capacidade de fomentar a integração ensino-serviço e ampliar as relações da universidade com a sociedade (ARANTES et al., 2009). Aprender praticando é uma maneira mais eficiente de aprender, pois oportuniza uma aprendizagem ativa, que permite experiências significativas e motivadoras. No estágio curricular, acredita-se que as competências são desenvolvidas, fortalecidas e ampliadas, constituindo, assim, uma maneira eficiente de construir conhecimento (BENITO et al., 2012).

A partir da análise realizada neste estudo, salienta-se a importância da escolha das estratégias a serem utilizadas no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que, se adequada, favorecerá a corresponsabilização de professor e estudante neste processo, contribuindo para proporcionar uma ambiência de aprendizagem mais efetiva e afetiva

(SCHLEMMER; ROVEDA; ISAIA; 2016). Pondera-se, ainda, que o desenvolvimento das competências deve nortear as escolhas das estratégias pedagógicas, com vistas a estimular a participação e o protagonismo do estudante, despertando o interesse pelas mais diversas teorias, relacionando-as à prática profissional, o que coloca o estudante como corresponsável por seu aprendizado.

4 | CONCLUSÃO

Do estudo realizado, observa-se que uma das estratégias pedagógicas mais frequentemente citada foi a aula expositiva, revelando uma prática de ensino ainda bastante tradicional. Contudo, a maioria dos participantes também evidenciou iniciativas diferenciadas, enunciando diferentes estratégias pedagógicas centradas no estudante com vistas ao desenvolvimento das competências estabelecidas pelas DCN, como estudos de caso, seminários, mesas-redondas, trabalhos em grupo, simulações, sociodramas, rodas de conversa, entre outras. Além disso, os docentes ainda elencaram estratégias que ampliam o ambiente de sala de aula, como estudo de meio, visita técnica e estágio. Ter o estudante como principal agente do seu aprendizado, de forma mais participativa, aliando a teoria com a prática, por meio de estratégias em que o docente assume o papel de mediador da construção do conhecimento, considerando os saberes prévios dos estudantes, tende a ser mais efetivo no desenvolvimento das competências e, conseqüentemente, na formação de um profissional preparado para a atenção integral em saúde.

É importante observar que o processo de ensino-aprendizagem não segue um mesmo padrão para todos os conteúdos. Assim, as estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes para estimular a aprendizagem dos estudantes devem ser diversificadas, e selecionadas de acordo com os objetivos propostos em cada situação específica. Isso significa que uma das mais relevantes atribuições docentes é a de avaliar quais estratégias serão mais adequadas para atingir os objetivos de aprendizagem pretendidos, à luz do perfil de egresso colocado como meta e das DCN, buscando garantir a formação generalista, apesar de abordar conteúdos específicos. Há de se destacar a necessidade de uma reflexão crítica sobre os processos de ensino-aprendizagem, de modo a delimitar os objetivos e como transformá-los em realidade. Para que o processo de formação do profissional nutricionista atenda ao estabelecido nas DCN, é importante que os docentes busquem a formação pedagógica para além da técnica. A formação técnica é imprescindível para o exercício da profissão, no entanto, a formação pedagógica poderá qualificar o processo de ensino-aprendizagem, ampliando as possibilidades de utilização de estratégias que promovam a formação de profissionais que tenham desenvolvido as competências orientadas.

REFERÊNCIAS

- ABREU, M. C.; MASETTO, M. T. **O professor universitário em aula: prática e princípios teóricos**. 8. ed. São Paulo: MG Ed. Associados, 1990.
- BONINI-ROCHA, A. C. et al. Satisfação, percepção de aprendizagem e desempenho em vídeo aula e aula expositiva. **Ciência e Cognição**, v. 9, n. 1, p. 47-57, 2014.
- ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. Joinville: UNIVILLE, 2006.
- ARANTES, A. C. C. et al. Estágio Supervisionado: qual a sua contribuição para a formação do cirurgião-dentista de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais? **Revista APS**, v. 12, n. 2, p. 150-160, 2009.
- BADARÓ, C. S. M. et al. Realização de visita técnica na formação acadêmica em enfermagem: estudo descritivo. **OBJN**, v.15, n.1, p. 42-51, 2016.
- BENITO, G. A. V. et al. Desenvolvimento de competências gerais durante o estágio supervisionado. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n.1, p. 172-178, 2012.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Casa Civil, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm> Acesso em 22 jul. 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução n. 5, de 7 novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Nutrição. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES05.pdf>> Acesso em 22 jul. 2018.
- CHIESA, A. M. et al. A formação de profissionais da saúde: aprendizagem significativa à luz da promoção de saúde. **Cogitare Enfermagem**, v. 12, n.2, p. 236-240, 2007.
- COLAÇO, V. F. R. Processos interacionais e a construção de conhecimento e subjetividade de crianças. **Psicologia, Reflexão e Crítica**, v. 17, n. 3, p. 333-340, 2004.
- DAMIANI, M. F. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. **Educar em Revista**, v. 31, p. 213-230, 2008.
- FULLAN, M.; HARGREAVES, A. **A escola como organização aprendente: buscando uma educação de qualidade**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- GODOY, A. S. Avaliação da aprendizagem no ensino superior: um estudo exploratório a partir das opiniões dos alunos do primeiro ano e do último ano de três cursos de graduação. **Administração On Line**, v. 2, p. 1-31, 2002.
- GOMES, M. P. C. et al. O uso de metodologias ativas no ensino de graduação nas ciências sociais e da saúde – avaliação dos estudantes. **Ciência e Educação**, v. 16, n.1, p. 181-198, 2010.
- GONTIJO, E. D. et al. Matriz de competências essenciais para a formação e avaliação do desempenho de estudantes de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 37, n. 4, p. 526-539, 2013.
- KAC, G.; PROENÇA, R. P. C.; PRADO, S. D. A criação da área “nutrição” na Capes. **Revista de Nutrição**, v. 24, n.6, p. 905-916, 2011.

- MARTINEZ, M. R.; VIANA, E. P. A utilização do sociodrama como estratégia pedagógica na formação do enfermeiro. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 4, n. 2, p. 269-280, 2012.
- MARTINS, S. N.; DIESEL, A.; DIESEL, D. O júri simulado como estratégia de ensino nas aulas de língua portuguesa e de educação física no ensino fundamental: um relato de experiência. **Revista Educação, Cultura, Sociedade**, v. 5, n.2, p. 182-196, 2015.
- MARTINS, S. T. F. Educação científica e atividade grupal na perspectiva sócio-histórica. **Ciência e Educação**, v. 8, n. 2, p. 227-235, 2002.
- MELO, R. H. V. et al. Roda de conversa: uma articulação solidária entre ensino, serviço e comunidade. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 40, n. 2, p. 301-309, 2016.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 11. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.
- MITRE, S. M. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 13, Supl. 2, p. 2133-2144, 2008.
- MONKEN, M.; BARCELOS, C. Vigilância em saúde e território utilizado: possibilidades teóricas e metodológicas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n.3, p. 898-906, 2005.
- MOREIRA, M. A. Abandono da narrativa, ensino centrado no aluno e aprender a aprender criticamente. **REMPEC**, v. 4, n. 1, p. 2-17, 2011.
- PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- PERRENOUD, P. **Desenvolver competências ou ensinar saberes? A escola que prepara para a vida**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
- PINHEIRO, A. R. O. et al. Percepção de professores e estudantes em relação ao perfil de formação do nutricionista em saúde pública. **Revista de Nutrição**, v. 25, n. 5, p. 631-643, 2012.
- QUEIROZ, S. M.; VARGAS, M. A. O. Simulação clínica: uma estratégia que articula práticas de ensino e pesquisa em enfermagem. **Texto & Contexto – Enfermagem**, v. 23, n.4, p. 813-814, 2014.
- RECINE, E. et al. A formação em saúde pública nos cursos de graduação de Nutrição no Brasil. **Revista de Nutrição**, v. 25, n. 1, p. 21-33, 2012.
- ROSA, R. S. et al. Estratégias baseadas em metodologias ativas no ensino-aprendizagem de primeiros socorros: relatos de experiência. **Revista de Enfermagem**, v. 11, n.2, p. 798-803, 2017.
- SANTOS, L. A. S. et al. Projeto pedagógico do programa de graduação em Nutrição da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia: uma proposta em construção. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 1, p. 105-117, 2005.
- SCHLEMMER, N.; ROVEDA, P. O.; ISAIA, S. M. A. Reflexão sobre as estratégias didáticas usadas pelos docentes da educação superior. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**, v. 3, n.6, p. 224-248, 2016.
- SILVA, C. R. A.; ARAÚJO, J. C.; MIGUEL, A. B. G. A. Perfil do nutricionista na docência em instituições privadas de Teresina – PI. **Revista Interdisciplinar**, v. 7, n. 3, p. 50-54, 2014.
- SOARES, N. T.; AGUIAR, A. C. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de nutrição: avanços, lacunas, ambiguidades e perspectivas. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 5, p. 895-905, 2010.

SOUZA, M. M. T. A dramatização como recurso pedagógico em Enfermagem. **Revista Pró-UniverSUS**, v. 1, n.1, p. 1-10, 2010.

TORRES, R. A. M. et al. Tecnologias digitais e educação em enfermagem: a utilização de uma web-rádio como estratégia pedagógica. **Journal of Health Informatics**, v. 4, p. 152-156, 2017.

VALENTE, J. A. A comunicação e a educação baseada no uso de tecnologias digitais de informação e comunicação. **Revista UNIFESO – Humanas e Sociais**, v. 1, p. 141-166, 2014.

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

Ana Carmem de Oliveira Lima

Instituto Federal do Ceará-IFCE

Limoeiro do Norte - Ceará;

Rayanne Silva Vieira Lima

Universidade da Integração Internacional da

Lusofonia Afro-Brasileira-Unilab

Fortaleza – Ceará

Benigna Soares Lessa Neta

Instituto Federal do Ceará – IFCE

Limoeiro do Norte - Ceará

RESUMO: O ser humano possui a singularidade da cultura. É um ser biopsicossocial. De tal forma, compreender seu ato de comer vai além da questão biológica, estando intimamente ligado às questões sociais, culturais e afetivas. Pouco valorizadas no curso de nutrição, as disciplinas sociais são de suma importância para a compreensão do indivíduo, melhor abordagem nutricional e resultados mais efetivos. Este trabalho objetivou valorizar as disciplinas sociais no curso de Nutrição e contribuir para a formação de profissionais mais capacitados. Realizou-se uma pesquisa de campo, na qual os estudantes entrevistaram uma pessoa adulta ou idosa e indagaram sobre suas memórias afetivas referentes à alimentação. Posteriormente, realizou-se uma recontextualização das entrevistas na forma de algum gênero literário. O trabalho foi realizado

com os 35 alunos da disciplina de Antropologia da Alimentação, do curso de Bacharelado em Nutrição do Instituto Federal do Ceará - *Campus* Limoeiro do Norte. As entrevistas obtiveram relatos variados, desde situações mais cômicas, como comida relacionada a brincadeiras de infância, até situações mais dramáticas, como a escassez de alimentos, e inúmeras outras histórias. Pôde-se perceber que os estudantes passaram a ter mais consciência sobre a função e a importância da alimentação no âmbito social e afetivo, bem como passaram a assimilar melhor os conteúdos ministrados em sala de aula. Desta forma, recomenda-se a incorporação de atividades desse tipo à formação acadêmica em Nutrição e sua extensão aos demais âmbitos de ensino, tal como o básico.

PALAVRAS-CHAVE: Antropologia cultural; Alimentação; Memória; Docência.

ABSTRACT: The humans have the singularity of culture. It is a biopsychosocial being. In such a way, understanding their act of eating goes beyond the biological question, being linked closely to social, cultural and affective questions. The social disciplines in the Nutrition course are little valued, but they are of paramount importance to the understanding of the individual, better nutritional approach and more effective results. This work aimed to value the social disciplines in the Nutrition course

and contribute to the formation of more qualified professionals. A field survey was conducted in which the students interviewed an adult or elderly person and inquired about their affective memories concerning food. Subsequently, a recontextualization of the interviews was carried out in the form of some literary genre. The work was carried out with the 35 students of the discipline of Food Anthropology, of the Bachelor of Nutrition course of the Federal Institute of Ceará - Limoeiro do Norte Campus. The interviews have had mixed reports ranging from more comical situations such as food related to childhood games to more dramatic situations such as food shortages and countless other stories. It was noticed that students became more aware of the role and importance of food in the social and affective sphere, as well as began to assimilate the contents taught in the classroom. Therefore, it is recommended to incorporate activities of this type into the academic training in Nutrition and its extension to other areas of teaching, such as the basic.

KEYWORDS: Cultural Anthropology; feeding; memory; teaching

1 | INTRODUÇÃO

O ser humano é um animal que possui a singularidade da cultura. De tal forma, compreender o ato de comer do ser humano vai além da questão biológica, estando intimamente ligado às questões sociais, culturais e afetivas (FREITAS *et al*, 2011). A comida é um meio de prazer, desejo e satisfação emocional, que carrega lembranças e memórias (ALVARENGA *et al*, 2015).

Uma alimentação saudável deve ser baseada em práticas alimentares que assumam a significação social e cultural dos alimentos como fundamento básico-conceitual, sempre levando em consideração os aspectos comportamentais e afetivos relacionados às práticas alimentares. A Soberania Alimentar se refere ao direito dos povos de decidir seu próprio sistema alimentar e de produzir alimentos saudáveis e culturalmente adequados, acessíveis, de forma sustentável e ecológica, colocando aqueles que produzem, distribuem e consomem alimentos no coração dos sistemas e políticas alimentares, acima das exigências de mercado (BRASIL, 2012).

A antropologia é a ciência que estuda o homem em sua expressão global, como ser biológico pensante, produtor de culturas e participante da sociedade, buscando sua compreensão em todo os aspectos. Essa ciência pode ser dividida em dois grandes campos de estudo: o da antropologia física ou biológica e o da antropologia cultural (MARCONI; PRESOTTO, 2008)

Um dos métodos de trabalho da antropologia é o método histórico, que consiste na investigação de eventos do passado, com a finalidade de compreender os modos de vida atuais. Uma das técnicas que pode subsidiar essa investigação é a da entrevista. A entrevista dá-se através do contato direto do pesquisador com o entrevistado e é utilizada sempre que há a necessidade de obter dados que não podem ser encontrados em registros e fontes documentais (MARCONI;

PRESOTTO, 2008)

Predomina na formação dos nutricionistas a vertente biológica da nutrição, que oculta a dimensão social, reduzindo-a aos processos fisiológicos e individuais. Nas décadas iniciais do curso de nutrição, as disciplinas das áreas biológicas e multidisciplinares apresentavam-se acima das recomendações da grade curricular, enquanto que as disciplinas das áreas de ciências sociais/humanas encontravam-se abaixo (CANESQUI; GARCIA, 2005).

O ser humano é um ser biopsicossocial altamente complexo. Entendê-lo em sua completude é o primeiro passo para propiciar a soberania alimentar e uma educação nutricional efetiva. Sabendo da importância das disciplinas sociais na formação do nutricionista e visando valorizá-las, propôs-se a realização de uma pesquisa de campo, na qual os estudantes deveriam entrevistar uma pessoa adulta ou idosa e indagá-la sobre suas memórias afetivas referentes à alimentação. Posteriormente, deveriam realizar uma recontextualização desta na forma de algum gênero literário.

2 | OBJETIVOS

- Correlacionar os métodos antropológicos com a alimentação humana;
- Exercitar o método antropológico da entrevista;
- Propiciar reflexão acerca do lado sentimental da alimentação;
- Evidenciar a associação da alimentação com questões culturais, sociais, afetivas e históricas;
- Estimular a criatividade;
- Incitar a educação nutricional e a soberania alimentar.

3 | METODOLOGIA

Durante uma aula da disciplina de antropologia da alimentação no Instituto Federal do Ceará (IFCE) - Campus Limoeiro do Norte, no interior do Ceará, lançou-se a proposta da realização de uma pesquisa de campo utilizando o método histórico e a técnica da entrevista para compor a nota da primeira parte do semestre 2016.2. A turma era composta por 35 alunos e todos participaram da atividade.

As orientações foram repassadas em sala de aula oralmente e enviadas por e-mail. A pesquisa consistiu na realização de uma entrevista na qual se deveria abordar uma pessoa adulta ou idosa e indagá-la sobre suas memórias afetivas referentes à alimentação, como, por exemplo, o bolo de batata que sua avó fazia em dias especiais, como se constituíam as refeições (mesa farta, família reunida), seu doce preferido que sempre comprava aos sábados na feira, enfim, alguma história que transmitisse afetividade alimentar. Suplementar à entrevista, os alunos deveriam realizar uma recontextualização desta, na forma de algum gênero literário (poesia, poema, cordel,

crônica ou conto).

Os trabalhos foram entregues na forma impressa, seguindo as normas de formatação da ABNT, e apresentados oralmente. Tanto as produções escritas quanto as apresentações orais foram avaliadas pela professora da disciplina e pela professora de Língua Portuguesa do *campus*. Os critérios avaliados foram a adequação à técnica de pesquisa (entrevista), bem como a criatividade e a adequação ao gênero literário escolhido.

4 | RESULTADOS ALCANÇADOS

Devido ao fato de o curso de Nutrição valorizar a parte biológica e, em muitos casos, desvalorizar a social, a princípio houve uma aversão à proposta da pesquisa por parte de alguns discentes. Entretanto, tal fato foi revertido com o decorrer da realização da atividade.

As entrevistas obtiveram relatos variados, desde situações mais cômicas, como preparo de comidas especiais em dias de festa, comida relacionada a brincadeiras de infância, sonhos com determinadas comidas, até situações mais dramáticas, como a escassez de alimentos, associação de receitas a entes falecidos, e inúmeras outras histórias, algumas de certa forma semelhantes, mas cada uma com sua peculiaridade.

A maioria dos estudantes fez a entrevista de forma adequada, alguns seguiram o estilo livre e outros o dirigido, respeitando a fala do entrevistado e transcrevendo-a tal e qual fora emitida. Todavia, uma parcela distorceu a metodologia da entrevista, usando suas próprias palavras, fato que só deveria ser feito na segunda parte da pesquisa, a da recontextualização.

Sobre a recontextualização, os gêneros escolhidos predominantemente foram a literatura de cordel e a poesia. Todos foram bem avaliados quanto à criatividade, havendo somente algumas falhas na estrutura do gênero de alguns trabalhos.

Após a pesquisa, pôde-se perceber que os estudantes passaram a ter mais consciência sobre a função e a importância da alimentação no âmbito social da vida das pessoas, bem como passaram a assimilar melhor os conteúdos ministrados, visto que passaram a ter uma postura mais participativa durante às aulas. Os relatos vivenciados também foram importantes para possibilitar uma maior interação e melhor comunicação entre o grupo.

5 | CONCLUSÕES

A pesquisa de campo do tipo entrevista é uma técnica fácil, não onerosa e condizente para levantamentos sociais, e funcionou muito bem para o alcance dos objetivos do trabalho. Apesar da aversão inicial, o desenvolvimento da atividade foi favorável, atraindo a atenção dos alunos.

Desta forma, recomenda-se a incorporação de atividades desse tipo à formação

acadêmica em Nutrição e sua extensão aos demais âmbitos de ensino, tal como o básico. Pode-se aplicá-la, por exemplo, nas disciplinas de Língua Portuguesa e História, numa parceria entre docente e nutricionista responsável, vindo a fomentar o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), já que inclui uma ação de educação nutricional com os estudantes e indiretamente estimula a Soberania e a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN).

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, M. et al. Org. **Nutrição comportamental**. – Barueri, SP: Manole, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012.

CANESQUI, A. M.; GARCIA, R. W. D. **Antropologia e nutrição: um diálogo possível**. / organizado por Ana Maria Canesqui e Rosa Wanda Diez Garcia. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2005.

FREITAS, M. C. S.; PENA, P. G. L. ; FONTES, G. A. V. ; SILVA, D. O. Hábitos alimentares e os sentidos do comer. In: Diez-Garcia RW, Cervato-Mancuso AM, organizadores. **Mudanças alimentares e educação nutricional**. Rio de Janeiro: Guabanara Koogan; 2011.

MARCONI, M. A.; PRESOTTO, Z. M. N. **Antropologia - uma introdução** - 7ª ed., Editora Atlas, 2008

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

Helenton Cristhian Barrena

Centro Universitário Ingá
Maringá-Pr

Monique Cristine de Oliveira

Centro Universitário Ingá
Maringá-Pr

Nayara Malheiros Caruzzo

Universidade Estadual de Maringá –
Departamento de Educação Física
Maringá-Pr

RESUMO: Esta pesquisa teve como objetivo avaliar a correspondência entre a percepção da carga interna de atletas juvenis femininas de vôlei de praia e de sua treinadora usando a escala de PSE proposta por Foster (2001). Participaram do estudo nove atletas da categoria juvenil feminino (16,7±1,9 anos), da Associação Maringaense de Vôlei de Praia. O ciclo de treinamento foi dividido nas etapas preparatória geral, preparatória específica e pré-competitiva, com duração de 3, 2 e 2 semanas, respectivamente. A PSE foi relatada pelo treinador antes do treinamento, ao passo que cada atleta relatou 30 minutos após o término das sessões de treinamento. Os dados foram analisados através do teste T (*post hoc* Mann-Whitney). Observou-se que, considerando a média ± DP das 3 etapas do treinamento (5,85±1,17 vs 6,33±1,61), a

análise da PSE dos atletas foi semelhante à do treinador ($p=0,385$). Quando as etapas foram analisadas separadamente observou-se que, nas etapas preparatória geral (5,77±0,92 vs 6,18±0,87) e pré-competitiva (4,77±0,63 vs 4,2±0,84), a percepção dos atletas foi semelhante à do treinador ($p=0,339$ e $p=0,222$, respectivamente), enquanto que na etapa preparatória específica (6,65±1,2 vs 7,87±0,99) a percepção dos atletas foi menor que a do treinador ($p=0,03$). Os resultados indicam que a percepção de esforço geral é idêntica para os treinadores e atletas analisados nessa pesquisa. Entretanto, considerando períodos específicos do treinamento é interessante um acompanhamento mais próximo da atividade para que o atleta alcance a intensidade sugerida para aquela sessão, contribuindo para a melhoria do rendimento e minimizando a incidência de resultados negativos.

PALAVRAS-CHAVE: Percepção subjetiva de esforço; Escala de Foster; Treinamento físico; Vôlei de praia; Atletas juvenis.

ABSTRACT: This research aimed to evaluate the correlation between the perception of the internal training load of female beach volleyball athletes and their coach using the Subjective perception of effort (SPE) scale proposed by Foster (2001). Nine female athletes (16.7±1.9 years) from the Associação Maringaense de

Vôlei de Praia participated in the study. The training cycle was divided in 3 stages, general preparatory, specific preparatory and pre-competitive, with duration of 3, 2 and 2 weeks, respectively. SPE was reported by the trainer before training, while each athlete reported it 30 minutes after the end of the training sessions. Data were analysed by T-test (post hoc Mann-Whitney). It was observed that, considering the mean \pm SD of the 3 training stages (5.85 \pm 1.17 vs 6.33 \pm 1.61), the SPE analysis of the athletes was similar to trainer analysis ($p=0.385$). When the phases were analysed separately it was observed that in general preparatory stage (5.77 \pm 0.92 vs. 6.18 \pm 0.87) and pre-competitive stage (4.77 \pm 0.63 vs. 4.2 \pm 0.84), athletes' perception was similar to trainer perception ($p=0.339$ and $p=0.222$, respectively), while in the specific preparatory stage (6.65 \pm 1.2 vs 7.87 \pm 0.99) the perception of athletes was lower than trainer perception ($p=0.03$). The results indicate that the perception of general effort was identical for the coaches and athletes analysed in this research. However, considering specific periods of training, it is interesting to follow the activity closely, thus the athlete can reach the intensity suggested for that session, contributing to performance improvement and minimizing the incidence of negative results.

KEY WORDS: Subjective perception of effort; Foster Scale; Physical training; Beach volleyball; Youth athletes.

1 | INTRODUÇÃO

Atualmente, a competitividade esportiva é muito elevada e muitos fatores são importantes para determinar o sucesso de um atleta. Uma das condições primordiais para um treinamento de qualidade é o contínuo e adequado desequilíbrio da homeostase, caracterizado como estresse positivo. Um fator importante no controle e gerenciamento dos agentes estressores é a periodização da temporada competitiva. Com o objetivo de proporcionar a melhora do desempenho atlético na modalidade esportiva praticada, a periodização pode ser definida como a distribuição planejada ou a subdivisão de uma temporada em períodos menores e ciclos de treinamento de curta, média e longa duração (GAMBLE, 2006; ISSURIN, 2010; NAKAMURA *et al.*, 2010).

Um dos importantes períodos de treinamento realizado em uma temporada competitiva é o período preparatório ou de preparação geral, popularmente conhecido como pré-temporada. Essa fase compreende o início das atividades da equipe na temporada em que os atletas são submetidos a cargas de treinamento com ênfase no desenvolvimento de capacidades físicas específicas da modalidade esportiva desenvolvida (GAMBLE, 2006). Essa fase pode ser seguida pelas fases preparatória específica, no qual se busca o aperfeiçoamento de ações específicas da modalidade, e pré-competitiva, no qual se busca a manutenção da forma adquirida nas fases anteriores, o aperfeiçoamento das ações táticas, das características psicológicas, melhoria da preparação teórica dos praticantes, e por último num maior nível de preparação geral (MATVÉIEV, 1991).

Para atingir os objetivos desejados durante cada fase do treinamento é importante conhecer o nível de aptidão do atleta por meio de testes e medidas permitindo aos treinadores e preparadores físicos elaborar mais precisamente as cargas externas de treinamento a fim de induzir o estresse positivo desejado sobre o organismo.

Em esportes coletivos como o voleibol, muitas vezes o mesmo treinamento é planejado para toda a equipe, e dessa forma, todos os atletas são submetidos à mesma carga externa de treinamento (IMPELLIZZERI *et al.*, 2004). No entanto, a carga interna de treinamento, que consiste nas respostas fisiológicas que o organismo do atleta apresenta em função do estresse do treinamento é determinada pela carga externa aplicada, em conjunto com as características *f* fisiológicas e psicológicas individuais dos atletas (IMPELLIZZERI *et al.*, 2004; MILANEZ *et al.*, 2011). Uma vez que as adaptações do treinamento são decorrentes da carga interna de treinamento, o monitoramento preciso desta variável torna-se fundamental para o sucesso do treinamento aplicado (FOSTER *et al.*, 2001; IMPELLIZZERI *et al.*, 2004).

O método proposto por FOSTER *et al.* (1998) que utiliza a Percepção Subjetiva do Esforço (PSE) da sessão para quantificar a carga de treinamento, tem se mostrado como uma ferramenta simples, eficaz e de prática aplicação, até mesmo em esportes coletivos cuja complexidade de ações envolvidas nessas modalidades dificultam a quantificação da carga de treinamento (FOSTER *et al.*, 1998; IMPELLIZZERI *et al.*, 2004; BORIN *et al.*, 2007; MOREIRA, 2010; NAKAMURA *et al.*, 2010; COUTTS *et al.*, 2010).

Apesar de ser um método subjetivo de controle, a PSE da sessão apresentou consistentes correlações com algumas variáveis fisiológicas como concentração de lactato e frequência cardíaca em algumas modalidades esportivas (FOSTER *et al.*, 1998; DELATTRE *et al.*, 2006; COUTTS *et al.*, 2007, MANZI *et al.*, 2009; NAKAMURA *et al.*, 2010; COUTTS *et al.*, 2010; RAFFAELLI *et al.*, 2012). Por outro lado diversas modalidades de esportes coletivos como o futebol, futsal, basquetebol, voleibol, rugby vêm utilizando desses métodos supracitados no controle da carga de treinamento em suas periodizações (IMPELLIZZERI *et al.*, 2004; KRAEMER *et al.*, 2004; COUTTS *et al.*, 2006 e 2007; BORIN *et al.*, 2007; CASTAGNA *et al.*, 2009; BRINK *et al.*, 2010; MOREIRA *et al.*, 2010; MILOSKI *et al.*, 2012; BARA FILHO *et al.*, 2011, 2013).

A concordância entre a carga planejada pelo técnico/preparador físico e a aquela experimentada pelo atleta tem grande importância na consecução dos objetivos do treinamento. Dois estudos avaliaram este importante aspecto e ambos encontraram correlações significativas ($r = 0,74$ e $0,85$) entre os valores de PSE da sessão reportadas pelos atletas e técnicos, tanto para corrida (FOSTER *et al.*, 2001) quanto para natação (WALLACE *et al.*, 2009). Por outro lado, em ambos os estudos constatou-se que, em sessões leves ($PSE < 3$), o técnico subestima a intensidade do treinamento percebida pelo atleta. Já nas sessões intensas ($PSE > 5$) ocorre o inverso. Entre os escores de 3 a 5, a estimativa de ambos é similar. Assim, esta comparação entre a carga planejada (externa) e a carga percebida (interna), facilmente determinada pelo método

da PSE da sessão, pode auxiliar nos ajustes da periodização do treinamento (KELLY; COUTTS, 2007).

Outros estudos que compararam a PSE indicada por atletas com a planejada pelo treinador têm mostrado que há diferença entre eles (DELATTRE *et al.*, 2006; VIVEIROS *et al.*, 2011; MURPHY *et al.*, 2014).

O voleibol é um esporte intermitente, com ações de alta intensidade e curta duração, intercaladas por momentos de baixa intensidade. O conhecimento da distribuição da carga interna de trabalho no voleibol se faz necessário uma vez que as demandas fisiológicas exigidas durante jogos e sessões de treinamento (SHEPPARD *et al.*, 2007) são diferentes das exigências de outros esportes coletivos, nos quais o monitoramento da carga interna foi demonstrado em estudos anteriores (IMPELLIZZERI *et al.*, 2004; MANZI *et al.*, 2010; MILOSKI *et al.*, 2012; FREITAS *et al.*, 2012). Assim, a descrição da dinâmica da carga interna durante um período de treinamento de atletas de voleibol pode enriquecer o conhecimento de envolvidos com o treinamento esportivo e auxiliar no planejamento de treinamentos futuros, bem como fornecer informações de apoio para pesquisadores do esporte.

Dessa forma, essa pesquisa teve como objetivo avaliar a correspondência entre a percepção da carga interna de atletas juvenis femininas de vôlei de praia e de sua treinadora usando a escala de PSE proposta por Foster *et al.* (2001).

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Participaram do estudo nove jovens atletas do sexo feminino, da Associação Maringaense de Vôlei de Praia (AMVP), com média de idade $16,7 \pm 1,9$ anos, e também a treinadora do grupo. Todas voluntárias foram informadas dos procedimentos da pesquisa e receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que foi assinado por elas e seus respectivos responsáveis. Foi garantido a todas o anonimato na divulgação dos seus dados. O presente trabalho também esteve em comum acordo com as normas estabelecidas para pesquisas com humanos e foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa com humanos do Centro Universitário Ingá (2.040.495/2016).

As coletas foram realizadas durante os períodos preparatório geral, preparatório específico e pré-competitivo das voluntárias, dos dias 18/02/2016 a 30/03/2016, dias esses que antecederam uma competição de vôlei de praia SUB-19 e SUB-21 do calendário nacional da confederação brasileira de voleibol (CBV). Ao todo, foram acompanhadas 24 sessões de treinamento, em um período de 7 semanas. Cada sessão de treinamento foi planejada e aplicada pela treinadora sem que houvesse interferência dos pesquisadores. O treinamento foi padronizado a todas as atletas, uma vez que estas participam das mesmas competições, cada uma em sua categoria por faixa etária, dentro da modalidade do vôlei de praia. Todas as sessões foram realizadas pelas atletas na quadra de areia da Vila Olímpica de Maringá-Pr, que corresponde ao local habitual de treinamento.

Previamente ao início de cada treino, a treinadora respondeu individualmente a escala da PSE de 10 pontos adaptada por Foster *et al.* (2001) (Tabela 1) planejada para as atletas naquela sessão de treinamento; e ao final de cada sessão, 30 minutos após seu término, esta mesma escala foi respondida pelas atletas. O intervalo de cerca de 30 minutos foi adotado para que atividades leves ou pesadas, realizadas ao final da sessão, não influenciassem a avaliação.

ESCALA	DESCRIÇÃO
0	NENHUM ESFORÇO (REPOUSO)
1	MUITO FRACO
2	FRACO
3	MODERADO
4	UM POUCO FORTE
5	FORTE
6	FORTE
7	MUITO FORTE
8	MUITO FORTE
9	MUITO, MUITO FORTE
10	ESFORÇO MÁXIMO

Tabela 1. Escala CR10 de Borg (1982) modificada por Foster *et al.* (2001)

Os pressupostos paramétricos foram avaliados pelo teste Kolmogorov-Smirnov. As diferenças entre a PSE planejada pela treinadora e a percebida pelas atletas foram verificadas pelo teste T de Student e também comparadas pelo teste de Mann-Whitney (para dados não paramétricos). Todas as análises foram feitas no software GraphPad Prism 5.0, sendo adotado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um dos princípios que regem o processo de treinamento é a variação da carga de treinamento (externa e interna) ao longo dos ciclos de treinamento. Além disso, não resta dúvida que a carga de treinamento deve ser aplicada de forma progressiva, a fim de proporcionar as adaptações nos diferentes sistemas orgânicos. Este incremento gradativo sugere a utilização de cargas de treinamento cada vez mais elevadas, visando promover estímulos para a adaptação e supercompensação (FRY *et al.*, 1992; BUDGETT, 1998).

De acordo com essa premissa, durante os períodos do treinamento das atletas do vôlei de praia, a treinadora aplicou intensidades diferentes a fim de promover as adaptações fisiológicas desejadas às atletas. Dessa maneira, nos períodos preparatório geral e específico, a PSE programada pela treinadora teve média 6,1 e 7,8, respectivamente, enquanto que no período pré-competitivo, a intensidade foi diminuída (média da PSE igual a 4,2) visando a manutenção dos patamares atingidos e evitar a sobrecarga pré-competição.

A Figura 1 apresenta os valores descritivos (média e desvio padrão) da PSE indicada pelas atletas e estimada pela treinadora considerando as 3 etapas do treinamento. A PSE dos atletas teve média igual a $5,85 \pm 1,17$ enquanto a PSE programada pela treinadora teve média igual a $6,33 \pm 1,61$, demonstrando concordância entre o proposto pela treinadora e o executado pelas atletas ($p=0,385$).

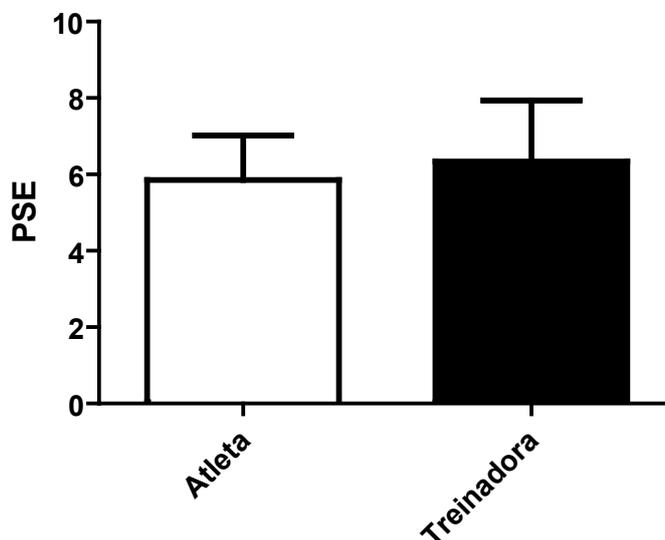


Figura 1. Médias da PSE das atletas com a estimada pela treinadora considerando todos os períodos do treinamento.

A figura 2 apresenta os períodos analisados separadamente. Nos períodos preparatório geral ($5,77 \pm 0,92$ vs $6,18 \pm 0,87$) e pré-competitivo ($4,77 \pm 0,63$ vs $4,2 \pm 0,84$), a percepção das atletas foi semelhante à da treinadora ($p=0,339$ e $p=0,222$, respectivamente), enquanto que no período preparatório específico ($6,65 \pm 1,2$ vs $7,87 \pm 0,99$) a percepção das atletas foi menor que a da treinadora ($p=0,03$), ou seja, quando a intensidade do treinamento foi maior, as atletas subestimaram a PSE proposta pela treinadora.

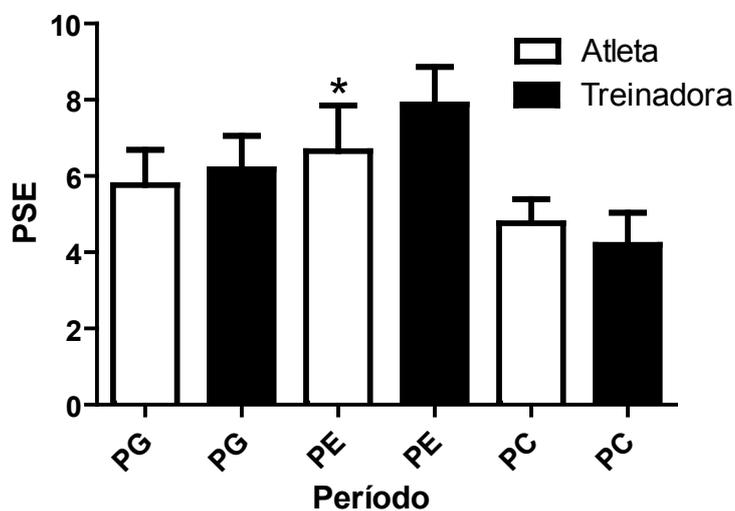


Figura 2. Médias da PSE das atletas com a estimada pela treinadora considerando os períodos do treinamento separadamente. * $p < 0,05$ vs. PE da treinadora. PG = Preparatório Geral. PE = Preparatório Específico. PC = Pré-Competitivo.

Nossos resultados são diferentes daqueles encontrados por Foster *et al.* (2001a), no qual para as intensidades leve e moderada, a PSE do atleta foi significativamente menor, e para a intensidade pesada, maior do que a estimada pelo treinador. Também com jovens nadadores, Barroso *et al.* (2014) corroboraram que há diferença entre treinadores e atletas, especialmente, para os atletas que têm menos experiência e idade. Em outro estudo também relacionado com natação, foi encontrado que, os atletas superestimaram as sessões leves e subestimaram as sessões pesadas (WALLACE *et al.*, 2009), resultado que, em parte se assemelha aos achados do presente estudo.

Os achados controversos entre as cargas planejadas pelos treinadores e percebidas por jovens atletas podem ser explicados pelo fato de que nesta faixa etária ainda são inexperientes (BARROSO *et al.*, 2014), e há falta de maturidade esportiva para perceber de maneira precisa a intensidade da carga de treinamento.

A tabela 2 apresenta a faixa etária das atletas do vôlei de praia nos momentos das coletas de dados do experimento, enquanto que a figura 3 demonstra a média da PSE individual das atletas em comparação à PSE da treinadora em cada período do treinamento. Foram encontradas diferenças em relação à PSE da treinadora em atletas de 14, 16, 17, 18 e 20 anos. Porém, as diferenças só foram observadas em um dos períodos, não se repetindo para a mesma atleta em um período diferente. O maior número de divergências foi encontrado no período preparatório específico, no qual a intensidade do treinamento foi maior. Notamos aqui, que as divergências encontradas não foram mais frequentes nas atletas de idade relativa menor, uma vez que tanto a atleta mais nova (14 anos) quanto a atleta mais velha (20 anos) perceberam a intensidade do treinamento de maneira diferente da treinadora. Porém, podemos relacionar o maior número de diferenças à maior intensidade dos treinamentos no período preparatório específico, como já discutido anteriormente.

Atleta 1	Atleta 2	Atleta 3	Atleta 4	Atleta 5	Atleta 6	Atleta 7	Atleta 8	Atleta 9
17 anos	18 anos	20 anos	18 anos	17 anos	15 anos	16 anos	15 anos	14 anos

Tabela 2. Faixa etária das atletas do vôlei de praia até a data de coleta dos dados.

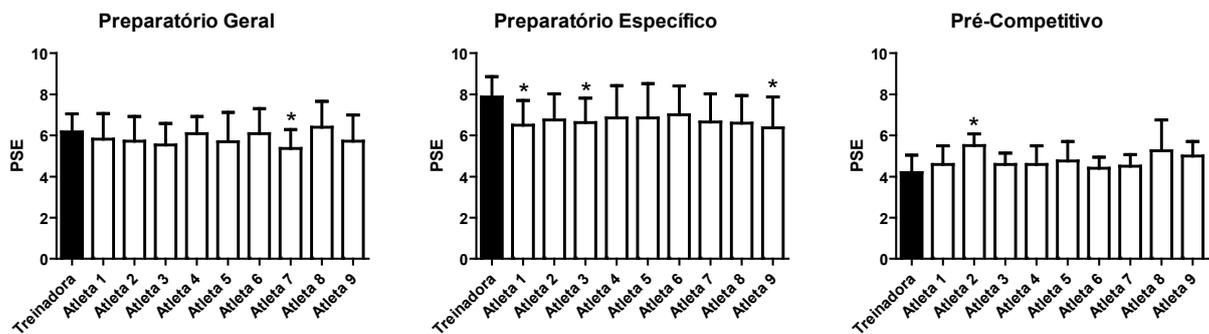


Figura 3. Média da PSE de cada atleta com a estimada pela treinadora considerando os períodos do treinamento separadamente. * $p < 0,05$ vs. PSE da treinadora dentro do período.

Outra provável explicação para as diferenças encontradas em relação à PSE é o fato de os treinamentos de esportes coletivos envolverem diferentes elementos como aspectos técnicos e táticos que são realizados coletivamente, dificultando o controle individual da carga de treinos, podendo levar os atletas a treinarem abaixo ou acima da intensidade planejada pela carga externa (MILANEZ *et al.*, 2011a).

Apesar da carga externa de treinamento ser o principal determinante da carga interna, outros fatores como herança genética e nível inicial de aptidão relacionado ao fenótipo do atleta, podem influenciar a carga interna de treinamento imposta ao atleta e conseqüentemente o resultado do treinamento (NAKAMURA *et al.*, 2010; BARA FILHO *et al.*, 2013).

Nesse caso, o controle individual da carga de treinamento é fundamental nas modalidades coletivas em que se encontram indivíduos com diferentes níveis de aptidão treinando em conjunto, além de exercerem diferentes funções técnicas e táticas dentro da equipe. O fato é que o mesmo estímulo para um determinado grupo de atletas em uma equipe pode ser insuficiente para gerar adaptações fisiológicas em alguns, e pode ser excessivo para outros. Tal situação pode trazer problemas como lesões e redução do desempenho, já que atletas podem responder diferentemente a mesma carga de treinamento (COUTTS; KELLY, 2007; BORRENSSEN; LAMBERT, 2009).

4 | CONCLUSÃO

Conclui-se que, a percepção de esforço geral é idêntica para a treinadora e as atletas analisadas nessa pesquisa. Entretanto, considerando períodos específicos do treinamento, principalmente nos momentos de intensidade maior, é interessante um acompanhamento mais próximo da atividade para que o atleta alcance a intensidade sugerida para aquele período, contribuindo para a melhoria do rendimento e minimizando a incidência de resultados negativos.

REFERÊNCIAS

- BARA FILHO, M.; MATTA, M.; FREITAS, D.S.; MILOSKI, B. **Quantificação da Carga de Diferentes Tipos de Treinamento no Futebol.** Rev Educ Física/UEM, v. 22, n. 2, p. 239–246, 2011.
- BARA FILHO, M.G.; ANDRADE, F.C.; NOGUEIRA, R.A.; NAKAMURA, F.Y. **Comparação de Diferentes Métodos de Controle da Carga Interna em Jogadores de Voleibol.** Rev Bras Med Esporte, v. 19, n. 2, p. 143–146, 2013.
- BARROSO R, CARDOSO RA, CARMO EC, TRICOLI V. **Perceived exertion in coaches and young swimmers with different training experience.** Int. J. Sports Physiol. Perform., v. 9, p. 212-216, 2014.
- BORG, G.A. **Psychophysical bases of perceived exertion.** Med Sci Sports Exerc., v.14, n.5, p. 377-381, 1982.
- BORIN, J.P.; GOMES, A.C.; LEITE, G.S. **Preparação Desportiva: Aspectos do controle da carga de treinamento nos jogos coletivos.** Rev Educ Fis/UEM, v. 18, n. 1, p. 97-105, 2007.
- BORRESEN, J.; LAMBERT, A.I. **The quantification of training load, the training response and the effect on performance.** Sports Med, v. 39, n. 9, p. 779-795, 2009.
- BRINK, M. S. *et al.* **Monitoring load, recovery, and performance in young elite soccer players.** J Strength Cond Res, v. 24, n. 3, p. 597-603, 2010.
- BUDGETT, R. **Fatigue and underperformance in athletes: the overtraining syndrome.** British Journal of Sports Medicine, London, v. 32, no. 2, p. 107-110, 1998.
- CASTAGNA, C. *et al.* **Match demands of professional Futsal: a case study.** J Sci Med Sport, v. 12, n. 4, p. 490-494, 2009.
- COUTTS, A.; REABURN, P.; PIVA, T.J.; MURPHY, A. **Changes in selected biochemical, muscular strength, power, and endurance measures during deliberate overreaching and tapering in rugby league players.** Int J Sports Med, v. 28, n. 2, p. 116-124, 2006.
- COUTTS, A. J. *et al.* **Monitoring for overreaching in rugby league players.** Eur J Appl Physiol, v. 99, n. 3, p. 313-324, 2007.
- COUTTS, A.J.; GOMES, R.V.; VIVEIROS, L.; AOKI, M.S. **Monitoring training loads in elite tennis.** Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum, v. 12, n. 3, p. 217-220, 2010.
- DELATTRE E, GRACIN M, MILLE-HARMARD L, BILLAT V. **Objective and subjective analysis of the training content in young cyclists.** Appl. Physiol. Nutr. Metab., v. 31, n. 2, p. 118-125, 2006.
- FOSTER, C. **Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome.** Med Sci Sports Exerc, v. 30, n. 7, p. 1164-1168, 1998.
- FOSTER C, HEIMANN KM, ESTEN PL, BRICE G, PORCARI JP. **Differences in perceptions of training by coaches and athletes.** South Africa J. of Sports Med., v. 8, p. 3-7, 2001(a).
- FOSTER C, FLORHAUG JA, FRANKLIN J, *et al.* **A new approach to monitoring exercise training.** J Strength Cond Res., v. 15, p. 109-115, 2001.
- FREITAS VH, MILOSKI B, BARA-FILHO MG. **Quantification of training load using session RPE method and performance in futsal.** Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.; v. 14, p. 73-82, 2012.

- FRY, R. W.; MORTON, A. R.; KEAST, D. **Periodization of training stress – A review.** Canadian Journal of Sport Sciences, Champaign, v. 17, n. 3, p. 234-240, 1992.
- GAMBLE, P. **Periodization of training for team sports athletes.** Strength and Conditioning Journal, v. 28, n. 5, p. 56-66, 2006.
- IMPELLIZZERI FM, RAMPININI E, COUTTS AJ, SASSI A, MARCORA SM. **Use of RPE-based training load in soccer.** Med Sci Sports Exerc., v. 36, p. 1042-1047, 2004.
- ISSURIN, V. B. **New horizons for the methodology and physiology of training periodization.** Sports Med, v. 40, n. 3, p. 189-206, 2010.
- KELLY, V. G.; COUTTS, A. J. **Planning and monitoring training loads during the competition phase in team sports.** Strength and Conditioning Journal, Colorado Springs, v. 29, n. 4, p. 32-37, 2007.
- KRAEMER, W. J. *et al.* **Changes in exercise performance and hormonal concentrations over a big ten soccer season in starters and nonstarters.** J Strength Cond Res, v. 18, n. 1, p. 121-8, 2004.
- MANZI, V. *et al.* **Relation between individualized training impulses and performance in distance runners.** Med Sci Sports Exerc, v. 41, n. 11, p. 2090-2096, 2009.
- MANZI V, D'OTTAVIO S, IMPELLIZZERI FM, CHAOUACHI A, CHAMARI K, CASTAGNA C. **Profile of weekly training load in elite male professional basketball players.** J Strength Cond Res., v. 24, p. 1399-1406, 2010.
- MATVÉIEV, L. **Fundamentos do Treino Desportivo.** Livros Horizonte. Lisboa, 1991.
- MILANEZ VF, LIMA MCS, GOBATTO CA, PERANDINI LA, NAKAMURA FY, RIBEIRO LFP. **Correlates of session-rate of perceived exertion (RPE) in a karate training session.** Sci Sports, v. 26, p. 38-43, 2011(a).
- MILANEZ VF, PEDRO RE, MOREIRA A, BOULLOSA DA, SALLE-NETO F, NAKAMURA FY. **The role of aerobic fitness on session rating of perceived exertion in futsal players.** Int J Sports Physiol Perform., v. 6, p. 358-366, 2011.
- MILOSKI, B.; FREITAS, V. H.; BARA FILHO, M. G. **Monitoring of the internal training load in futsal players over a season.** Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum, v. 14, n. 6, p. 671-679, 2012.
- MOREIRA, A.; FREITAS, C.G.; NAKAMURA, F.Y.; AOKI, M.S. **Percepção de esforço da sessão e a tolerância ao estresse em jovens atletas de voleibol e basquetebol.** Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum, v. 12, n. 5, p. 345-351, 2010.
- MURPHY AP, DUFFIELD R, KELLETT A, REID M. **Comparison of Athlete-Coach perceptions of internal and external load markers for elite junior tennis training.** Int. J. Sports Physiol. Perform., v. 3, n. 9, p. 751-756, 2014.
- NAKAMURA, F.Y.; MOREIRA, A.; AOKI, M.S. **Monitoramento da carga de treinamento: a percepção subjetiva do esforço da sessão é um método confiável?** Rev Educação Física/ UEM, v.21, n. 1, p. 1-11, 2010.
- RAFFAELLI, C.; GALVANI, C.; LANZA, M.; ZAMPARO, P. **Different methods for monitoring intensity during water-based aerobic exercises.** Eur J Appl Physiol, v. 112, n. 1, p. 125-134, 2012.
- SHEPPARD JM, GABBETT T, TAYLOR KL, DORMAN J, LEBEDEV AJ, BORGEAUD R. **Development of a repeated-effort test for elite men's volleyball.** Int J Sports Physiol Perform., v. 2, p. 292-304, 2007.

VIVEIROS L, COSTA EC, MOREIRA A, NAKAMURA FY, AOKI MS. **Monitoramento do treinamento no Judô: Comparação entre a intensidade da carga planejada pelo técnico e a intensidade percebida pelo atleta.** Rev. Bras. Med. Esporte., v. 17, n. 4, p. 266-269, 2011.

WALLACE LK, SLATTERY KM, COUTTS AJ. **The ecological validity and application of the session-RPE method for quantifying training loads in swimming.** Journal of Strength and Conditioning Research, Champaign, v. 23, n. 1, p. 33-38, 2009.

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

Lucas Nascimento

Colegiado de Educação Física. Faculdade Guairacá.

Guarapuava, Paraná, Brasil.

Vinicius Muller Reis Weber

Pós-Graduação em Educação Física. Universidade Estadual de Londrina (UEL).

Londrina, Paraná, Brasil.

Júlio Cesar Lacerda Martins

Colegiado de Educação Física. Faculdade Guairacá.

Guarapuava, Paraná, Brasil.

Flavia Angela Servat Martins

Colegiado de Educação Física. Faculdade Guairacá.

Guarapuava, Paraná, Brasil.

Marcelo Eduardo Almeida Martins

Colegiado de Educação Física. Faculdade Guairacá.

Guarapuava, Paraná, Brasil.

Luiz Augusto da Silva

Colegiado de Educação Física. Faculdade Guairacá.

Guarapuava, Paraná, Brasil.

RESUMO: A utilização de recursos ergogênicos busca aumentar o desempenho durante o exercício, o que traz melhores resultados para atletas que necessitam de fontes energéticas extras durante o mesmo. Dessa forma,

entender como a resposta fisiológica pode ser avaliada após o uso de recursos pré-treino, são importantes para elucidar possíveis situações de manutenção de energia. O objetivo do estudo é avaliar o efeito da suplementação aguda com Pré-HD® Workout, utilizada como pré-treino em atletas de futebol de salão, após a realização de testes de agilidades. Será analisado 10 atletas do sexo masculino, com pelo menos 2 anos de treino de alto rendimento, que utilizarão pré-treino, com a dose de 5g. Os sujeitos foram convidados a participar de uma bateria de teste de agilidade. Durante os modelos de teste a variável fisiológica a Frequência Cardíaca (FC) foi avaliada no início e após o exercício e coletado dos atletas o tempo de execução do exercício sendo duas passagens cada teste, para fins dos resultados obtidos.

PALAVRA-CHAVE: Pré-treino, recursos ergogênicos, futebol.

ABSTRACT: The use of ergogenic resources seeks to increase performance during exercise, which brings better results for athletes who need extra energy sources during exercise. Thus, understanding how the physiological response can be evaluated after the use of pre-training resources are important to elucidate possible energy maintenance situations. The objective of the study is to evaluate the effect of acute supplementation with Pre-HD Workout

used as a pre-workout in athletes in ballroom soccer after performing agility tests. Ten male athletes will be analyzed, with at least 2 years of self-training, who will use pre-training, with a dose of 5g. The subjects will be invited to participate in an agility test battery. During the test models the physiological variable the Heart Rate (HR) will be evaluated at the beginning and after the exercise. It will be collected from the athletes the execution time of the exercise being two passes each to obtain results.

KEY WORD: Pre-workout, ergogenic resources, soccer.

1 | INTRODUÇÃO

A suplementação esportiva, vem se tornando cada vez mais popular entre os atletas de alto rendimento, visto que em algumas décadas atrás, muitos desses suplementos alimentares não existiam e hoje em dia são usados constantemente. Os mesmos têm a função de tanto melhorar o rendimento esportivo, bem como facilitar as necessidades alimentares diárias de cada pessoa (GUIMARÃES, 2006).

Um dos suplementos alimentares utilizados por muitos atletas, são os pré-treinos, os quais são compostos de vitaminas, carboidratos, cafeína e estimulantes do sistema nervoso central, entre outros. As vitaminas, são essenciais para a contração e reparação dos músculos e controle de hormônios. Os carboidratos têm a função de promover uma liberação gradual de energia. (GUIMARAES, 2006). Já a cafeína age diretamente no sistema nervoso central, a qual atua como antagonista da adenosina, estimulando as respostas metabólicas, cardiovasculares e neuronais. (FREDHOLM, 1999). Para Azuma (1992), a taurina ou ácido beta-aminossulfônico, atua como regulador de Ca^{2+} , desse modo aumentando a contração muscular, já que o cálcio é um dos minerais essenciais para a contração muscular.

Sabendo que os suplementos alimentares atuam em diversos locais de estímulos do corpo humano, e que tais estímulos estão diretamente ligados a contração muscular, é possível avaliar se tal recurso ergogênico está trazendo o efeito desejado ao consumidor. Um dos métodos de avaliação é a eletromiografia (EMG), a qual é capaz de quantificar a taxa de disparo de unidades motoras e identificar da fadiga muscular. Sabe-se que tais efeitos fisiológicos, são expressados por diferentes atividades eletromiográficas (REDONDA, 2006).

A fadiga muscular é ocasionada por diversos fatores, entre um deles é a falta dos minerais essenciais para a contração muscular, sódio, potássio e cálcio (MANNION & DOLAN, 1996), ou também pela falta de estímulos, como: falta de unidades motoras, hormônios, enzimas, entre outros. Sendo assim, por meio da EMG é possível avaliar se determinado recurso ergogênico estará trazendo uma melhora no desempenho da atividade desejada. Já que os mesmos possuem diversas substâncias que atuam na contração e evitam a fadiga muscular (DI PASQUALE, 2006).

O consumo de suplementos utilizados como recursos ergogênicos vem aumentando entre atletas de esportes coletivos, com o intuito de melhorar a agilidade

e obter melhores resultados. Segundo Sharkey (2006), a agilidade está relacionada com habilidades específicas. A mensuração desta capacidade, auxilia na preparação destes atletas (SCHIMID & ALEJO, 2002). Diferentes estudos aplicaram testes de aptidões físicas desenvolvidos por autores, para análise de dados referentes à avaliação de recursos ergogênicos e se os mesmos ofereciam benefícios. Dessa maneira, o objetivo do presente estudo foi verificar o efeito da suplementação aguda com Pré-HD® sobre parâmetros fisiológicos em atletas de Futebol de salão após uma fase de testes de agilidades.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Participaram do estudo 10 atletas masculinos, com idades entre 17 e 26 anos, peso corporal entre 60 e 79 kg, praticantes da modalidade a pelo menos 2 anos, sendo de auto rendimento e que mantem regulares participações em competições reconhecidas pela Confederação Brasileira de Futebol de Salão (CBFS). Para a realização do presente estudo, foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Tal documento obedece a todos os preceitos éticos apresentados pela Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

Os atletas foram convidados a participar de uma bateria de teste de agilidade, com duas passagens cada. Sendo eles:

O teste do quadrado, que se resume em um deslocamento do atleta até o cone com a troca de direção em diagonal. O cronômetro será acionado pelo avaliador no momento em que o atleta realiza o primeiro passo tocando com o pé no interior do quadrado, e registrando o tempo no final da execução. O teste de *shuttle run*, consiste em uma corrida com a realização de um percurso pré-definido em movimento de ida e volta, com a objetivo de pegar pequenos blocos de madeira dispostos na linha final e levar até o local de partida, sem jogar, nem arremessar. O tempo é cronometrado durante o trajeto e finalizado quando o atleta ultrapassa a linha de início pela segunda vez. O teste de *Illinois* consiste em corridas retas, diagonais, em curvas, com giros e mudanças de angulação, realizada no menor tempo.

Para análise temporais, serão coletados dos atletas o tempo entre os testes imediatamente após cada passagem. Será utilizado um cronômetro da marca Vollo VL1809. A FC será mensurada através de um frequencímetro da marca Polar® - T – 61.

Após três dias (72 horas) foi realizada uma segunda fase do teste, que se diferenciara da primeira pelo fato dos atletas receberem 30 minutos antes o suplemento pré-treino Pré-HD® Workout.

A análise de dados foi feita por meio de análise descritiva utilizando média e desvio padrão dos resultados. A tabulação dos dados foi realizada utilizando o software

Microsoft Office Excel. A análise dos dados foi descritiva e inferencial utilizando o pacote estatístico SPSS versão 20.0. Foi realizado o teste de t-Student para amostras independentes e ANOVA. Os valores estatísticos foram aceitos como significativos quando $p < 0.05$.

3 | RESULTADOS

Os valores relacionados aos testes e a resposta da FC antes e depois do teste são demonstrados na figura 1. Ocorreu diferença significativa para o teste do quadrado, com valores 11% menores comparados com o momento sem pré-treino. Já, os valores de FC foram maiores comparados ao repouso, mas sem diferença significativa em relação a utilização de pré-treino ou não.

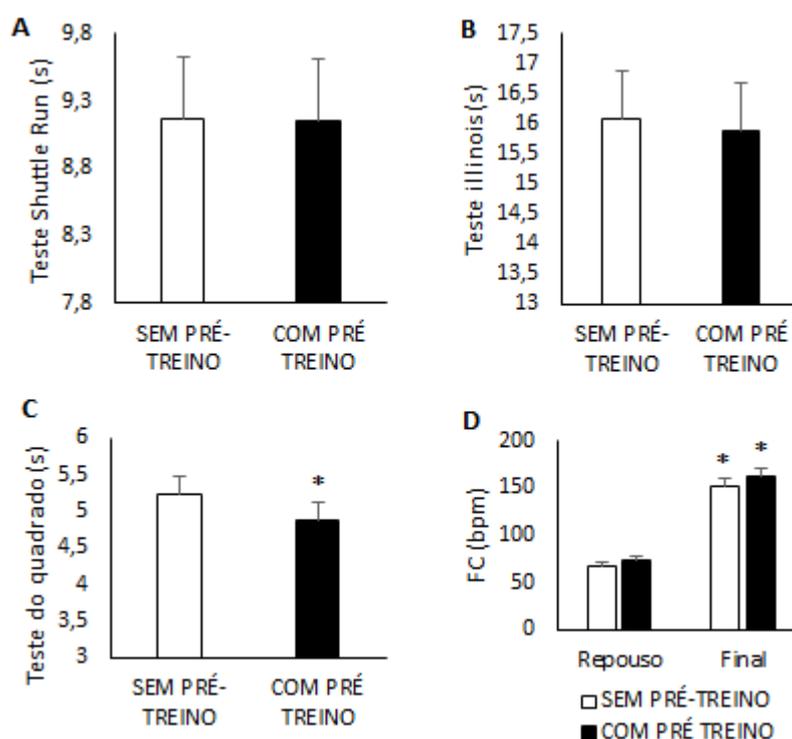


Figura 4. Apresentação dos valores relacionados a (A) Teste de Suttle Run, (B) Teste de Illinois, (C) Teste do Quadrado e (D) Frequência Cardíaca (FC) com a utilização do pré-treino. Os valores estão apresentados em média e desvio padrão (n=10). * diferença significativa comparado ao sem pré-treino ou repouso ($p < 0.05$).

4 | DISCUSSÃO

Os suplementos de pré-treino possuem como objetivo potencializar e melhorar a performance em exercícios físicos. O teste em questão foi realizado com o suplemento Pré-HD® Workout que possui em sua formula: cafeína, taurina, cálcio, vitaminas entre outros componentes. De acordo com o fornecedor do produto o suplemento tem os seguintes benefícios: vasodilatação, aumento da força e resistência física, energia e concentração além de explosão muscular. O efeito de vasodilatação promove melhorias

no desempenho muscular devido ao incremento da produção de óxido nítrico (NO) e consequentemente o fluxo sanguíneo muscular aumentando.

Nos resultados do estudo, nota-se uma diferença relacionada a variável FC, devido ao composto de cafeína contido no suplemento, juntamente com o esforço físico. De acordo com estudos, a utilização aguda de cafeína tem aumentado consideravelmente a frequência cardíaca. Sabe-se que a cafeína afeta a função celular e tem efeitos fisiológicos. Seu efeito estimulante ocorre no Sistema Nervoso Central (SNC), exercendo uma estimulação direta sobre o miocárdio, provocando aumento no rendimento cardíaco, na força de contração e frequência. De acordo com Tarnopolski (1994), dependendo da sua quantidade consumida, pode produzir uma variedade de efeitos em outros órgãos, aumentando a taxa de metabolismo basal.

Ao repararmos os dados de tempo obtidos nos testes, nota-se a relação dos efeitos propostos pelo produto. Segundo Mahan e Escott-Stump (2005) a cafeína atua diretamente sobre o músculo aumentando sua capacidade de realizar exercícios, exercendo seu efeito durante a estimulação repetitiva. Seu consumo 1 hora antes de exercitar-se prolonga a endurance no exercício aeróbico vigoroso, o mesmo ocorrendo no esforço máximo de menor duração e nas sessões de exercícios típicos dos esportes de equipe e de alta intensidade. Seu efeito ergogênico pode ocorrer até mesmo nos minutos que precedem imediatamente o exercício. Para um esforço submáximo, ela eleva a produção de força para uma estimulação elétrica de baixa frequência antes e após a fadiga muscular, também podendo produzir um aumento da permeabilidade do retículo sarcoplasmático aos íons de cálcio (Ca^{2+}), tornando assim esse mineral prontamente disponível para a contração. A cafeína poderia também influenciar a sensibilidade das miofibrilas aos íons de cálcio (Ca^{2+}) de forma a aumentar a acoplagem excitação/contração. (MAHAN & ESCOTT-STUMP, 2005).

Estudos demonstram que a taurina resulta em um aumento da força de contração muscular, atuando como transmissor metabólico e favorecendo as contrações cardíacas. Segundo Shaffer et. al., (2010), a taurina está relacionada à regulação da capacidade de depósito de cálcio no retículo sarcoplasmático, estimulando a taxa de bombeamento do mesmo, podendo favorecer a elevação da concentração de cálcio nas proteínas miofibrilares contráteis.

Outros componentes como as vitaminas, podem proporcionar efeitos no aumento da imunidade, desempenhar respostas metabólicas e necessidades energéticas. A beta-alanina constituída no produto é conhecida por causar um aumento da concentração de carnosina no músculo esquelético, retardo da fadiga neuromuscular e exaustão, favorecendo menor tempo de recuperação entre os exercícios, o que apresenta ser importante para atletas de auto rendimento. Seu processo pode ter função vasodilatadora, o que beneficia um maior transporte de oxigênio e nutrientes para as células, permitindo desempenhar um aumento no rendimento e performance.

5 | CONCLUSÃO

Atualmente vem ocorrendo uma maior necessidade de buscar novos resultados e melhoras no condicionamento físico por parte de atletas de auto rendimento. O estudo apontou os efeitos causados pela suplementação, porém, é necessária uma melhor compreensão sobre a realização de teste para fins de mensuração de capacidades motoras.

A utilização de recursos ergogênicos a partir do composto de cafeína pode ser realizado bebendo-se dois a três copos de café forte recém-preparados uma hora antes do exercício. Além disso, a utilização de pré-treino quanto à sua aplicação nos esportes, pode ser um recurso barato, conveniente e seguro para tentativas de melhora no desempenho de resistência. Dessa forma é importante para os profissionais no campo de atuação, terem um bom conhecimento do trabalho e compreensão da ciência do exercício e nutrição no esporte de modo que possam ajuda-los a ter um desempenho mais próximo do seu potencial.

REFERÊNCIAS

AZUMA J, SAWAMURA A, AWATA N. Usefulness of taurine in chronic congestive heart failure and its prospective application. *Jpn Circ J.* 1992;56(1):95-9.

BROWN LE, WEIR JP. (ASEP) Procedures recommendation I: accurate assessment of muscular strength and power. *Journal of Exercise Physiology.* 2001; 4:1-21.

DI PASQUALE, M. G. A solução anabólica para fisiculturistas: Dieta metabólica definitiva; tradução de Martin Lobmaier; revisão científica Reury Frank Pereira Bacurau, Francisco Navarro – São Paulo: Phorte, 2006.

FREDHOLM BB, BÄTTIG K, HOLMÉN J, NEHLIG A, ZVARTAU EE. (1999) Actions of caffeine in the brain with special reference to factors that contribute to its widespread use. *Pharmacol Rev.* 51(1):83-133.

GUIMARÃES, W. M. N. Musculação: além do anabolismo. - 2.ed.- São Paulo: Phorte, 2006.

MAHAN, ESCOTT-STUMP. Krause: Alimentos, Nutrição & Dietoterapia. 11. ed, Brasil: Roca, 2005.

MANNION, A.F.; DOLAN, P. Relationship between myoelectric and mechanical manifestations of fatigue in the quadriceps femoris muscle group. *Eur. J. Appl. Physiol. Occup. Physiol.*, v.74, n.5, p.411-9, 1996.

REDONDA, M. "Eletromiografia e a identificação da fadiga muscular." *Rev. bras. Educ. Fís. Esp.*, São Paulo 20 (2006): 91-93.

SCHAFFER, S. W.; JONG, C. J.; RAMILA, K. C.; AZUMA, J. Physiological roles of taurine in heart and muscle. *J Biomed Sci.* v. 17, s.1, p. S2, 2010.

SCHMID, S; ALEJO, B. Complete Conditioning for Soccer. *Champaign: Human Kinetics*, 2002.

SHARKEY, BRIAN J. Condicionamento físico e saúde. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

TARNOPOLSKY MA: Caffeine and endurance performance, *Sports Med* 18: 238, 1994.

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

Daiane Soares de Almeida Ciquinato

Pitágoras/UNOPAR, Programa associado de Mestrado e Doutorado em Ciências da Reabilitação (UEL/UNOPAR).
Londrina – PR.

Caroline Luiz Meneses-Barriviera

Pitágoras/Unopar, Programa associado de Mestrado e Doutorado em Ciências da Reabilitação (UEL/UNOPAR).
Londrina – PR.

Luciana Lozza de Moraes Marchiori

Pitágoras/Unopar, Programa associado de Mestrado e Doutorado em Ciências da Reabilitação (UEL/UNOPAR).
Londrina – PR.

RESUMO: Professores estão entre as categorias ocupacionais que mais tem sofrido agravos à saúde sendo que o distúrbio de voz é um dos principais fatores predisponentes a afastamentos e readaptações de função. A atividade física pode trazer benefícios à saúde vocal do professor, pois, melhora o condicionamento físico, a capacidade respiratória, reduz o stress, favorecendo a emissão da voz. **OBJETIVO:** Comparar a disfonia com o nível de atividade física habitual em professores da rede estadual. **MÉTODOS:** Estudo transversal, aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa (número: 742.355), com 62 professores, de

ambos os sexos, com média de idade de 48.8 ± 9.04 anos, participantes do projeto de pesquisa PRÓ-MESTRE. Para a verificação da disfonia, foi realizada avaliação vocal que consistiu em anamnese vocal por meio da análise perceptivo-auditiva e da análise acústico vocal com gravação de voz. Para a verificação do nível de atividade física foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física - versão curta (IPAQ). Para a análise estatística, foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis. Em todas as análises foi adotado um intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 5% ($p < 0,05$). **RESULTADOS:** Os participantes foram alocados em três grupos: ativo/muito ativo ($n=27$), irregularmente ativo ($n=27$) e sedentário ($n=8$). Foi encontrada prevalência de disfonia em 87,1% dos professores. Não houve diferença significativa entre os grupos e a disfonia ($p=0,798$). **CONCLUSÃO:** Neste estudo, observou-se que a prática de atividade física não está associada à disfonia. Sugerem-se mais estudos, com populações maiores para comprovar esses resultados. **PALAVRAS-CHAVE:** disfonia, atividade física, professores escolares.

ABSTRACT: Teachers are among the occupational categories that have suffered the most health problems, being that the voice disorder is one of the main factors predisposing

to separation and readaptation of function. Physical activity can bring benefits to the vocal health of the teacher, since it improves physical conditioning, respiratory capacity, reduces stress, favoring the voice emission. **OBJECTIVE:** To compare dysphonia with the level of habitual physical activity in teachers. **METHODS:** Cross-sectional study, approved by the Research Ethics Committee (number: 742,355), with 62 teachers, of both sexes, with a mean age of 48.8 ± 9.04 years, of high school, participating in the PRÓ-MESTRE research project. For the verification of dysphonia, a vocal evaluation was performed that consisted of vocal anamnesis through perceptual-auditory analysis and vocal acoustic analysis with voice recording. To verify the level of physical activity, the International Physical Activity Questionnaire - short version (IPAQ) was used. For the statistical analysis, the Kruskal-Wallis test was used. A 95% confidence interval and significance level of 5% ($p < 0.05$) were adopted in all analyzes. **RESULTS:** Participants were divided into three groups: active / very active ($n = 27$), irregularly active ($n = 27$) and sedentary ($n = 8$). Dysphonia was found in 87.1% of the teachers. There was no statistically significant difference between the groups and dysphonia ($p = 0.798$). **CONCLUSION:** In this study, it was observed that the practice of physical activity is not associated with dysphonia. Further studies are suggested, with larger populations to prove these results.

KEYWORDS: dysphonia, physical activity, school teachers.

1 | INTRODUÇÃO

A complexidade e o ritmo acelerado do trabalho dos professores impõe um processo de esforço permanente a esses profissionais, os quais são considerados uma das categorias ocupacionais que mais tem sofrido agravos à saúde (FERNANDES, ROCHA e FAGUNDES, 2011). O trabalho docente é uma atividade que promove estresse, com repercussões sobre a saúde física e mental e com impactos no desempenho profissional (CARDOSO et al. 2011; CEBALLOS e SANTOS 2015; SILVA e SILVA 2013).

O distúrbio de voz tem sido considerado como um dos principais agravos à saúde do professor, sendo um dos principais fatores predisponentes à afastamentos e readaptações de função em diferentes redes de ensino (BIZERRA et al. 2014; PASCHOALINO, 2008). O uso inadequado da voz pode provocar em médio prazo um quadro de disfonia. Segundo Behlau (1995), a disfonia é um distúrbio de comunicação, representando qualquer dificuldade na emissão vocal que dificulte a produção natural da voz, ou seja, um sintoma presente em distúrbios vocais, podendo expressar-se por cansaço ou esforço ao falar, rouquidão, pigarro ou tosse persistente, sensação de aperto ou peso na garganta, falhas na voz, falta de ar para falar, afonia, ardência ou queimação na garganta, dentre outros (ANGELILLO et al. 2009; ARAÚJO et al. 2008; JARDIM, BARRETO, ASSUNÇÃO, 2007; SLIWINSKA-KOWALSKA et al. 2006).

Alguns estudos apontam que a disfonia pode ocorrer como resultado da interação

entre diversos fatores, sendo eles: hereditários; individuais, como demasiada tensão muscular e postura; comportamentais, como técnica de fonação inadequada; estilo de vida, como adoção de hábitos inadequados e falta de integração de hábitos de bem estar vocal; ocupacionais, como ambiente de trabalho e organizacionais; estresse e problemas emocionais (CEDIEL e NEIRA, 2014; CHARN e MOK, 2012; LINDSTROM et al. 2011; PASA, OATES, DACAKIS, 2007; PRECIADO, 2015; SMITH et al. 1997;; STOJANOVI et al. 2012; VILKMAN, 2000).

Nesse sentido a atividade física pode trazer benefícios à saúde vocal do professor, pois, conforme afirma Sataloff (1997) apud Steffani, Vieceli e Grasel (2011) a atividade física melhora o condicionamento físico, em especial a capacidade respiratória e a musculatura abdominal que favorece o processo de emissão da voz.

O estilo de vida de cada trabalhador fundamenta o processo saúde-doença da classe docente e está diretamente relacionado com a qualidade de vida destes sujeitos, sendo necessário o conhecimento de suas conexões para a compreensão de sua problemática, culminando na promoção de abordagens integradoras na busca do bem estar geral e vocal dos mesmos (FABRIZIO et al. 2010; GRILLO e PENTEADO, 2005; KASAMA e BRASOLOTTO, 2007). Deste modo, o objetivo deste estudo foi comparar a disfonia com o nível de atividade física habitual em professores da rede estadual.

2 | MATERIAS E MÉTODOS

Estudo de delineamento transversal parte de um projeto maior intitulado PRÓ-MESTRE – Saúde, Estilo de Vida e Trabalho de Professores da Rede Pública do Paraná, conduzido no Município de Londrina, Paraná, Brasil; e teve como objetivo avaliar e analisar as relações do estado de saúde e o estilo de vida com o trabalho dessa população (FILLIS et al. 2016). Todos os participantes foram informados sobre os procedimentos para as avaliações e todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição sob o protocolo nº 742.355.

Caracterização da amostra:

Inicialmente, a direção do Núcleo Regional da Secretaria de Educação do Paraná foi contatada para a apresentação do projeto e houve anuência ao pedido de contato com as escolas. O acesso às escolas foi realizado por meio de uma reunião com os diretores, na qual foram expostos os objetivos e a metodologia do projeto para enfim ser realizado o convite aos professores em um momento de sensibilização e apresentação do projeto, no intervalo entre as aulas e nos três turnos. (FILLIS et al. 2016).

As avaliações deste amplo projeto de pesquisa aconteceram em três etapas, sendo que este estudo faz parte da terceira etapa. O fluxograma a respeito dessas etapas e suas respectivas particularidades encontram-se na Figura 1. Maiores

informações a respeito das etapas anteriores, consultar as referências FILLIS et al. (2016) e FILLIS (2017).

A terceira etapa do estudo contou com 427 professores selecionados no estudo de FILLIS (2017). Destes, 326 consideraram a possibilidade de continuar com as avaliações dentro do projeto, a saber: avaliações auditivas, vestibulares, vocais, do equilíbrio postural e da mobilidade cervical, além de fatores relacionados como atividade física, alterações metabólicas e circulatórias.

Como critérios de inclusão, foram selecionados professores de sala de aula do ensino fundamental e médio da rede estadual do município de Londrina, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 60 anos que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Como critérios de exclusão foi determinado não terem sido submetidos, anteriormente, a cirurgia de tireoide ou laringe, e idade superior a 60 anos.

No presente estudo, não foram incluídos 3 professores que não residiam mais na região de Londrina, 2 aposentaram-se, 11 estavam afastados do trabalho, 3 não compareceram após o terceiro agendamento, 57 não tinham disponibilidade de horário para participar, 42 não tinham interesse em participar das avaliações, 146 não foi possível contato após a 5ª tentativa em diferentes dias e horários, totalizando 264 perdas até o momento. Assim, foram incluídos 62 professores que compareceram as avaliações agendadas na clínica-escola do departamento de Fonoaudiologia da Unopar e que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão para este estudo.

Coleta de dados:

Os dados referentes à atividade física foram verificados pelo Questionário Internacional de Atividade Física – versão curta (IPAQ) validado no Brasil por Matsudo et al. (2001), e foi aplicado por um avaliador treinado no formato de entrevista. Os participantes foram classificados de acordo com as orientações para a população brasileira, classificação do Celafiscs (2007), em “muito ativo, ativo, irregularmente ativo e sedentário”.

Com relação à avaliação vocal para verificação da disfonia, esta consistiu em anamnese vocal sugerida por Behlau (2003) realizada por meio da análise perceptivo-auditiva e da análise acústico vocal com gravação de voz baseada no protocolo CAPE-V (BEHLAU, 2003; ZRAICK et al. 2011). A análise foi realizada por um pesquisador treinado e qualificado, em uma sala silenciosa, e registrada e analisado através do software VoxMetria 4.0 para posterior análise acústica vocal e análise perceptivo-auditiva. O software VoxMetria 4.0 foi utilizado em um computador portátil equipado com um aparelho de som condensador da marca Shure e um microfone omnidirecional. Os participantes da pesquisa realizaram os testes vocais na posição de pé, em um ambiente silencioso, com o microfone em uma posição direcional ângulo de captação.

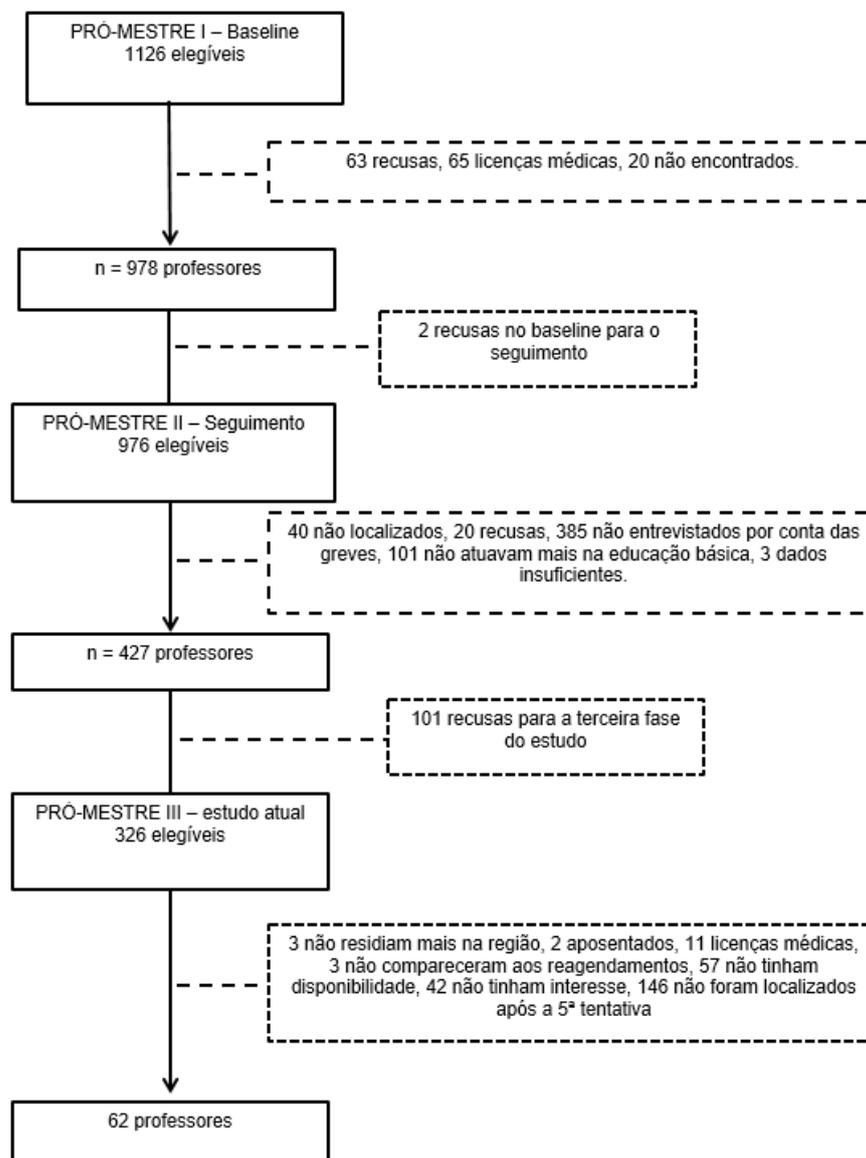


Figura 1. Fluxograma das etapas do PRÓ-MESTRE

Análise Estatística:

Para análise estatística, foi utilizado o software IBM SPSS versão 20 para Windows. A distribuição paramétrica dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. Como o pressuposto de normalidade não foi atendido, foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis para evidenciar as diferenças, se houvessem. Em todas as análises, foi adotado um intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

3 | RESULTADOS

Os dados descritivos da amostra encontram-se na tabela 1. Com relação à disfonia, 54 professores apresentaram alteração vocal (87,1%) e apenas 8 professores apresentaram voz normal (12,9%). Já com relação à atividade física, os participantes foram classificados em 3 grupos: 27 professores “ativo/muito ativo” (43,5%), 27 professores “irregularmente ativos” (43,5%) e 8 professores “sedentários” (13%). Os dados referentes a alteração vocal e o nível de atividade física encontram-se na tabela

2. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os níveis de atividade física e a disfonia ($p=0,798$). Também não foram encontradas diferenças para as demais variáveis.

Características	Valores
Homens (%)	n =21 (33,8%)
Mulheres (%)	n =41 (66,2%)
Idade (em anos)	48.8±9.04 ^a
Carga horária semanal (horas)	38,19±11,82 ^a
Tempo de profissão (anos)	18,57±9,10 ^a

Tabela 1. Dados descritivos da amostra (n=62)

a – os dados são apresentados em média e desvio padrão.

	Ativo/muito ativo	Irregularmente ativo	Sedentário	P*
Voz normal	3 (11,1%)	5 (18,52%)	0 (0,00%)	P=0,798
Voz alterada	24 (88,9%)	22 (81,48%)	8 (100%)	

Tabela 2. Comparação entre disfonia (alteração vocal) e nível de atividade física dos professores

*Teste de Kruskal-Wallis: não houve diferença estatisticamente significativa.

4 | DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi verificar a possível associação entre atividade física e disfonia em professores. Foi encontrada alta prevalência de disfonia assim como baixo nível de atividade física dos mesmos, estando a maior parte classificados como irregularmente ativos e sedentários. A associação entre essas duas variáveis não foi encontrada.

No presente estudo, evidenciou-se grande proporção de professores com alteração vocal (87,1%). Os dados corroboram GAMA et al (2016, p.191) quando afirma que “professores são profissionais com alta prevalência de disfonia”, além disso, outros autores relatam que esta categoria tende a apresentar alterações vocais com maior frequência do que a população em geral (FERREIRA et al. 2010; SIMÕES-ZENARI et al. 2012;). O estudo epidemiológico conduzido por Behlau et al. (2009), analisando uma amostra de 3265 pessoas, professores e não professores, comparando a frequência e os efeitos adversos dos distúrbios vocais entre eles, constatou que mais de 60% dos professores já haviam experimentado algum distúrbio de voz, além disso, os professores também consideram a sua voz como fator limitante para o desempenho de suas atividades ocupacionais.

Gianini, Latorre e Ferreira (2012) relatam que aspectos pessoais, biológicos e hábitos, apesar de favorecerem o aparecimento do distúrbio vocal, não são suficientes para tal. A estes somam-se os fatores ambientais, socioculturais, históricos, organizacionais, administrativos, sobrecarga de trabalho e relacionamento interpessoal.

Como se pode observar, há uma complexa relação entre os fatores intrínsecos e

extrínsecos para o desenvolvimento da disfonia. Assim, medidas que visem à promoção da saúde e qualidade de vida do professor são necessárias para a manutenção da saúde deste profissional.

Já com relação à atividade física, os achados demonstram que, quando somadas às proporções encontradas entre os professores classificados como irregularmente ativos e sedentários, ou seja, com baixo nível de atividade física, estes chegam a 56.5%. Os dados corroboram Brito et al. (2012), que em seu estudo transversal, avaliando 1682 professores da rede estadual de ensino, encontraram 46,3% dos participantes classificados com baixo nível de atividade física. Do mesmo modo, o estudo de Dias et al. (2017), avaliando 978 professores do ensino fundamental e médio, encontrou valores ainda maiores, apresentando prevalência de 71,9% de baixo nível de atividade física em professores da rede estadual de ensino no Paraná.

É possível que o envolvimento do professor com suas atividades laborativas, dentro e fora do ambiente de trabalho, assim como jornadas de trabalho exaustivas, já que essa categoria pode desenvolver até 60 horas semanais, contribua para o seu baixo envolvimento com atividade física.

A atividade física pode trazer benefícios para a saúde vocal, pois de acordo com Sataloff (1997) apud Steffani, Vieceli e Grasel (2011, p.1)

a adequada capacidade respiratória está associada à maior eficiência de voz e assim, no caso de indivíduos que utilizam a voz como instrumento de trabalho, devido ao decréscimo normal da função respiratória com a idade, torna-se essencial um melhor condicionamento não apenas respiratório, mas também físico e da musculatura abdominal” SATALOFF (1997) apud STEFFANI, VIECELI e GRASEL (2011, p.1).

Entretanto, os achados deste estudo não demonstraram diferença estatisticamente significativa entre os níveis de atividade física e a disfonia ($p=0,798$). Cho et al. (2017), avaliando uma amostra nacionalmente representativa de 17.806 adultos com o objetivo de investigar uma possível relação entre disfonia, duração do sono e covariáveis como a prática de atividade física regular, também não encontraram associação significativa ($p=0,925$); vale ressaltar que este estudo não avaliou exclusivamente professores.

Entretanto, os dados diferem de Silva et al. (2017) que em seu estudo avaliando 23 professores da educação infantil e ensino fundamental divididos em dois grupos, com disfonia e sem disfonia, encontraram diferenças quanto à prática regular de atividade física, maior no grupo sem disfonia ($p=0,004$). No grupo sem disfonia, também foi menor a ocorrência de tensão vocal. Os autores relatam que

praticantes de atividade física podem ter menores níveis de estresse e tensão corporal e, conseqüentemente, vocal, o que sugere uma relação entre sedentarismo e disfonia. Além disso, a prática de exercícios físicos diminui os sintomas de depressão e ansiedade, o que impactaria positivamente para a produção vocal sem tensão e na qualidade de vida dos professores. (SILVA et al., 2017, p.6-7),

contudo, os autores supracitados, utilizaram metodologia diferente da utilizada nesta pesquisa para avaliação desta variável, o que pode ter contribuído para os

achados serem distintos.

Assim, devido à alta prevalência dos professores com alteração vocal e também a baixa participação dos professores em atividades físicas encontradas neste estudo, possivelmente, esta foi a causa de não terem sido encontradas relação entre as duas variáveis estudadas. Portanto, são necessárias mais estudos com uma população maior, principalmente de professores com voz normal, para comprovar a real associação.

Como limitações do estudo ressalta-se os poucos estudos encontrados avaliando a disfonia e a atividade física em professores e as metodologias diferentes utilizadas.

CONCLUSÃO

Neste estudo, não foi encontrada relação entre a disfonia e o nível de atividade física dos professores. Faz-se necessário o planejamento de estratégias para a promoção de hábitos saudáveis voltados à saúde de forma geral, para os professores. Sugerem-se mais estudos, com populações maiores para comprovar tal associação.

REFERÊNCIAS

ANGELILLO, I.F. et al. Prevalence of occupational voice disorders in teachers. **J Prev Med Hyg.** 2009;50(1):26-32.

ARAÚJO, T.M. et al. Fatores associados a alterações vocais em professoras. **Cad Saúde Pública.** 2008;24:1229–1238.

BEHLAU, M.P.P. **Avaliação e tratamento das disfonias.** São Paulo: Lovise; 1995.

BEHLAU, M. Consensus auditory-perceptual evaluation of voice (CAPE-V). **ASHA.** 2003;p. 187–9.

BEHLAU, M. et al. Panorama epidemiológico sobre a voz do professor no Brasil. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.** 2009;14.

BISERRA, M.P. et al. Voz e trabalho: estudo dos condicionantes das mudanças a partir do discurso de docentes. **Saúde e Sociedade.** 2014;23(3):966–978.

BRITO, W.F. et al. Nível de atividade física em professores da rede estadual de ensino. **Rev Saúde Pública.** 2012;46(1):104-9.

CARDOSO, J.P. et al. Aspectos psicossociais do trabalho e dor musculoesquelética em professores. **Cad Saúde Pública.** 2011 ago 27(8):1498-1506.

CEBALLOS AGC, SANTOS GB. Factors associated with musculoskeletal pain among teachers: sociodemographic aspects, general health and well-being at work. **Rev Bras Epidemiol.** 2015; jul/set 18(3):702-715.

CEDIEL MR, NEIRA JAR. Analysis of teacher working environment: factors that influence the voice. **Audiol Commun Res.** 2014;19(4):399–405.

CELAFISCS. Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul. **Classificação do nível de atividade física - IPAQ (versão curta).** 2007. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3343547/mod_resource/content/.../IPAQ.pdf

- CHARN, T.C.; MOK, P.K.H. Voice problems amongst primary school teachers in Singapore. **J Voice**. 2012;26(4):e141–e147.
- CHO, J.H. et al. A possible association between dysphonia and sleep duration: A cross-sectional study based on the Korean National Health and nutrition examination surveys from 2010 to 2012. **PLoS One**. 2017. 4;12(8):e0182286.
- DIAS, D.F. et al.. Insufficient free-time physical activity and occupational factors in Brazilian public school teachers. *Rev Saude Publica*. 2017;51(68):1-10.
- FABRÍCIO, M.Z. et al. Qualidade de vida relacionada à voz de professores universitários. **Rev CEFAC**. 2010;12(2):280–287.
- FERNANDES, M.H.; ROCHA, V.M.; FAGUNDES, A.A.R. Impacto da sintomatologia osteomuscular na qualidade de vida de professores. **Rev Bras Epidemiol**. 2011; 14(2): 276-84.
- FERREIRA, L.P. et al. Influence of abusive vocal habits, hydration, mastication, and sleep in the occurrence of vocal symptoms in teachers. **J Voice**. 2010;24(1):86–92.
- FILLIS, M.M.A. et al. Frequência de problemas vocais autorreferidos e fatores ocupacionais associados em professores da educação básica de Londrina, Paraná, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. 2016, 1(e00026015): 1-10.
- FILLIS, M.M.A. **Percepção de alteração vocal em professores e fatores associados. Londrina.** Tese [Doutorado em Saúde Coletiva] – Universidade Estadual de Londrina; 2017.
- GAMA, A.C.C. et al. Dose vocal em professores: correlação com a presença de disfonia. **CoDAS** 2016;28(2):190-192
- GIANNINI, S.P.P.; LATORRE, M. R. D. O.; FERREIRA, L.P. Distúrbio de voz relacionado ao trabalho docente: um estudo caso controle. **Cad Saúde Pública**. 2012;11(28):2115 – 2124.
- GRILLO M, PENTEADO RZ. Impacto da voz na qualidade de vida de professore (a) s do ensino fundamental. **Pró-Fono R Atual Cient**. 2005;17(3):311–320.
- JARDIM, R.; BARRETO, S.M.; ASSUNÇÃO, A.A. Condições de trabalho, qualidade de vida e disfonia entre docentes. **Cad Saúde Pública**. 2007;23(10):2439–2461.
- KASAMA ST, BRASOLOTTO AG. Percepção vocal e qualidade de vida. **Pró-fono R Atual Cient**. 2007;19(1):19–28.
- LINDSTROM, F. et al. Observations of the relationship between noise exposure and preschool teacher voice usage in day-care center environments. **J Voice**. 2011;25(2):166–172.
- MATSUDO, S. et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Rev bras ativ fís saúde**. 2001; 6:5-18.
- PASA, G.; OATES, J.; DACAKIS, G. The relative effectiveness of vocal hygiene training and vocal function exercises in preventing voice disorders in primary school teachers. **Logoped Phoniatr Vocol**. 2007;32(3):128–140.
- PASCHOALINO, J.B.Q. O professor adoecido entre o absenteísmo e o presenteísmo. In: **Seminário De La Red Latinoamericana De Estudios Sobre Trabajo Docente (Redestrado), Nuevas Regulaciones En América Latina**. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires; 2008. p. 134.
- PRECIADO, J. et al. Frecuencia y factores de riesgo de los trastornos de la voz en el personal

docente de La Rioja. Estudio transversal de 527 docentes: cuestionario, examen de la función vocal, análisis acústico y vídeolaringoestoscopia. **Acta Otorrinolaringol Esp.** 2005;56(4):161–170.

SILVA, L.G.; SILVA, M.C. Working and health conditions of preschool teachers of the public school network of Pelotas, State of Rio Grande do Sul, Brazil. **Ciênc Saúd Colet.** 2013; 18(11): 3137-3146.

SILVA, B.G. et al. Analysis of possible factors of vocal interference during the teaching activity. **Rev Saude Publica.** 2017;51:124.

SLIWINSKA-KOWALSKA, M. et al. The prevalence and risk factors for occupational voice disorders in teachers. **Folia Phoniatr Logop.** 2006;58(2):85-101.

SMITH, E. et al. Frequency and effects of teachers' voice problems. **J Voice.** 1997;11(1):81–87.

SIMÕES-ZENARI, M. et al. Efeito do ruído na voz de educadoras de instituições de educação infantil. **Rev Saúde Pública.** 2012;46(4):657–64.

STEFFANI, J.A.; VIECELLI, V.C.B.; GRASEL, C. E. Saúde vocal e nível de atividade física dos profissionais de Educação Física. **EFDesportes.com Rev Digital.** 2011; 16(155): 1. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd155/saude-vocal-dos-profissionais-de-educacao-fisica.htm>> Acesso em: 10 Out. 2013.

STOJANOVI, J. et al. Risk factors for the appearance of minimal pathologic lesions on vocal folds in vocal professionals. **Vojnosanit Pregl.** 2012;69(11):973–977.

VILKMAN, E. Voice problems at work: a challenge for occupational safety and health arrangement. **Folia Phoniatr Logop.** 2000;52(1-3):120–125.

ZRAICK, R.I. et al. Establishing validity of the consensus auditory-perceptual evaluation of voice (CAPE-V). **Am J Speech Lang Pathol.** 2011;20(1):14–22.

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

Ana Carolina Lopes Ferreira

Nutricionista da Secretaria de Saúde do Distrito Federal. Brasília – DF. Especialista em Alimentação e Nutrição na Atenção Básica pela ENSP/Fiocruz.

Luiz Henrique Mota Orives

Enfermeiro da Secretaria de Saúde do Distrito Federal. Brasília – DF.

Graciela Cardoso Gil Pauli

Assessora da Secretaria de Saúde do Distrito Federal. Brasília – DF.

RESUMO: Esse artigo é o relato de como diferentes profissionais em saúde podem atuar em grupo no enfrentamento as doenças crônicas não transmissíveis em adultos. Com o intuito de entender qual seria o conhecimento prévio dos usuários do SUS com relação as patologias crônicas, a equipe decidiu em fazer o atendimento de forma diferenciada. Esse conhecimento prévio seria uma das formas de elaborar a estratégia em educação em saúde desses pacientes crônicos. Diante isso os profissionais puderam traçar um esboço do que seria abordado com esses pacientes. A escolha pelo diabetes mellitus se deu em virtude da alta prevalência de pacientes portadores dessa patologia na área de abrangência da unidade de saúde e também pelas intercorrências, como internações e co-morbidades associados a

esses pacientes. Durante 3 meses os pacientes foram acompanhados semanalmente, variando o tipo de assistência como: atendimento em grupo, atendimento individual e realização de exames. No final desse período pudemos avaliar se a intervenção mais intensa tinha sido refletida nos parâmetros laboratoriais, na mudança do estilo de vida e no gerenciamento do autocuidado.

PALAVRAS-CHAVE: Educação em saúde, Diabetes mellitus, Interdisciplinar.

INTRODUÇÃO

A partir da vivência no dia a dia na unidade básica de saúde, a equipe decidiu inovar no atendimento do paciente diabético, tendo em vista a dificuldade desta população em entender o que acontece no próprio organismo e quais são as medidas de saúde que ajudam no autocontrole da doença. Montando um grupo pequeno pudemos trabalhar intensamente vários aspectos do tratamento do diabetes como: medicação, alimentação, cuidado com os pés, atividade física entre outros assuntos de relevância para o paciente diabético.

Como agente-elo entre a política de saúde e a pessoa que vive com diabetes mellitus tipo 2 (DM2), os profissionais da saúde, principalmente na atenção básica, ocupam lugar estratégico

nos discursos oficiais e na literatura. Por isso se busca compreender os significados que os profissionais da saúde atribuem aos grupos de educação em saúde para pessoas com DM2 e como a população absorve essa forma de assistência. Dessa forma o profissional de saúde deve programar novas práticas de cuidado capazes de promover a saúde dos diabéticos, já que a adesão ao tratamento e o autocuidado são pontos frágeis da educação em saúde (MELO, 2016; XAVIER; BITTAR; ATAÍDE, 2009).

O diabetes mellitus tipo 2 é uma doença crônica caracterizada por níveis de insulina endógena normais, deprimidos ou elevados, porém inadequados para superar a resistência à insulina. A insulina é o hormônio responsável pelo controle do metabolismo da glicose e quando a insulina não consegue exercer seu papel o resultado é a hiperglicemia. O DM 2 é responsável por 90% de todos os casos de diabetes, sendo umas das principais causas de morte no mundo. O número de pessoas com diabetes em todo mundo era 177 milhões no ano de 2000 e, segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde, há expectativas de alcançar 350 milhões de pessoas em 2025. Essa grande incidência também ocorre devido à elevação das variáveis adiposidade, sedentarismo e consumo de açúcar e gorduras saturadas, na sociedade. Além disso, agravam ainda mais essa situação o baixo consumo de fibras e o envelhecimento da população. (AMORIM; RAMOS; GAZZINELLI, 2016; VIANA, 2002; LIRA NETO *et al.*, 2017).

Esta patologia grave e em aumento crescente tem impacto significativo na saúde pública e contribui, para o surgimento das complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos quando não devidamente tratada. Grande parte de suas complicações torna o indivíduo incapaz de realizar suas atividades cotidianas, o que pode contribuir para uma diminuição de sua autoestima e, conseqüentemente, afetar sua qualidade de vida. Em decorrência da cronicidade do DM2 o usuário permanece vinculado ao serviço de saúde por períodos prolongados, apresentando demandas de cuidados contínuos e centrados em ações integrais realizadas pela equipe de saúde, em especial no nível primário. O autocuidado é apontado como estratégia fundamental para a melhoria de qualidade de vida, haja vista as características do DM2 e suas repercussões para a pessoa e familiares. Dentre as ações de autocuidado a ser realizadas com vistas à redução dos níveis glicêmicos destacam-se as práticas de alimentação saudável, a realização de atividades físicas, o uso diário de medicamentos e a educação em saúde centrada na pessoa (AMORIM; RAMOS; GAZZINELLI, 2016; XAVIER; BITTAR; ATAÍDE, 2009; MELO, 2016).

Se faz necessário conhecer um pouco mais dos diabéticos que são cuidados pelas equipes da atenção primária para tanto, deve-se levar em consideração as suas crenças em saúde, a fim de que se possam utilizar estratégias de educação em saúde que vá ao encontro com modo de vida do indivíduo assistido pela equipe (XAVIER; BITTAR; ATAÍDE, 2009).

As dificuldades enfrentadas no dia a dia pelos pacientes com diabetes mellitus, leva a investigação de qual é o conhecimento que eles têm em relação à doença

e manejo da mesma. O tratamento do diabetes mellitus busca atingir os controles glicêmico e metabólico, prevenção das complicações agudas e crônicas, a adaptação psicossocial do indivíduo e seus familiares, uso adequado da medicação e mudança no estilo de vida. A promoção da saúde engloba os determinantes relacionados aos aspectos comportamentais e às condições sociais e ambientais em que as pessoas vivem e trabalham (OLIVEIRA e ZANETTI, 2011; MELO, 2013; KESSLER *et al.* 2018).

Os portadores de diabetes mellitus, em particular, necessitam de acompanhamento por equipe multiprofissional de saúde que ofereçam as ferramentas necessárias para o manejo da doença visando o autocuidado. Essas ferramentas estão relacionadas às informações que possibilitem ao usuário lidar com situações no dia a dia como: aceitação, tomada de decisões frente aos episódios de hipoglicemia e hiperglicemia, escolha dos alimentos, utilização correta dos medicamentos prescritos, monitorização da glicemia capilar no domicílio e as co-morbidades, como a hipertensão arterial (OLIVEIRA e ZANETTI, 2011).

Cabe ainda ressaltar, o caráter assintomático da doença. Motivar o autocuidado em pessoas diabéticas com níveis glicêmicos alterados, quando elas não têm ainda nenhum sinal ou sintoma da doença, é um dos desafios que o profissional de saúde tem que enfrentar, no cuidado desses pacientes. Assim, as estratégias educacionais devem atender aos aspectos emocionais, sociais, de valores e crenças dessas pessoas em relação à própria saúde. Para tanto, os programas de saúde para o controle do diabetes devem conter ações individuais de assistência e ações populacionais de abrangência coletiva direcionadas à promoção da saúde, a fim de provocar impacto educacional e melhor resolubilidade (TEXEIRA e ZANETTI, 2006).

A educação para o autocuidado é o processo de ensinar o usuário a administrar a sua doença. As metas da educação em diabetes consistem em melhorar o controle metabólico, prevenir as complicações agudas e crônicas, e melhorar a qualidade de vida com custos razoáveis. No entanto, há déficit significativo de conhecimento e de habilidade em 50 a 80% dos indivíduos acometidos por esta doença (CLEMENT, 1995).

Em razão da complexidade que envolve o diabetes mellitus, os fatores relacionados ao próprio paciente, como aspectos emocionais e história de vida, necessitam ser levados em conta no atendimento a esse grupo, uma vez que são essenciais ao tratamento e prevenção das complicações crônicas que a doença pode desencadear (GUSMAI; NOVATO; NOGUEIRA, 2015).

Dentre os temas abordados durante os 3 meses de trabalho com os pacientes do estudo, foram as questões relacionadas a prática de atividade física e alimentação saudável, pois esses também são pilares no tratamento da doença. Segundo Sichieri *et al.* a proposta de alimentação saudável, para prevenção das doenças crônicas não transmissíveis, devemos pensar em orientações que estejam ao alcance da sociedade e que tenham impacto sobre os mais importantes fatores relacionados às várias doenças. Aumentar o consumo de frutas e verduras e estimular o consumo de arroz e feijão são exemplos de proposições que preenchem estes requisitos.

Os benefícios dos exercícios para idosos são bem estabelecidos na literatura: reduzem a síndrome da fragilidade, aumentam a velocidade da marcha, melhoram o desempenho nas atividades de vida diária, proporcionam independência e qualidade de vida (PICORELLI *et al.*, 2015).

Além de todo o desafio na assistência do paciente diabético, essa experiência também envolveu a interdisciplinaridade na equipe de saúde, tendo em vista que todos reconheciam uns aos outros como importante, mas também todos deveriam estar capacitados e prontos para a orientação básica ao diabético que é comum a todos os profissionais.

O presente trabalho desenvolvido na unidade de saúde leva e consideração justamente essa prática, ação coletiva, mas com o cuidado individualizado, tentando atender a necessidade do indivíduo, principalmente aqueles com mais dificuldade no autocuidado.

OBJETIVOS

O primeiro objetivo foi verificar junto aos participantes o conhecimento prévio relacionado à patologia e se haveria diferença no entendimento (mensurar a compreensão) do que é diabetes após os três meses de acompanhamento. Outro objetivo era verificar se haveriam diferenças nos hábitos de vida após a abordagem intensa e multiprofissional e se o autocuidado seria evidenciado clinicamente em parâmetros laboratoriais, como: glicemia de jejum, hemoglobina glicada (HbA1c), colesterol total e também em parâmetros físicos: peso e circunferência abdominal. A melhora desses parâmetros poderia sugerir uma mudança no estilo de vida. Paralelamente em conjunto com esses objetivos, os participantes foram estimulados a elaborar uma cartilha contendo várias informações sobre o diabetes, para que eles mesmos tivessem com eles as suas percepções do autocuidado e não apenas uma orientação escrita por um profissional de saúde.

METODOLOGIA

Os participantes foram selecionados durante as palestras do grupo de diabéticos que são realizadas semanalmente na unidade de saúde da atenção básica. A equipe multiprofissional composta de assistente social, enfermeiro e nutricionista, examinou cada participante, avaliando os seguintes parâmetros: exames laboratoriais, avaliação nutricional, avaliação física, avaliação do pé diabético e avaliação psicossocial. Outros profissionais como médico, farmacêutico e educador físico deram suporte na abordagem de temas específicos de cada área. Além do atendimento médico individual clínico para ajuste de medicação via oral e/ou dosagem da insulina e atender outras queixas naquele momento.

A duração do trabalho foi de três meses contínuos. Os encontros com os

participantes eram semanais e a cada encontro eram abordados diferentes temas como: conhecimento da doença, medicação, atividade física, alimentação, neuropatia do pé diabético, autocuidado e abordagens psicológicas. Na semana seguinte, os participantes deveriam apresentar de forma oral o que foi entendido do encontro anterior e elaborar com as próprias palavras e contar para o grupo o que havia sido feito de diferente do que habitualmente era feito e se a conduta sugerida pelo profissional de saúde era de difícil ou fácil aplicação. Nesses encontros os participantes eram estimulados a falar palavras ou expressões que traduzissem o que estavam sentindo naquele momento, usar palavras relacionadas a doença que são de uso popular sem se preocupar com erros e acertos, compartilhar experiências positivas e negativas, falar sobre o sentimento na descoberta da doença e como era o autocuidado, os pacientes também eram estimulados a contar ao grupo o que eles achavam que faziam de certo, desvendar mitos da doença, principalmente os mitos relacionados a alimentação, além de fortalecer seus pares.

No primeiro encontro foi aplicado um questionário previamente elaborado pela equipe que continha informações sobre: medicação, atividade física, avaliação física, anamnese alimentar, exames laboratoriais, avaliação do pé diabético e avaliação social. Esse questionário foi aplicado no atendimento individual, preservando a privacidade de cada paciente, nesse momento também eram coletados a anamnese clínica de cada paciente, como: queixas, solicitação de exames laboratoriais, tempo de diagnóstico do diabetes, patologias correlacionadas ao diabetes e tempo de diagnóstico dessas doenças, hábitos de vida e histórico familiar. Após 30 dias de acompanhamento o questionário foi repetido, com exceção dos exames laboratoriais.

No último encontro os pacientes foram submetidos novamente à aplicação do questionário completo, como na primeira avaliação e submetidos a novos exames laboratoriais. Durante todo o período da pesquisa os participantes foram orientados a verificar glicemia de jejum e pós-prandial, conforme preconizava a instituição de saúde, 2x/semana para usuários de medicação via oral e 3x/dia para usuários de insulina, além de se alimentarem de forma adequada e praticar atividade física com duração mínima de 30 minutos, por no mínimo 3x/semana.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O grupo participante da experiência era composto da maioria do sexo feminino, com a faixa etária média de 65 anos. Todos moravam na área de abrangência da unidade de saúde e já eram acompanhados pela equipe a pelo menos 6 meses.

No início da experiência 50,0% dos participantes não praticavam nenhuma atividade física, 83,3% deles já tinham outras patologias associadas como hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia.

Com relação as práticas mais comuns na alimentação 100% faziam uso de adoçantes sintéticos industrializado. O consumo de frutas diário era de 100% do grupo

e 16,9% consumiam diariamente verduras cruas e cozidas, o restante alternava entre consumo diário da verdura crua ou cozida.

Do total de participantes 33,0% deles mantiveram a HbA1c acima de 7%. A glicemia de jejum aumentou em 50% dos pacientes, em 33,0% houve redução e 17,0% mantiveram os valores.

Essas diferenças de glicemia de jejum, podem estar relacionadas as refeições anteriores ao exame e não necessariamente ligado ao aumento do consumo de carboidratos, essa hipótese pode ser reforçada, tendo em vista a redução de peso, circunferência abdominal. Ou seja, o padrão pode ter tido uma melhora, mas não ainda de forma significativa para alterar a HbA1c.

O colesterol total também foi avaliado no início e final do estudo, a maioria dos pacientes teve redução dos níveis de colesterol total, média de redução de 5mg/dl a 16mg/dl por pessoa. Apesar de não estar dentro dos parâmetros iniciais do trabalho, observamos também a redução dos níveis do ácido úrico, inclusive uma as participantes que estava com hiperuricemia, teve os níveis normalizados em 3 meses sem o uso de medicação específica para tal patologia.

A neuropatia do pé diabético estava ausente em 66,6% dos pacientes e se manteve assim até o final do estudo.

Ao final do trabalho constatamos 50,0% dos pacientes ainda não tinham começado a praticar atividade física. A abordagem feita pelo profissional educador físico foi feita por meio de palestra e ofertado o acompanhamento exercício físico voltado ao público idoso, realizada na própria unidade de saúde. Pudemos avaliar que esse foi o parâmetro que tivemos a menor adesão.

A abordagem durante a experiência teve como resultado uma baixa adesão à prática de exercícios físicos. Segundo estudo de Picorelli essa baixa adesão pode ser relacionada à falta de interações sociais e de variabilidade nos programas propostos. Conforme esse mesmo estudo, um programa de exercícios supervisionados proporciona ao idoso maior suporte técnico, tanto em termos profissionais quanto de equipamentos, mais segurança, e oportunidades de socialização. Esse suporte e socialização já acontecia na época do estudo disponíveis na unidade básica de saúde, mas em 3 meses não tivemos essa adesão dos pacientes que ainda não faziam nenhuma atividade física.

A importância da socialização é refletida em muitas atividades culturais rotineiras realizadas pelos indivíduos, como reuniões de família, cultos religiosos e pode explicar porque a adesão aos exercícios em casa foi muito baixa. Em um estudo semelhante, um grupo que realizou a intervenção com supervisão direta teve aproximadamente quatro vezes mais adesão para completar o estudo do que o grupo que apenas realizou os exercícios por conta própria (PICORELLI, *et al.* 2015).

Tão importante quanto o aconselhamento de profissionais de saúde sobre hábitos saudáveis é a efetiva realização dessas recomendações em nível individual. Apesar do reconhecimento da importância de uma alimentação saudável e da prática de

atividade física, observa-se uma grande dificuldade, por parte da população brasileira, em manter um estilo de vida mais saudável, principalmente entre os idosos (FLORES *et al.*, 2018).

Segundo um estudo realizado em Belo Horizonte, com adultos e idosos usuários de uma unidade básica de saúde, cerca de 63,0% dos indivíduos que receberam orientações sobre alimentação saudável e prática de atividades físicas relataram segui-las. No mesmo estudo, as mais citadas entre as barreiras para a realização dessas orientações foram a falta de tempo, a dificuldade em mudar hábitos e questões financeiras. Quando o objetivo é educar para a saúde com intervenção no comportamento das pessoas, deve-se considerar esses obstáculos entre os aspectos a serem abordados no momento quando o indivíduo se encontra no serviço de saúde, contribuindo para a realização do que é orientado (FLORES *et al.*, 2018). Isso foi ao encontro com o resultado final da experiência, entre os participantes as mudanças eram almejadas, mas esbarram em aspectos sociais citados nos estudos.

Dos participantes, 50% apresentavam sobrepeso e 50% obesidade, ao final 16% saíram da classificação de obesidade tipo 1 para sobrepeso. Em 83% dos participantes houve redução de peso (média de redução = 1,5kg). Circunferência média era de 98 cm (média de redução = 4,5cm) e 100% das pessoas acompanhadas perderam medida da circunferência abdominal. No grupo as maiores diferenças de medida de circunferência foram observadas nas mulheres, média de perda de 5,0cm.

Relacionado a composição corporal, pode-se entender que estar acima do peso e ter a circunferência abdominal acima dos parâmetros, mostrou-se fator de risco para o surgimento do diabetes e mau controle dos níveis glicêmicos. O aumento da gordura visceral está relacionado com a resistência insulínica e elevado risco de DM 2, uma vez que o tecido adiposo visceral secreta adiponectina e outras substâncias vasoativas importante na regulação do metabolismo da glicose, contribuindo para o desenvolvimento do DM 2 (SILVEIRA; VIEIRA; SOUZA, 2018).

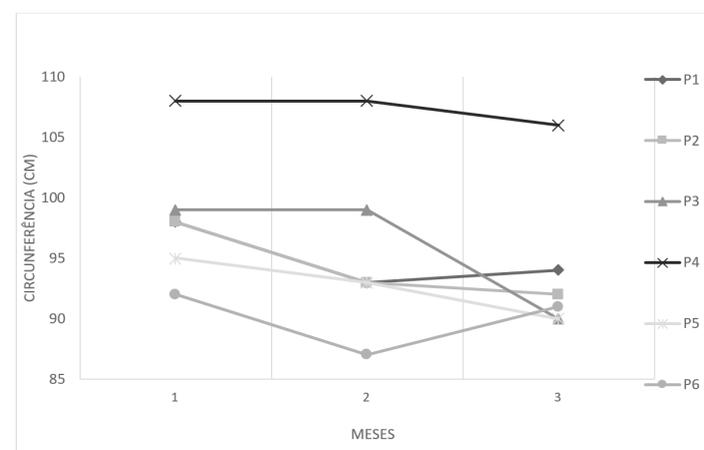


Gráfico 1: Diminuição do peso em 3 meses

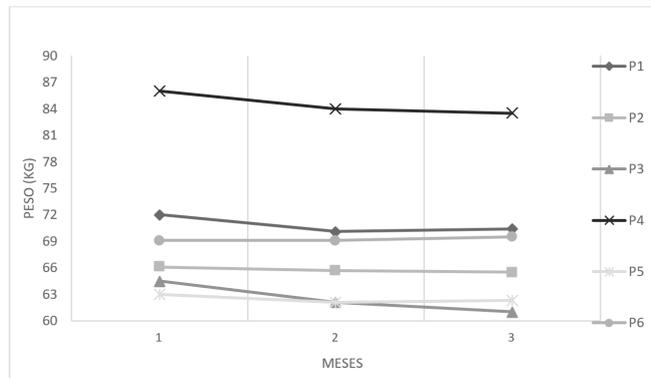


Gráfico 2: Diminuição da circunferência abdominal em 3 meses

Segundo Flores *et al.* os possíveis determinantes dos processos de orientação e de adoção de comportamentos saudáveis são: o acesso aos serviços de saúde e a adoção das práticas alimentares e de vida saudáveis. O nível socioeconômico atua como determinante dessa associação: indivíduos de maior nível econômico utilizam com maior frequência os serviços de saúde e possuem hábitos de vida mais saudáveis. Em outro estudo foi possível identificar que idosos com melhor nível econômico tiveram maior probabilidade de receber orientações para prática de atividade física e controle de peso. Segundo esses achados, melhores condições socioeconômicas contribuem para o recebimento de orientações dos profissionais de saúde sobre adoção de hábitos saudáveis.

A análise da relação entre a qualidade de vida e a adesão ao tratamento ainda é contraditória na literatura. Alguns estudos evidenciam que a melhor qualidade de vida de indivíduos com diabetes mellitus está associada com melhor adesão ao tratamento da doença; no entanto, outra investigação não encontrou esta associação (GUSMAI; NOVATO; NOGUEIRA, 2015).

CONCLUSÃO

Verificou-se no final do trabalho um maior conhecimento da doença pelos pacientes, entretanto, não foram evidenciadas diferenças significativas no estilo de vida dos participantes. A abordagem sobre a importância da atividade física não foi eficaz, os participantes que não faziam exercícios, continuaram sem praticar após os 3 meses. A abordagem foi eficiente na alimentação e no cuidado com os pés.

Corroborando ao estudo de Xavier, podemos considerar que os comportamentos de autocuidado são influenciados pelas crenças e valores de cada indivíduo.

Nessa experiência pudemos verificar que aqueles indivíduos que seguiram as orientações do uso correto da medicação, mantiveram a prática de atividade física e melhora do padrão alimentar tiveram melhores resultados nos parâmetros bioquímicos e físicos. Mesmo aqueles não que aderiram a prática da atividade física, tiveram benefícios, entretanto, sabe-se que aqueles idosos diabéticos que praticam exercícios tem muitos outros benefícios além do controle glicêmico. O acompanhamento

multiprofissional para esses pacientes se mostrou benéfico, mas a consolidação do conhecimento da doença também se deu devido o compartilhamento de experiências individuais entre os pares.

REFERÊNCIAS

- Amorim, M. M. A.; Ramos, N.; Gazzinelli, M. F. **Representação identitária dos usuários com diabetes mellitus da atenção primária.** *Psic., Saúde & Doenças* vol.17 no.1 Lisboa abr. 2016.
- Clement S. **Diabetes self-management education.** *Diabetes Care.* 1995;18(8):1204-14.
- Flores, T. R. *et al.* **Aconselhamento por profissionais de saúde e comportamentos saudáveis entre idosos: estudo de base populacional em Pelotas, sul do Brasil, 2014.** *Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília,* 27(1):e201720112, 2018.
- Gusmai, L. F.; Novato, T. S.; Nogueira, L. S. **A influência da qualidade de vida na adesão ao tratamento do paciente diabético: revisão sistemática.** *Rev Esc Enferm USP* · 2015; 49(5):839-846.
- Kessler, M.; Thumé, E.; Dur, S. M. S. **Ações educativas e de promoção da saúde em equipes do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, Rio Grande do Sul, Brasil.** *Epidemiol. Serv. Saude, Brasília,* 27(2):e2017389, 2018.
- Lira Neto, J. C. G. *et al.* **Controle metabólico e adesão medicamentosa em pessoas com diabetes mellitus.** *Acta Paul Enferm.* 2017; 30(2):152-8.
- Melo, L.P. **Análise biopolítica do discurso oficial sobre educação em saúde para pacientes diabéticos no Brasil.** *Saude Soc* 2013; 22(4):1216-1225.
- Melo, L. P. **É como uma família: significados atribuídos a grupos de educação em saúde sobre diabetes por profissionais da saúde.** *Ciênc. saúde colet.* 21 (8) Ago 2016.
- Oliveira, K.C.S.; Zanetti, M. L. **Conhecimento e atitude de usuários com diabetes mellitus em um Serviço de Atenção Básica à Saúde.** *Rev Esc Enferm USP* 2011; 45(4):862-8.
- Picorelli, A. M. A. *et al.* **Adesão de idosos a um programa de exercícios domiciliares pós-treinamento ambulatorial.** *Fisioter Pesq.* 2015;22(3):291-308.
- Sánchez. R. R. *et al.* **Nivel de Conocimientos, Estilos de Vida y Control Glicémico en Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.** *ENEvol12n1_2018.*
- Sichieri, R. *et al.* **Recomendações de Alimentação e Nutrição Saudável para a População Brasileira.** *Arq Bras Endocrinol Metab.* Vol 44, n 3, junho 2000.
- Silveira, E. A.; Vieira L. L.; Souza, J. D. **Elevada prevalência de obesidade abdominal em idosos e associação com diabetes, hipertensão e doenças respiratórias.** *Ciência & Saúde Coletiva,* 23(3):903-912, 2018.
- Teixeira, C.R.S.; Zanetti, M.L. **O trabalho multiprofissional com grupo de diabéticos.** *Rev Bras Enferm* 2006 nov-dez; 59(6): 812-7.
- Viana, V. **Psicologia, saúde e nutrição: Contributo para o estudo do comportamento alimentar.** *Análise Psicológica* (2002), 4 (XX): 611-624.

Xavier, A. T. F.; Bittar, D. B.; Ataíde, M. B. C. **Crenças no autocuidado em diabetes - implicações para a prática.** Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2009 Jan-Mar; 18(1): 124-30.

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

Macksuelle Regina Angst Guedes

Nutricionista, Especialista em Saúde Cardiovascular e Mestre em Ciências da Saúde. Professora temporária no curso de Nutrição da Universidade Federal da Grande Dourados-MS, Brasil. E-mail: macksuelleangst@yahoo.com.br
Faculdade de Ciências da Saúde – Universidade Federal da Grande Dourados. Rodovia Dourados, Itahum, Km 12. Dourados, MS, Brasil.

Camilla Caroline Machado

Acadêmica de nutrição, Estagiária em Nutrição Clínica no Hospital Universitário pela Universidade Federal da Grande Dourados-MS, Brasil. E-mail: camillacmachado@gmail.com
Faculdade de Ciências da Saúde – Universidade Federal da Grande Dourados. Rodovia Dourados, Itahum, Km 12. Dourados, MS, Brasil.

Thais Jéssica Reis Förster

Nutricionista, Especialista em Saúde Cardiovascular pela Universidade Federal da Grande Dourados-MS, Brasil. E-mail: thaisjessicar@yahoo.com.br
Faculdade de Ciências da Saúde – Universidade Federal da Grande Dourados. Rodovia Dourados, Itahum, Km 12. Dourados, MS, Brasil.

Fabiola Lacerda Pires Soares

Nutricionista, Doutora em Ciências com Ênfase em Bioquímica e Professora do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Espírito Santo-ES, Brasil. E-mail: fabiola_lacerda@yahoo.com.br
Centro de Ciências da Saúde, Centro Biomédico de Maruípe UFES, Maruípe, 29043900 - Vitória, ES – Brasil.

Flávia Andréia Marin

Nutricionista, Doutora em Alimentos e Nutrição e Professora do Curso de Nutrição da Universidade Federal da Grande Dourados-MS, Brasil. E-mail: FlaviaMarin@ufgd.edu.br
Faculdade de Ciências da Saúde – Universidade Federal da Grande Dourados. Rodovia Dourados, Itahum, Km 12. Dourados, MS, Brasil.

RESUMO: A síndrome metabólica está associada ao aumento da cintura e a outros fatores que predisõem a um maior risco cardiovascular, com elevação de prevalência em estudos realizados no Brasil. O objetivo do estudo foi caracterizar pacientes com síndrome metabólica em relação aos fatores de risco e avaliar a associação destes com a relação cintura-estatura. Estudo transversal realizado com 120 voluntários adultos e idosos, de ambos os sexos, com excesso de peso e síndrome metabólica em atendimento ambulatorial. Foram coletados dados sociodemográficos, econômicos e de estilo de vida, clínicos, antropométricos e consumo alimentar. A doença mais frequente foi a hipertensão arterial, seguido das dislipidemias e do diabetes, e a maioria dos pacientes apresentou dois critérios da síndrome metabólica, além do aumento da circunferência da cintura. Todos os pacientes apresentaram relação cintura/estatura maior que 0,5, estando

aumentada entre os idosos ($0,70 \pm 0,06$; $p=0,003$). Na análise multivariada o diagnóstico nutricional e presença de dislipidemia foram associados à relação cintura/estatura. A população estudada foi composta predominantemente por mulheres, com obesidade e sedentarismo. Além disso, o aumento da relação cintura/estatura foi associado à presença de dislipidemia, obesidade e aumento da idade.

PALAVRAS-CHAVE: Hipertensão; dislipidemias; diabetes; estado nutricional.

ABSTRACT: Metabolic syndrome is associated with increased waist and other factors that predispose to higher cardiovascular risk, with high prevalence in studies conducted in Brazil. The aim of this study was to characterize patients with metabolic syndrome in relation to risk factors and to evaluate the association of these with the waist-to-height ratio. A cross-sectional study was carried out with 120 adult and elderly volunteers of both sexes with overweight and metabolic syndrome in outpatient care. Socio-demographic, economic and lifestyle, clinical, anthropometric and food consumption data were collected. The most frequent disease was blood hypertension, followed by dyslipidemia and diabetes, and most patients presented two metabolic syndrome criteria, in addition to increased waist circumference. All patients presented waist-to-height ratio higher than 0.5, being increased among older patients (0.70 ± 0.06 ; $p = 0.003$). In the multivariate analysis, nutritional diagnosis and presence of dyslipidemia were associated with waist-to-height ratio. The study population was predominantly composed of women with obesity and sedentary lifestyle. In addition, increased waist-to-height ratio was associated to the presence of dyslipidemia, obesity, and increased age.

KEYWORDS: Hypertension; dyslipidemias; diabetes; nutritional status.

1 | INTRODUÇÃO

A gordura abdominal é considerada um forte fator de risco para doenças cardiovasculares. Dados recentes da *World Health Organization* (WHO, 2017), na população adulta, mais de 650 milhões são obesos. No Brasil, entre os adultos, a obesidade cresceu 60% em dez anos, de 11,8% em 2006 para 18,9% em 2016 (BRASIL, 2016). O risco tende a aumentar quando a obesidade abdominal está associada à resistência à insulina e a outros fatores como hipertensão arterial sistêmica (HAS) e/ou dislipidemia aterogênica, e tais doenças culminam na síndrome metabólica (SM) (IDF, 2006; CASTRO, 2014).

Estima-se que a SM atinja 20 a 25% da população adulta no mundo, e 42% da população idosa. Na América Latina, a prevalência de SM oscila de 25 a 45% (LÓPEZ-JARAMILLO, 2014). Em estudos realizados no Brasil (SALAROL, 2007; BORTOLETTO et. al., 2016), a prevalência é de 30% a 53,7%, estando relacionada com o aumento da idade. Esses resultados, além de mostrarem taxas elevadas, apresentam como variáveis preditoras da SM o excesso de peso corporal e a idade (LEÃO, 2010).

Devido a esse aumento nas taxas de obesidade e seus transtornos metabólicos,

que novos indicadores que a identificam, de forma rápida e de baixo custo, têm sido propostos. Como está bem elucidado na literatura, o aumento do índice de massa corporal (IMC), de forma isolada, já indica um fator de risco para comorbidades observadas em pacientes com SM (CASTRO, 2014). Para avaliar a obesidade abdominal, a relação cintura/estatura (RCE) tem se demonstrado um bom discriminador em relação à circunferência da cintura (CC) isolada, e isso se deve ao ajuste pela estatura, que permite a obtenção de um único ponto de corte que se aplica à população geral, sem considerar sexo, idade e etnia (ASHWELL, 2005).

Sabendo que existem outros métodos para avaliar a obesidade e sua distribuição e na importância em incluí-los como um indicador antropométrico, nesse caso a RCE, pois além de avaliar a distribuição da gordura corporal, ela auxilia na identificação do risco de doença cardiovascular, o presente estudo tem por objetivo verificar a associação da RCE com os fatores de risco em pacientes com SM.

2 | MÉTODOS

2.1 Sujeitos da pesquisa e delineamento do estudo

Consiste em um estudo descritivo com delineamento transversal realizado no hospital universitário da Grande Dourados no período de julho de 2015 a julho 2016. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com CAAE nº 35187214.8.0000.5161. A todos os avaliados foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e assinado em caso de concordância. Foram incluídos todos os pacientes com SM, de acordo com os critérios da *International Diabetes Federation* (IDF) (IDF, 2006), com idade superior à 20 anos (adultos: 20 a 59 anos e idosos: \geq 60 anos), de ambos os sexos, excesso de peso (adultos, IMC maior que 25kg/m²; idosos, IMC maior que 28kg/m²) (WHO, 2000; LEBRÃO, 2003), e que não estavam em tratamento nutricional. Foram excluídas gestantes, lactantes, indígenas, pacientes com déficit neurológico incapacitados de responder o questionário e com déficit físico que impossibilitasse a avaliação. A amostra final foi composta por 120 pacientes, distribuídos em dois grupos conforme o número de componentes da SM (HAS, DM e dislipidemias) sendo, um grupo com dois FR e um com três FR cardiometabólicos, além do aumento da CC, critério obrigatório de acordo com o IDF (IDF, 2006).

2.1.1 Coleta de dados e variáveis do estudo

Os participantes responderam a um questionário padronizado por meio de entrevista. O instrumento incluiu perguntas relativas a aspectos sociodemográficos, econômicos e de estilo de vida (sexo, cor da pele, idade, renda, prática de atividade física planejada, uso de tabaco e consumo de bebidas alcoólicas) e dados clínicos (intolerância à glicose/ diabetes *mellitus* - DM, HAS e dislipidemias). Com base nesses

dados foram extraídas as variáveis de interesse para o presente estudo.

Os dados antropométricos coletados foram peso, altura e CC. O peso foi aferido em balança digital da marca Balmak Actilife®, com capacidade de até 200 Kg. O indivíduo foi posicionado no centro da balança com roupas leves, descalço, com os pés juntos e os braços ao longo do corpo, sendo esperado a estabilização do visor e anotado o valor (BRASIL, 2011). Para aferição da altura foi utilizado um estadiômetro portátil multifuncional de precisão da marca Altorexata®, cuja altura máxima é de 213 cm, com intervalo de 0,5 cm. O paciente foi posicionado descalço, com a cabeça livre de adereços e posicionado no centro do equipamento, ereto e com os braços ao longo do corpo com as pernas paralelas e cabeça posicionada no plano de Frankfurt; assim foi verificada a altura e realizada a leitura (BRASIL, 2011).

A CC foi aferida utilizando fita inelástica graduada e realizada com o paciente em pé, com abdômen relaxado, os braços estendidos ao longo do corpo e as pernas ligeiramente afastadas e sem roupa na região de aferição. A aferição foi realizada no ponto médio entre a borda inferior da última costela e a crista ilíaca, após a expiração (BRASIL, 2011).

Calculou-se o IMC em kg/m^2 (divisão do peso pela altura ao quadrado) e foram considerados pacientes com excesso de peso aqueles com IMC de adulto (18-59 anos) de 25 a $29,9\text{kg/m}^2$ (sobrepeso) e $\geq 30\text{kg/m}^2$ (obesidade) (WHO, 2000), e idosos (≥ 60 anos) com IMC de ≥ 28 a $<30\text{kg/m}^2$ (risco de obesidade) e $\geq 30\text{kg/m}^2$ (obesidade) (LEBRÃO, 2003). Para a CC foi considerado como pontos de corte (aumentada): ≥ 90 cm para homens e ≥ 80 cm para mulheres (IDF, 2006). A RCE foi obtida pelo quociente entre a CC (cm) e a estatura (cm) (ASHWELL, 2005). O ponto de corte considerado foi de 0,5, o qual tem sido proposto como limite a ser empregado no diagnóstico do excesso de gordura abdominal. Trata-se de um ponto de corte único, que pode ser usado em adultos e em ambos os sexos, pois é ajustado pela estatura (ASHWELL, 2005).

Para a prática de atividade física foi questionado se o indivíduo praticava alguma atividade planejada ou não, seguindo as recomendações do *Institute of Medicine/ Food and Nutrition Board* (TRUMBO, 2002). Foi questionado o uso de tabaco, com as opções de “sim”, “não” ou “ex-fumante” e de bebidas alcoólicas, com as opções “sim” ou “não”. As informações relacionadas ao diagnóstico clínico e tratamento foram coletadas em prontuário médico.

2.2 Análise estatística

Para a análise estatística foi utilizado o programa IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Science Statistics*)®, versão 22. Os dados categóricos em percentuais foram analisados pelo teste de qui-quadrado ou teste exato de *Fischer*. Os dados contínuos descritos em média e desvio-padrão foram analisados pelo teste *t-student* ou *Mann-Whitney*. Foram consideradas diferenças significativas valores de $p \leq 0,05$.

Cálculo da razão de chance (OR) e do intervalo de confiança a 95% (IC95%) foram feitos. Análise multivariada adicional foi também realizada utilizando-se regressão logística. As variáveis incluídas na equação foram aquelas com $p \leq 0,05$.

3 | RESULTADOS

Foram avaliados 120 pacientes, com média de idade de 57,7 anos (34-81 anos), a maioria do sexo feminino (63,3%), com a cor da pele branca (58,3%), escolaridade até o nível fundamental (60%) e renda média de 2 a 3 salários mínimos (53, 3%). Quanto ao estilo de vida, 56,7% dos pacientes negaram o uso de tabaco, 84,2% referiram não ingerir bebida alcoólica, e 75% relataram não praticar atividade física planejada. A maioria dos não fumantes eram do grupo com 2 FR ($p=0,01$) (Tabela 1). Em relação às doenças que compõem a SM, foi verificado que 94,2% dos pacientes eram hipertensos, 74,2% dislipidêmicos e 65% diabéticos ($p=0,03$).

A Tabela 2 traz a comparação entre paciente com 2 FR e 3 FR cardiometabólicos em relação aos parâmetros antropométricos e idade. No grupo com 3 FR a idade foi maior ($60,4 \pm 8,6$; $p=0,04$), porém os grupos não diferem quanto à antropometria.

A RCE mostrou-se aumentada entre os idosos ($0,70 \pm 0,06$; $p=0,003$) e as mulheres idosas apresentaram maior média de CC quando comparadas a mulheres adultas ($109,8 \pm 8,7$ cm vs $104,6 \pm 13,2$ cm, respectivamente) (Tabela 3). Todos os pacientes apresentaram a RCE maior que 0,5.

Na análise multivariada verificou-se que além da idade, outros fatores de exposição como diagnóstico nutricional e presença de dislipidemia, mantiveram-se fortemente associados à RCE (Tabela 4).

4 | DISCUSSÃO

Os resultados obtidos neste estudo mostram que a maioria da amostra foi de pacientes do sexo feminino, com obesidade e sedentarismo. Além disso, o aumento da RCE foi associado com presença de dislipidemia, obesidade e aumento da idade.

Assim como em outros estudos (DE CARVALHO, et al. 2013; BORTOLETTO, 2016), os pacientes com SM que procuram atendimento ambulatorial público são em sua maioria mulheres brancas, com nível de escolaridade até ensino fundamental e renda média de 2 a 3 salários mínimos, ou seja, tais achados mostram as semelhanças nas características de um mesmo grupo de pessoas em várias localidades, essas semelhanças também foram observadas no estudo realizado na Carolina do Norte, na qual as mulheres foram a maior parte da amostra do estudo (56,2%) e prevaleceu a cor da pele branca (MAHABALESHWARKAR et al., 2016) O fato das mulheres serem a maioria nos estudos pode ser justificado por elas possuírem uma maior preocupação com a saúde ou maior disponibilidade para procurar a assistência médica (PINHO et al., 2014).

Outras características dignas de nota em pacientes com SM são as referentes ao estilo de vida, dentre elas o uso de tabaco, por ser um indicador preocupante, pois é um dos fatores de risco mais graves, sendo cinco vezes maior em indivíduos com menos de 60 anos de idade (ERHARDT, 2009). Vale ressaltar que a prevalência de tabagismo no Brasil varia entre 12,9% a 25,2% (BRASIL, 2017) e dentre os pacientes com SM neste estudo, 43,3% pertenciam às categorias ex-fumante e fumante.

Ainda sobre o estilo de vida, o sedentarismo aumenta significativamente a chance ($p < 0,0001$) de desenvolver SM (LEITÃO, 2012) e assim como no presente estudo, a alta prevalência de sedentarismo foi observada no estudo realizado em São José do Rio Preto-SP, em que 66,9% dos participantes eram sedentários (MOREIRA et al., 2014). Cabe ressaltar que, neste estudo, durante as entrevistas, os pacientes relataram não conseguir realizar nenhum tipo de atividade devido a dores articulares, devido ao excesso de peso, fadiga e falta de tempo. Alguns ainda relataram proibição médica para atividade física devido outros problemas de saúde.

Como este estudo avaliou pacientes com SM, achou-se necessário identificar quais de seus componentes foram mais frequentes, foi observado que a HAS estava presente na maioria dos pacientes ($p = 0,03$). No estudo de Martini, Borges e Guedes (MARTINI, 2014), a prevalência de hipertensos foi de 46,2%, já no estudo de Bortoletto et al. (2016), a HAS foi a doença mais prevalente tanto entre homens (74,2%) quanto em mulheres (65,7%). O DM e a HAS, consistem em condições crônicas que requerem estreito tratamento, pois ocasionam comprometimento orgânico, com forte impacto sobre o padrão de morbimortalidade (LÓPEZ-JARAMILLO, 2014). A prevalência de DM tem se elevado cada vez mais, aumentando os gastos com saúde nos mais diversos países, e no Brasil, está entre as primeiras causas de internação primária e contribui como fator agravante para o desenvolvimento de outras doenças crônicas (LYRA et al., 2010).

No Brasil, os componentes da SM podem ser observados pelos dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico no Brasil (VIGITEL), na qual as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) avançam com aumento de 61,8% e 14,2% de diabetes e hipertensão, respectivamente. Em relação a dislipidemia, 22,6% da população brasileira apresentam a doença (BRASIL, 2016).

Considerando que cada componente da SM é um fator de risco cardiovascular, os grupos foram separados pela presença desses FR, dessa forma, a maioria dos avaliados apresentaram 2 FR e ao contrário do estudo realizado por Azambuja et al. (2015), a maioria dos pacientes diagnosticados pelo IDF possuíam além da circunferência aumentada a presença de 3 fatores cardiometabólicos, principalmente nos indivíduos adultos. Há evidências que cada componente da SM isolado aumenta o risco para doença cardiovascular e quando associados entre si, o agravamento à saúde se eleva (FELIPE-DE-MELO et al., 2011).

A partir dessa divisão de grupos, foi observado que alguns parâmetros de interesse

nutricional merecem ser citados, embora a RCE e CC serem iguais perante os FR, foram influenciados pela idade. A RCE é um discriminador de obesidade abdominal que têm apresentado forte correlação com os fatores cardiovasculares (PITANGA, 2006), e neste estudo seu aumento foi associado à presença de dislipidemias e obesidade, além do aumento da idade.

No grupo de pacientes que apresentava 3 FR, a média de idade foi maior ($60,4 \pm 8,6$; $p=0,04$) e isso é corroborado por estudos que demonstram que a idade é um fator de risco para doenças cardiovasculares e que a idade é um fator determinante, ou seja envelhecer apresenta efeito relevante nas mudanças da composição corporal, no surgimento de doenças crônicas, como obesidade, resistência à insulina, entre outras e este fator associado ao estilo de vida pode favorecer o desenvolvimento de DCNT e conseqüentemente da SM (DE CARVALHO et al., 2013; SILVA et al., 2013; VERONICA, 2014).

Como a idade foi um fator preponderante neste e em outros estudos citados por Penalva (2008) e Bortoletto et al. (2014), foi necessário avaliar separadamente adultos e idosos. Foi observado que entre os idosos, a RCE se mostrou aumentada ($p=0,003$), sugerindo que tal grupo apresenta maior risco cardiovascular. Esses achados sugerem que, os indivíduos mais jovens com SM ou pelo menos algum dos componentes para a mesma, tenham seus hábitos de vida modificados, já que estes passarão por mudanças decorrentes do envelhecimento e podem ter suas doenças crônicas mais agravadas após este período (VERONICA, 2014), como pode ser observado no estudo de Mahabaleshwarkar et al. (2016), onde a probabilidade em ter SM foi maior em idosos (80 anos ou mais) quando comparados aos adultos (OR 0,61; IC 95%;0,56-0,67).

Embora tenham sido inclusos somente pacientes com excesso de peso e com SM, tais resultados sugerem que estes pacientes, ainda jovens, precisam de informações e intervenções nutricionais, para que ao envelhecer tenha melhor qualidade de vida.

Conclui-se que, a população estudada é composta predominantemente por mulheres, com obesidade e sedentarismo. O envelhecimento foi o fator que provavelmente contribuiu para a presença de doenças crônicas e diagnóstico de SM, estando fortemente associado com o aumento da RCE. Além disso, a RCE pode ser um índice mais eficiente na predição do risco cardiovascular nessa população.

REFERÊNCIAS

1. Ashwell M, Hsieh S. **Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity.** Int J Food Sci Nutr 2005; 56(5):303-7.
2. Azambuja CR et al. **O diagnóstico da síndrome metabólica analisado sob diferentes critérios de definição.** Revista Baiana de Saúde Pública 2015; 39(3):482-496.
3. Bortoletto MSS et al. **Síndrome metabólica em estudos com adultos brasileiros: uma revisão**

sistemática. Rev Espaço para a Saúde 2014; 15(4): 86-98.

4. Bortoletto MSS et al. **Síndrome metabólica, componentes e fatores associados em adultos de 40 anos ou mais de um município da Região Sul do Brasil.** Cad saúde colet 2016; 24(1).

5. Brasil et al. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN.** 2011, Ministério da Saúde: Brasília. p. 76.

6. Brasil. Vigitel: **vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016.** Ministério da Saúde, 2017. p 160.

7. Castro AV et al. **Obesity, insulin resistance and comorbidities? Mechanisms of association.** Arq Bras Endocrinol Metabol 2014; 58(6):600-9.

8. de Carvalho Vidigal F et al. **Prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adults: a systematic review.** BMC Public Health 2013; 13(1):1198.

9. Erhardt L. **Cigarette smoking: an undertreated risk factor for cardiovascular disease. Atherosclerosis** 2009; 205(1):23-32.

10. Felipe-de-Melo ER et al. **Factors associated with metabolic syndrome in administrative workers in the oil industry.** Cien Saude Colet 2011; 16(8):3443-52.

11. IDF. **Global Guideline for Type 2 Diabetes: recommendations for standard, comprehensive, and minimal care.** Diabet Med, 2006. 23(6): p. 579-93.

12. Leão SCSL, GE Barros, Koifman JR. **Prevalência de Síndrome Metabólica em adultos referenciados pelo ambulatório de Nutrição no Rio de Janeiro.** Revista Brasileira de Cardiologia 2010; 23(2):93-100

13. Lebrão ML, Duarte Y. **O Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial.** Organização Pan-Americana da Saúde 2003:255.

14. Leitão MP, Martins IS. **Prevalence and factors associated with metabolic syndrome in users of primary healthcare units in Sao Paulo-SP, Brazil.** Rev Assoc Med Bras (1992) 2012; 58(1):60-9.

15. López-Jaramillo P et al. **Consenso latino-americano de hipertensão em pacientes com diabetes tipo 2 e síndrome metabólica.** Arq bras endocrinol metab 2014; 58(3):205-25.

16. Lyra R et al. **Prevalence of diabetes and associated factors in an urban adult population of low educational level and income from the Brazilian Northeast wilderness.** Arq Bras Endocrinol Metabol 2010; 54(6):560-6.

17. Mahabaleshwarkar R et al. **Prevalence of Metabolic Syndrome in a Large Integrated Health Care System in North Carolina.** N C Med J 2016; 77(3):168-74.

18. Martini FAN, Borges MB, Guedes DP. **Hábito alimentar e síndrome metabólica em uma amostra de adultos brasileiros.** Archivos Latinoamericanos de Nutrición 2014; 64(3).

19. Martini FAN, Borges MB, Guedes DP. **Hábito alimentar e síndrome metabólica em uma amostra de adultos brasileiros.** Archivos Latinoamericanos de Nutrición 2014; 64(3).

20. Moreira GC et al. **Prevalence of metabolic syndrome: association with risk factors and**

cardiovascular complications in an urban population. PLoS One 2014; 9(9).

21. Penalva D. **Síndrome metabólica: diagnóstico e tratamento.** Rev Med (São Paulo) 2008; 87(4):245-50.

22. Pinho PM et al. **Síndrome metabólica e sua relação com escores de risco cardiovascular em adultos com doenças crônicas não transmissíveis.** Rev Soc Bras Clin Med 2014; 12(1):22-30.

23. Pitanga FJG. Lessa I. **Razão cintura-estatura como discriminador do risco coronariano de adultos.** Rev Assoc Med Bras 2006; 52(3).

24. Salaroli L et al. **Prevalência de síndrome metabólica em estudo de base populacional, Vitória, ES - Brasil.** Arq Bras Endocrinol Metab 2007; 51(7):1143-1152.

25. Silva AO et al. **Association of body composition with sarcopenic obesity in elderly women.** Int J Gen Med 2013; 6:25-9.

26. Trumbo P et al. **Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids.** J Am Diet Assoc 2002; 102(11):1621-30.

27. Veronica G, Esther RR. **Aging, metabolic syndrome and the heart.** Aging Dis 2014; 3(3):269-79.

28. World Health Organization. **Obesity and overweight.** 2017.

29. World Health Organization. **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** Report of a WHO consultation. World Health Organ Tech Rep Ser 2000; 894:i-xii, 1-253.

TABELAS

Variáveis	Total n= 120	2 FR n= 80 (66,6)	3 FR n= 40 (33,3)	<i>p</i>
Sexo	n (%)	n (%)	n (%)	
Masculino	44 (36,7)	27 (33,8)	17 (42,5)	0,42
Feminino	76 (63,3)	53 (66,3)	23 (57,5)	
Etnia	n (%)	n (%)	n (%)	
Branco	70 (58,3)	50 (62,5)	20 (50,0)	0,36
Pardo	37 (30,8)	23 (28,7)	14 (35,0)	
Negro	13 (10,8)	7 (8,8)	6 (15,0)	
Classificação da Idade	n (%)	n (%)	n (%)	
Adulto	70 (58,3)	48 (60,0)	22 (55,0)	0,69
Idoso	50 (41,7)	32 (40)	18 (45,0)	
Escolaridade	n (%)	n (%)	n (%)	
Analfabeto	21 (17,5)	10 (12,5)	11 (27,5)	0,20
Ensino Fundamental	72 (60)	50 (62,5)	22 (55,0)	
Ensino Médio	21 (17,5)	15 (18,8)	6 (15,0)	
Superior/ Pós-graduação	6 (5)	5 (6,3)	1 (2,5)	
Renda (SM)	n (%)	n (%)	n (%)	
Até 1	44 (36,7)	27 (33,8)	17 (42,5)	0,62
De 2 a 3	64 (53,3)	45 (56,3)	19 (47,5)	
Mais que 4	12 (10)	8 (10,0)	4 (10,0)	

Estado civil	n (%)	n (%)	n (%)	
Solteiro	14 (11,7)	10 (12,5)	4 (10,0)	
Casado/ amasiado	75 (62,5)	48 (60,0)	27 (67,5)	0,22
Divorciado	12 (10)	11 (13,8)	1 (2,5)	
Viúvo	19 (15,8)	11 (13,8)	8 (20,0)	
Estilo de vida	n (%)	n (%)	n (%)	
Tabagista				
Não fumante	68 (56,7)	53 (66,3)	15 (37,5)	
Ex-fumante	39 (32,5)	21 (26,3)	18 (45,0)	0,01
Fumante	13 (10,8)	6 (7,5)	7 (17,5)	
Etilista				
Sim	19 (15,8)	15 (18,8)	4 (10,0)	
Não	101 (84,2)	65 (81,3)	36 (90,0)	0,29
Pratica Atividade Física				
Sim	30 (25)	20 (25,0)	10 (25,0)	
Não	90 (75)	60 (75,0)	30 (75,0)	1,00

Diferença significativa- $p < 0,05$; Teste *t-Student*; Qui-quadrado. DP- desvio-padrão; SM- salário mínimo.

Tabela 1. Características gerais dos pacientes com síndrome metabólica em relação aos fatores de risco.

Variáveis	TOTAL n = 120	2 FR n = 80 (66,7%)	3 FR n = 40 (33,3%)	p
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	
Idade (anos)	57,7±10,1	56,4±10,5	60,4±8,6	0,04*
IMC (kg/m ²)**	32,7(25,3-50,4)	33,0(25,3-50,4)	31,5(26,3-48,2)	0,45**
CC (cm) M (n=76)	106,8±11,8	107,7±13,4	104,6±6,8	0,29*
CC (cm) H (n=44)	111,9±10,6	111,0±10,6	113,2±10,7	0,51*
RCE	0,68±0,07	0,68±0,08	0,67±0,06	0,67*

Tabela 2. Comparação entre variáveis em relação aos fatores de risco cardiometabólicos apresentados pelos pacientes com síndrome metabólica.

FR: fatores de risco; DP: desvio padrão; IMC: índice de massa corporal; CC: circunferência da cintura. M: mulheres; H: homens. RCE: razão cintura/ estatura. *Teste t-student. ** Teste de Mann-Whitney Diferença estatística: $\leq 0,05$.

Variáveis	Adulto n = 70 (58,3%)	Idoso n = 50 (41,7%)	p
	Média ± DP	Média ± DP	
IMC (kg/m ²)	30,8 (25,3-50,4)	33,8 (28,4-47,0)	0,26*
CC (cm) M (n=76)	104,6±13,2	109,8±8,7	0,06**
CC (cm) H(n=44)	110,7±11,6	113,3±9,0	0,42**
RCE	0,66±0,08	0,70±0,06	0,003**
Diagnóstico nutricional			
	n (%)	n (%)	p
Sobrepeso	23 (32,9)	6 (12)	0,01***
Obesidade	47 (67,1)	44 (88)	

Tabela 3. Comparação entre variáveis antropométricas em relação à idade (adulto e idoso) em pacientes com síndrome metabólica.

DP: desvio padrão; IMC: índice de massa corporal; CC: circunferência da cintura. RCE: razão cintura/ estatura.

*Teste de Mann-Whitney **Teste t-student. ***Teste Exato de Fisher. Diferença estatística: $\leq 0,05$.

Variáveis	Razão de chances não ajustadas			Razão de chances ajustadas		
	OR	IC95%	<i>p</i>	OR	IC95%	<i>p</i>
Classificação da idade						
Idoso	2,70	1,27-5,70	0,009	2,28	0,99-5,27	0,05
Adulto	1,0			1,0		
Diagnóstico nutricional						
Obesidade	11,55	3,26-40,94	<0,0001	7,85	2,14-28,80	0,002
Sobrepeso	1,0			1,0		
Dislipidemia						
Sim	0,29	0,12-0,70	0,006	0,36	0,14-0,95	0,03
Não	1,0			1,0		

IC95%: 95% intervalo de confiança; OR: *odds ratio*; Ajustado por: dislipidemia, diagnóstico nutricional e classificação da idade. Diferença estatística: $p \leq 0,05$.

Tabela 4. Análise de regressão logística multivariada utilizando a Relação Cintura/ Estatura como variável dependente.

ATITUDES ALIMENTARES DE HOMENS E MULHERES COM TRANSTORNOS ALIMENTARES

Carolina Haddad Cunha

Universidade de Franca – UNIFRAN
Franca - SP

Alessandra Úbida Braga Fernandes

Universidade de Franca – UNIFRAN
Franca - SP

Lívia Dayane Sousa Azevedo

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP
Ribeirão Preto – SP

Rosane Pilot Pessa

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP
Ribeirão Preto - SP

Marina Garcia Manochio-Pina

Universidade de Franca – UNIFRAN
Franca - SP

RESUMO: Os transtornos alimentares (TA) são definidos por uma desordem na alimentação ou no comportamento relacionado a ela. O objetivo desta pesquisa foi verificar as atitudes alimentares entre homens e mulheres com TA. Realizou-se o levantamento dos prontuários de todos os pacientes com TA atendidos pelo Grupo de Assistência em Transtornos Alimentares do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP, desde sua fundação 1982 até Maio 2017, totalizando 243 pacientes. Incluiu-se pacientes homens e mulheres independente da idade,

com diagnóstico de AN e/ou BN. Excluiu-se gestantes, prontuários incompletos e pacientes com diferentes diagnósticos, totalizando 12 homens e 20 mulheres. Coletou-se dados de sexo, Índice de Massa Corporal (IMC), tempo de tratamento, evolução da doença e comportamento alimentar. O recordatório 24 horas foi analisado através do Diet Pro 5i. Não encontrou diferença entre as idades dos grupos ($p= 0,1198$), valores de IMC inicial ($p = 0,068$) e final ($p = 0,4817$). Nos homens o IMC final foi superior ao inicial ($p = 0,0096$). Resultado semelhante nas mulheres ($p = 0,0001$). Indivíduos que apresentaram vômitos foram maiores nos homens ($p = 0,0373$), laxante/diurético ($p = 0,0217$), alimentos diet/light ($p = 0,0400$), refeições escondidas ($p = 0,0386$). Não houve diferença entre os grupos no uso de adoçante ($p = 0,2233$), refeições principais e noturnas ($p = 0,1478$)/($p = 0,1429$), evitar alimentos gordurosos ($p = 0,4432$). Concluiu-se que os homens demonstraram mais comportamentos alimentares inadequados, contradizendo estudos encontrados. Sugere-se mais pesquisas para melhor compreensão destas patologias, e melhorar assistência e prognóstico.

PALAVRAS-CHAVE: Comportamento alimentar; Transtornos da alimentação e da ingestão de alimentos; Anorexia nervosa; Bulimia nervosa.

ABSTRACT: Eating disorders, are defined by a persistent eating disorder or behavior related to it. The objective of this research was to compare the food attitudes between men and women with eating disorders. The records of all patients in the Group of Assistance in Eating Disorders at Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto-USP from its foundation 1982 to May 2017, with a total of 243 patients. Included male patients independent of age, diagnosed with AN and BN. Excluding pregnant women, incomplete records and patients with different diagnoses, resulting in 12 men and 20 women. Data regarding sex, BMI, treatment time, disease evolution and eating behavior were collected, the 24 hour recall using Diet Pro 5i. No difference was found between the ages of the male and female groups ($p = 0.1118$), initial BMI ($p = 0.068$) and final ($p = 0.4817$). In the male group, the final BMI was higher than the initial BMI ($p = 0.0096$). A similar result was found in the female group ($p = 0.0001$). The proportion of subjects reporting vomiting was higher in the male group ($p = 0.0373$), laxative / diuretic ($p = 0.0217$), diet / light ($p = 0, 0400$) meals on the sly ($p = 0.0386$). There was no difference between the groups regarding the use of sweetener ($p = 0.2233$), main and nocturnal meals ($p = 0.1478$)/($p = 0.1429$) and avoidance fatty foods ($p = 0.4432$). It was concluded that the men had inadequate dietary behaviors superior to those of women. It is suggested that more research be done to better understand these pathologies in order to improve care and prognosis.

KEYWORDS: Food behavior; Eating disorders and eating disorders; nervous anorexia; nervous bulimia.

1 | INTRODUÇÃO

Os transtornos alimentares (TA), entre eles a anorexia nervosa (AN) e a bulimia nervosa (BN), são determinados pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DMS-V) por uma desordem persistente na alimentação ou no comportamento relacionado a ela, que resulta em um comprometimento da saúde física, biológica e social, pois afeta o consumo e/ou absorção dos alimentos. (Alvarenga, et al, 2011; APA, 2013; National Institute of Health, 2014).

Pesquisas apontam que os TA são causados por fatores genéticos, psicológicos e sociais e por apresentarem etiologia multidimensional, e o tratamento interdisciplinar especializado é fundamental. A patologia se inicia geralmente a partir de uma dieta, fruto do desagrado com os números da balança e imagem corporal. Há um medo exagerado de ganhar peso, mesmo este estando abaixo do apropriado e comportamentos insistentes afetam o ganho de peso. (Alvarenga, et al, 2011; Alvarenga, et al, 2016; National Institute of Health, 2014; Brownell, et al, 2016; Morgan, et al, 2017).

O DSM-V divide a AN em dois subtipos: restritivo e compulsivo-purgativo. Pacientes que utilizam métodos compensatórios (como indução de vômitos, abuso de laxantes e diuréticos) hábitos esses que possuem como objetivo evitar o aumento do peso ou apresentam episódios de compulsão alimentar são denominados como compulsivos. Já no subtipo restritivo, há restrição do ato alimentar, visando diminuição

de peso, sem o uso regular de purgação. Essa restrição pode estar ou não agregada com a prática de atividade física intensa e ao uso de anorexígenos como inibidores de apetite (APA, 2013).

A BN se consiste em episódios frequentes de compulsão alimentar, que se traduzem na ingestão, por determinado período de tempo, de uma quantidade de alimento exacerbado que a maioria das pessoas consumiria no mesmo período, em situações semelhantes, provocando assim sensação de falta de controle sobre a ingestão alimentar durante o episódio. Esses indivíduos apresentam comportamentos compensatórios inapropriados recorrentes visando evitar o ganho de peso, como vômitos auto induzidos, uso incorreto de laxantes, diuréticos e outros medicamentos, jejum ou exercícios vigorosos em demasia. Comportamentos compensatórios inapropriados, devem ocorrer pelo menos uma vez na semana, por três meses, e a auto avaliação é indevidamente influenciada pela forma e peso corporais (Alvarenga, et al, 2011; APA, 2013).

Embora o número de estudos publicados sobre os TA esteja aumentando, nas três últimas décadas, a AN e a BN no sexo masculino prevalece pouco compreendida. Os TA nos homens foram ignorados e abandonados, devido o desconhecimento dos profissionais de saúde sobre o tema, prejudicando o diagnóstico e tratamento, conseqüentemente, crescendo o risco de complicações nesses indivíduos (Araújo, et al, 2017).

Entender e tratar os TA no grupo masculino tem sido um desafio, porque este é um tema extremamente atual, com publicações ainda escassas. Contudo, acredita-se que a discussão é extremamente necessária, pois somente desta maneira pode-se compreender amplamente quais questões são diferentes entre ambos os sexos masculino e feminino, o que eles têm em comum e como deve ser tratados (Alvarenga; et al, 2011).

Nos homossexuais, a ocorrência de BN no sexo masculino vem aumentando, uma destas razões se deve ao fato de que os TA são vistos como uma questão principalmente feminina, fato este que pode se tornar mais difícil para eles admitire o problema. Além disso, os homossexuais podem estar representados em amostras clínicas e outra hipótese é a de que os homens que possuem comportamentos estereotipados são confundidos com homossexuais e finalmente, existe ainda a hipótese de que a magreza e as formas corporais são mais valorizadas pelos homossexuais (Alvarenga, et al, 2011; APA, 2013).

O comportamento alimentar, que não engloba apenas o ato alimentar, mas sim, regras e significados deste hábito como: o modo de comer, preparar as refeições, quando comer, as companhias durante o ato e o comportamento antes, durante e depois da alimentação, englobam vários aspectos relacionados ao consumo alimentar que são determinados pela sociedade em geral (Andrade, 2008).

O comportamento alimentar desses pacientes são bastante específicos, devido ao medo intenso que eles apresentam de aumentarem de peso, o que leva a situações

inadequadas em relação a alimentação e aos alimentos. Muitos pacientes demonstram medo e ansiedade durante as refeições, possuem intenso cuidado quanto ao tamanho das porções a serem consumidas, apresentam mastigação lenta e demasiada, além de realizarem combinações alimentares estranhas, entre outros hábitos (PINA, 2014).

O ato alimentar envolve crenças, pensamentos, sentimentos e comportamentos relacionados aos alimentos e contribuem para uma relação mais benéfica com o alimento, propiciando melhores escolhas. Atitudes perturbadas englobam rígidos conceitos sobre alimentação saudável, provocando culpa, medo e ansiedade quanto às escolhas alimentares, alterando o ato de comer, pensar sobre os alimentos, pois estes se tornam obsessivos, além de que o indivíduo passa a usar a comida para equilibrar seus problemas emocionais (Moraes, 2014).

O comportamento de não comer demonstrado pelo paciente com AN, esta associado ao controle, ou seja, representa resistir às tentações, à fome, à vontade de se alimentar, trazendo a esses indivíduos a sensação de poder. Contudo, quanto menos eles comem, mais pensam em comida, calorias e dieta (PINA, 2014).

Os pacientes com BN, por outro lado demonstram exagero no consumo alimentar, o que desencadeia sentimentos de ansiedade e medo do ganho de peso levando a comportamento compensatórios inadequados para seu controle. Embora a BN seja compreendida por uma síndrome compulsiva, a patologia se caracteriza por ciclos de compulsão e restrição, pois, a restrição alimentar tem um papel iniciador e perturbador na doença.

De modo geral, a maior parte das características clínicas são semelhantes entre os sexos masculino e feminino com TA, entretanto, estudos apontam que os homens com TA empregam menos o uso de métodos compensatórios como laxantes e pílulas visando redução de peso (Alvarenga. et al, 2011; Fortes. et al, 2014).

Os indivíduos não apresentam diferenças na preocupação com os alimentos, conhecimento nutricional, restrição alimentar crônica e medo do aumento de peso, devido essas características serem esperadas de indivíduos com TA, segundo Scagliusi (2009). Apesar dos homens com transtornos alimentares possuírem melhores atitudes alimentares comparado com as mulheres. Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar o comportamento alimentar de homens e mulheres com TA.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de pesquisa transversal com delineamento quantitativo, realizada por meio de revisão dos prontuários dos pacientes com TA, atendidos pelo do Grupo de Assistência em Transtornos Alimentares do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-SP (GRATA-HCFMRP-USP). Como critério de inclusão, foram utilizados pacientes do sexo masculino e feminino independente da idade, com diagnóstico de anorexia e bulimia nervosa. Foram excluídos gestantes, prontuários médicos incompletos e pacientes com diferentes diagnósticos.

Primeiramente foi solicitado ao responsável pelo ambulatório a autorização para a realização da pesquisa, e após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Franca nº 59673316.9.0000.5495, foi realizado o levantamento dos prontuários médicos de todos os pacientes atendidos no ambulatório, desde sua fundação em 1982 até Maio de 2017, sendo 243 pacientes, onde 26 eram homens e 217 mulheres. Foram incluídos na pesquisa 12 homens, pois os demais não se encaixavam nos critérios de inclusão e a partir disso, foram selecionadas 20 mulheres.

Foram coletados dados de peso e altura para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) no início e final do seguimento, ingestão alimentar pelo Recordatório de 24 horas-(R24h) e, hábitos e comportamentos alimentares coletados na primeira e última consulta. O R24h foi analisado por meio do software Diet Pro 5i®.

A análise estatística foi composta por estatísticas descritivas e testes de comparação. As variáveis numéricas foram descritas por meio de média, desvio-padrão, valores mínimo e máximo e coeficiente de variação. As variáveis categóricas foram descritas por meio de frequências absoluta (N) e relativa (%). Para comparar os sexos quanto às variáveis numéricas, foi utilizado o teste para amostras independentes. Já para as variáveis categóricas foi utilizado o teste Qui-quadrado. Todas as análises foram realizadas por meio do Software R 3.3.0 (R Core Team, 2016).

As variáveis numéricas idade e IMC foram caracterizadas pelos parâmetros descritivos média aritmética, desvio padrão e coeficiente de variação. Em virtude da normalidade das populações de origem, projetada pelo teste de normalidade de D'Agostino & Pearson, para comparar valores médios dos grupos masculino e feminino de pacientes foi utilizado o teste t Student e para comparar um mesmo grupo (masculino ou feminino) nas situações “antes” e “depois” foi utilizado o teste t Student pareado. Em todos os testes estatísticos o nível de significância foi pré fixado em 5,0% ($\alpha = 0,05$) e os cálculos foram executados pelo software GraphPad Prism 5,0 (D'Agostino & Pearson, 2017).

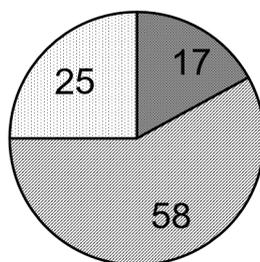
3 | RESULTADOS

Foram coletados dados de 32 pacientes, 12 homens e 20 mulheres, com TA, com os subtipos restritivo e purgativo, sendo anorexia nervosa restritiva (ANR) 19 pacientes; anorexia nervosa purgativa (ANP) 10 pacientes e bulimia nervosa (BN) três pacientes.

A idade média dos pacientes no grupo masculino e feminino foi de 16 anos e não foi encontrada diferença estatisticamente significativa ($p= 0,1198$).

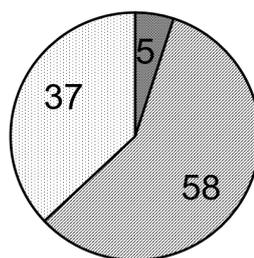
A prevalência no sexo masculino de AN e BN foi de 58% para ANP, 25% BN e 17% ANR, conforme o gráfico abaixo. (Gráfico I)

Conforme ilustrado no gráfico II, 58% dos pacientes pesquisados apresentaram ANP, 37% BN e 5% ANR no grupo feminino, conforme demonstrado abaixo.



■ ANR □ ANP □ BN

Gráfico I - Distribuição porcentual dos transtornos alimentares no grupo masculino. ANR – anorexia nervosa restritiva; ANP – anorexia nervosa purgativa; BN – bulimia nervosa. Preto-SP, Brasil, 2017.



■ ANR □ ANP □ BN

Gráfico II - Distribuição porcentual dos transtornos alimentares no grupo feminino. ANR – anorexia nervosa restritiva; ANP – anorexia nervosa purgativa; BN – bulimia nervosa. Preto-SP, Brasil, 2017.

Como mostra a Tabela 1, não houve variação estatística significativa entre homens e mulheres quanto ao IMC, tanto no momento inicial ($p = 0,068$) quanto no momento final ($p = 0,4817$). Em ambos os grupos o IMC médio final foi significativamente superior ao IMC médio inicial, com IMC de homens ($p = 0,0096$) e IMC de mulheres ($p = 0,0001$).

	Grupo masculino			Grupo feminino		
	m. arit. \pm d. padrão	Mediana	coef. de variação	m. arit. \pm d. padrão	mediana	coef. de variação
Idade	15,92 \pm 1,98	16,00	12,41 %	18,26 \pm 5,48	16,00	29,98 %
I M C inicial	18,68 \pm 4,03	16,90	21,57 %	16,10 \pm 4,29	15,30	26,65 %
I M C final	20,49 \pm 3,97	20,40	19,36 %	20,45 \pm 2,99	20,00	14,64 %

Tabela I - Comparação da idade e IMC (inicial e final) entre os grupos masculino e feminino. Ribeirão Preto-SP, 2017.

A quantidade de indivíduos que informam apresentar vômito e uso de laxante/diurético foi estatisticamente significativa no grupo masculino ($p = 0,0373/p = 0,0217$), respectivamente. Quanto ao consumo de alimentos diet/light, houve diferença estatística significativa nos homens ($p = 0,0400$), e os indivíduos que informam fazer refeições

às escondidas também foi maior ($p = 0,0386$). Não houve diferença estatisticamente significativa entre as proporções de indivíduos nos grupos masculino e feminino que informaram usar adoçante dietético ($p = 0,2233$), fazer as principais refeições ($p = 0,1478$), fazer refeições noturnas ($p = 0,1429$) e evitar alimentos gordurosos ($p = 0,4432$), conforme a tabela abaixo.

	Masculino	Feminino	<i>p Valor</i>
Vômito	58%	25%	0,0297*
Laxante/Diurético	42%	10%	0,0180*
Adoçante	33%	20%	0,1995 (ns)
refeição Principal	83%	95%	0,1365 (ns)
Alimentação Noturna	35%	10%	0,1289 (ns)
Diet/Ligth	50%	20%	0,0382*
Evita Alim Gordurosa	50%	55%	0,3919 (ns)
Alimenta-se Escondido	25%	0%	0,0433*

Tabela II – Comparação dos hábitos comportamentais e alimentares entre os grupos masculino e feminino. Ribeirão Preto-SP, 2017.

*diferença significativa (ns) diferença não significativa

A ingestão alimentar, de acordo com análise do recordatório de 24 horas mostrou que os pacientes do sexo masculino e feminino obtiveram uma ingestão calórica de 1.795,56 Kcal/ 1.117,82 Kcal, onde a média de ingestão foi 56%/56,82% de carboidratos, 15,72% / 21,97% de proteínas e 27,64% / 28,52% de lipídios, respectivamente. Esses resultados demonstram que a ingestão alimentar dos homens foi semelhante à das mulheres, com média de ingestão de carboidratos parecida, já a ingestão proteica e lipídica no grupo feminino foi superior ao grupo masculino.

4 | DISCUSSÃO

O período da adolescência é compreendido dos 10 aos 19 anos, segundo a Organização Mundial de Saúde, e é nesta fase da vida que o jovem passa por várias alterações físicas, sociológicas e psicológicas além de ocorrer aumento da gordura corporal. Alguns pesquisadores relatam não haver diferença entre os gêneros, já outros afirmam que os homens desenvolvem os TA mais tardiamente do que as mulheres, entre 18 e 26 anos, e outros acreditam que o início tardio do TA estaria associado ao fato da puberdade começar e terminar cerca de um ano e meio a dois anos mais tarde nos meninos do que nas meninas e também pode estar relacionado com o medo de envelhecer. Porém, segundo os dados coletados, não houve diferença estatística de idade entre os sexos (Moraes, 2014; Pina, 2014).

Entre os anos 80, questões relacionadas à imagem corporal eram vistas como uma preocupação predominantemente do sexo feminino, dados estes enfatizados por meio da literatura acerca da imagem corporal, alimentação, dietas e exercícios físicos. Entretanto, o estudo de Andrade (2008) mostrou que os homens também estão

sofrendo de problemas relativos à imagem corporal e esse ato reflete no comportamento alimentar, investimento excessivo em atividades físicas e dietas radicais.

Embora os problemas alimentares sejam mais comuns nas mulheres, o grupo masculino também deve ser alvo de atenção para as possíveis atitudes alimentares disfuncionais, e devido o aumento da incidência de TA neles há a necessidade de compreensão da relação deles para com os alimentos (Pina, 2014).

Alguns homens apresentam maiores chances de desenvolver TA, podendo destacar aqueles cujas profissões estão ligadas à preocupação exagerada com o peso ou a forma corporal, como bailarinos, modelos, jôqueis, ginastas, nadadores, fisiculturistas, corredores e praticantes de luta livre (Alvarenga, et. al, 2011)

A ingestão alimentar está implícita no conceito de consumo, não é, portanto, comportamento alimentar. Embora, obviamente, o ato de ingerir o alimento não deixe de ser uma ação, o consumo implica uma análise alimentar ou nutricional. O comportamento é um aspecto mais relacionado à “pré-deglutição”, ou seja, à cultura, à sociedade e sua experiência com o alimento e também ao ato de comer em si (Alvarenga, et. al, 2016).

Os comportamentos típicos dos TA apresentam ser bastante variáveis, dependendo do momento restritivo ou compulsivo em que se apresentam, com ingestão inadequada de nutrientes, dentre eles se encontram: esconder alimentos nos armários, banheiros e roupas; ter alimentos por perto para tocá-los, cheirá-los ou fingir que os comeu e depois jogá-los fora na tentativa de enganar pais e equipe de tratamento; cortar os alimentos em pedaços pequenos, mexer o prato antes de comer; mastigar lentamente para eventualmente cuspir. Muitos pacientes demonstram incomodo em comer na presença de outras pessoas, restringindo os alimentos e comendo em excesso quando estão sozinhos; a maioria dos indivíduos sentem dificuldades para se alimentarem fora de casa e alguns seguem rituais para compulsão, como fazer estoques de comida ou preparar situações para ficarem sozinhos; escolherem alimentos que julgam serem mais fáceis para purgação além de realizarem controle obsessivo do peso corporal. (PINA, 2014; Alvarenga, et.al, 2011).

Segundo esta pesquisa, o hábito de alimentar-se escondido foi evidenciado apenas na população masculina e o hábito da alimentação noturna foi superior ao feminino (0,25 homens e 0,11 mulheres).

Devido ao fato dos TA não apresentarem regularidade quanto à estrutura da refeição e os horários não seguirem um padrão, os pacientes geralmente não realizam as três refeições principais e, na maior parte das vezes, nenhuma delas é realmente feita. Os pacientes dão preferência às verduras, legumes, frutas e produtos diet/light e, segundo esta pesquisa o consumo desses produtos foi significativamente maior nos homens (Alvarenga, et al, 2011).

Os pacientes que apresentam TA acreditam que comer muito no final da noite pode levar a um depósito no corpo que imediatamente se transforma em gordura corporal. Os dados desta pesquisa mostram que os pacientes do sexo masculino apresentam

maior índice para esse comportamento, uma vez que as mulheres preocupam-se mais com o medo de engordar, ao contrário dos homens que possuem um metabolismo mais rápido fazendo com que tenham maior facilidade para perder peso (Alvarenga, et al, 2011; Moraes, 2014).

Esses comportamentos são considerados condutas deletérias à saúde, e são praticados com o intuito de redução ou manutenção do peso corporal ocorrendo em indivíduos jovens. Para promover mudanças de comportamento alimentar, precisa entender que o comportamento está relacionado ao que uma pessoa conhece e acredita sobre alimentação e nutrição, e aquilo que sente sobre a comida (Alvarenga, et al, 2016).

Considerar as atitudes alimentares, comportamentos, as cognições e os afetos de um indivíduo ou grupo supõe que o alimento não está somente situado em uma esfera fisiológica; é preciso considerar o entorno e também o indivíduo em sua totalidade. Como demonstrado na pesquisa, o grupo masculino que apresentou vômitos foi superior ao grupo feminino e conforme demonstrou o estudo de Araújo (2014), os homens apresentam mais BN que as mulheres, sendo o TA mais comum entre atletas que precisam desenvolver massa muscular e dependem de um peso mais baixo para apresentarem um melhor desempenho, além de expressarem preocupação com a imagem corporal, no sentido de se obter um corpo mais musculoso e serem magros (Alvarenga, et al, 2016; Moraes, 2014; Pina, 2014).

Outra diferença significativa entre os sexos se refere ao fato de os homens utilizam menos laxantes e pílulas para emagrecer do que as mulheres. Acredita-se que o fato esteja ligado ao metabolismo masculino, que faz com que os homens apresentem facilidades para perder peso sem ter de recorrer a medicamentos e fórmulas “milagrosas”, informação esta que foi contrária aos dados coletados, pois, conforme apresentado na tabela II, o índice de uso dos laxantes nos homens foi de 0,42 e 0,11 nas mulheres (Moraes, 2014).

Apesar do crescente número de estudos publicados sobre os TA em homens, nas três últimas décadas, a AN e a BN continuam pouco compreendidas, pois se acreditava que o sexo masculino não sofria desses distúrbios, assim o diagnóstico foi muitas vezes ignorado, e a falta de familiaridade dos profissionais de saúde corroboraram para isso. Entretanto, os homens também devem ser alvos de atenção sobre possíveis atitudes alimentares disfuncionais, pois as demandas complexas sobre “alimentação mais saudável” e a preocupação com a imagem corporal podem impactar as escolhas e atitudes alimentares (Alvarenga, et al, 2011; Moraes, 2014)

Os profissionais de saúde que atendem esse tipo de paciente, devem ser capazes de reconhecer sinais e sintomas característicos dos TA, avaliar todos os aspectos alimentares do paciente, estimar e determinar metas de peso apropriadas, ensinar o paciente a manter o peso corporal e a alimentação saudável e dar suporte no processo de adquirir novas atitudes alimentares. Além do que a criação de vínculo com o paciente, que pode ser imediata, ou não é fundamental e determinante para a

adesão ao tratamento (Alvarenga, et al, 2016).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo os achados desta na pesquisa, os homens possuem índices estatísticos superiores aos das mulheres nos comportamentos alimentares inadequados como: vômitos, uso de laxantes e diuréticos, adoçantes, ingestão alimentar nas refeições principais, hábito de alimentação noturna, consumo de alimentos diet/light, evitar consumo de alimentos gordurosos e se alimentar escondido. Esses fatos contradizem a literatura, pois na maioria dos estudos consultados, o sexo feminino apresentou maior frequência, e por existirem poucos estudos sobre transtornos alimentares no sexo masculino, sugere-se que mais pesquisas sejam realizadas a fim de colaborarem para melhor compreensão destas patologias, visando melhorar a assistência e prognóstico.

REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, M; SCAGLIUSI, F.B; PHILIPPI, S.T. *Nutrição e transtornos alimentares*. Barueri. São Paulo: Manole, 2011.
- ALVARENGA, M. *et al. Nutrição comportamental*. 1. ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2016.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Diagnostic and Statical Manual of Mental Disorders**. 5 ed. Arlington, 2013.
- ANDRADE, THAIS FONSECA, *O imaginário da perfeição: a corporeidade em homens com transtorno alimentar*. 2008. 304f. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP. Ribeirão Preto. 2008.
- ARAÚJO, A; MELINA, P. **Transtornos alimentares em homens: um desafio diagnostico**. Rev Bras Psiquiatr, v. 24, supl III, p. 73-6, 2002.
- BROWNELL, K.D; HOTELING, K.J; LOWE, M.R; RAYFIELD, G.E. **Eating Disorders**. American Psychiatric Assosciation (APA), 2011 Disponível em: <http://www.apa.org/helpcenter/eating.aspx>. Acesso em: 8 mar 2016.
- CLAUDINO, A.M. e ZANELLA, M.T. **Guias de medicina ambulatorial e hospitalar - Transtornos alimentares e obesidade**. Barueri. São Paulo. Manole, 2005.
- D'AGOSTINO & PEARSON. Real Statistics Using Excel. D'Agostino-Pearson Test. 2017. Disponível em: <http://www.real-statistics.com/tests-normality-and-symmetry/statistical-tests-normality-symmetry/dagostino-pearson-test/>. Acesso em: 13 out 2016.
- FORTES, L.S, ALMEIDA, S.S, CIPIRANI, F.M, FERREIRA, E.C. Comportamento alimentar inadequado: uma investigação longitudinal com adolescentes do sexo feminino. Rev. paul. Pediatr, v. 32, n. 1, p. 85-91. São Paulo, 2014.
- MORGAN, C.M, VECCHIATTI, I.R, NEGRÃO, A. B. **Etiologia dos transtornos alimentares: aspectos biológicos, psicológicos e sócio-culturais**. Rev. Bras. Psiq, v. 24, n. 1, p. 18-23. São Paulo, 2002.

MORAES, R. W. **Determinantes e construção do comportamento alimentar: uma revisão narrativa da literatura.** Porto Alegre, 2014.

PINA, MARINA GARCIA MANOCHIO. ***Transtornos alimentares: modelo e consenso cultural na alimentação.*** 2014, 177p Dissertação de Doutorado - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo/USP. Ribeirão Preto, 2014.

SCALIUSI, F.B, FERRIOLLI, E, PRFRIMER, K. et. al. Characteristics of women who frequently under report their energy intake: a doubly labelled water study. Eur J Clin Nutr, 2009, v. .63, n. 1, p. 1192-1199. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/ejcn200954.pdf>. Acesso em: 16 abr 2016.

TAVARES, T. MAGALHÃES, P. M. F, TAVARES, B. M. **A terapia cognitivo-comportamental e seus efeitos no tratamento dos transtornos alimentares do comportamento alimentar.** Rev. de Psiq, v. 1, n. 2, p. 160-168. São Paulo, 2009.

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

Maria Fernanda Larcher de Almeida

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Campus UFRJ-Macaé Professor Aloisio Teixeira, Curso de Nutrição, Macaé – Rio de Janeiro.

Angélica Nakamura

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Campus UFRJ-Macaé Professor Aloisio Teixeira, Curso de Nutrição, Macaé – Rio de Janeiro.

Jane de Carlos Santana Capelli

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Campus UFRJ-Macaé Professor Aloisio Teixeira, Curso de Nutrição, Macaé – Rio de Janeiro.

RESUMO: O suporte nutricional enteral (SNE) via cateter é utilizado na impossibilidade de utilização da via oral. Apresenta vantagens em relação a nutrição parenteral por ser uma via mais fisiológica, uma vez que mantém a integridade intestinal da mucosa e objetiva manter ou reestabelecer o estado nutricional, minimizar a depleção de massa magra, modular a resposta imunológica, diminuir o tempo de internação, morbimortalidade e o risco de desnutrição. Visa garantir a administração da oferta adequada de nutrientes de forma contínua. Sendo assim, faz-se necessário que o prescrito e o fornecido sejam, de fato, administrados a fim de evitar prejuízos ao paciente em relação ao estado nutricional. Objetivou-se verificar se a oferta energética e proteica da dieta enteral

administrada de forma exclusiva aos pacientes internados na UTI do Hospital Público do Município do Estado do Rio de Janeiro. Trata-se de um estudo epidemiológico longitudinal, de natureza descritiva que foi realizado entre agosto e dezembro de 2015 com amostra de 81 adultos acompanhados por no máximo 6 semanas de internação em uso de SNE exclusivo. O estado nutricional foi analisado pelo método de triagem (NRS 2002). Foram coletadas variáveis como sexo, idade, características da dieta, motivos da internação, suspensão ou redução da administração da dieta. A análise dos dados foi realizada por meio de cálculos de estatísticas descritivas e aplicação do teste t-student para amostras pareadas com o intuito de verificar a adequação da oferta de energia entre valores prescritos e administrados. Dos 81 pacientes, 45,68% eram mulheres e 54,32% homens, com média de idade $46,28 \pm 12,22$ anos. O NRS 2002 revelou 82,7% em risco nutricional e IMC médio $24,40 \pm 6,94$ kg/m², que apresentaram como principal causa de internação e uso de SNE trauma 24,69%. As causas mais importantes para suspensão da dieta foram procedimentos terapêuticos e instabilidade hemodinâmica 19,75%, apesar de 43,21% dos prontuários não citarem os motivos desta; a média do percentual de adequação energético proteica foi 59,53% e 58,81%, respectivamente. O principal desfecho dos pacientes foi a transferência da UTI para

outros setores 51,85%, seguidos por 25,95% de óbitos e 22,22% sem uso de nutrição enteral exclusiva. Pacientes internados requerem uma maior atenção da equipe multiprofissional e esta deve estar atenta a vigilância clínica, aos cuidados a serem prestados e ao manejo nutricional, evitando intercorrências negativas ao tratamento e auxiliando sua recuperação.

PALAVRAS-CHAVE: Suporte Nutricional Enteral; NRS 2002; Adequação energético proteica

ABSTRACT: The enteral nutritional support (SNE) is used in the inability to use for oral feeding. It has advantages over parenteral nutrition because it is a more physiological pathway, since it keeps the intestinal integrity of the mucosa. An appropriate nutritional support can maintain or restore the nutritional status, minimize depletion of lean body mass, modulate the immune response, decrease the length of hospital stay, morbidity and mortality and the risk of malnutrition. Aims to ensure the administration of adequate supply of nutrients continuously. Therefore, it is necessary that the prescribed and supplied are managed to avoid harm to the patient in relation to nutritional status. The objective was to verify if the energy supply and protein administered in the exclusive enteral nutrition to patients admitted to the ICU of the Public Hospital of State of Rio de Janeiro attends the prescription service. This is an epidemiological study of a descriptive nature that took place between August and December 2015 with a sample of 81 adults, followed by up to 6 weeks of hospitalization in use of SNE exclusive. Nutritional assessment was analyzed by nutritional risk screening method (NRS 2002). Variables were collected: gender, age, hospitalization reasons, suspension or reduction of diet administration. Data analysis was performed using descriptive statistics calculations and test application Student t test for paired samples in order to verify the adequacy of the supply of energy between prescribed and administered values. Of the 81 patients evaluated 45.68% were female and 54.32% were males, with a mean age 46.28 ± 12.22 years. The NRS 2002 revealed 82.7% at nutritional risk, which showed the main cause of hospitalization and use of SNE trauma 24.69%. The most important reasons for the diet suspension was therapeutic procedures 19.75% hemodynamic instability, while 43.21% of the records do not mention the reasons for this; The daily provided was below the prescribed, this difference was statistically significant between them ($p < 0.01$); the average of energy adequacy and protein percentage was 59.53% and 58.81%, respectively. The main outcome of patients was the transfer from the ICU to other hospital departments with 51.85%, followed by 25.95% of deaths and 22.22% without the use of exclusive enteral nutrition. Patients require greater attention of the multidisciplinary team and this must be careful clinical monitoring, care to be provided and nutritional management, avoiding negative complications to treatment and helping recovery.

KEYWORDS: Enteral Nutritional Support; NRS 2002; protein energy adequacy.

INTRODUÇÃO

Durante o período de internação hospitalar, o paciente necessita de intenso cuidado da equipe multiprofissional. Ressalta-se, o planejamento das dietas tanto quantitativamente quanto qualitativamente, respeitando as necessidades nutricionais do paciente em concordância com o quadro clínico e a melhor via de administração do alimento. A escolha da via para administração da dieta deve considerar as características relacionadas à patologia bem como à capacidade funcional e metabólica do paciente. Existem três vias de acesso para a oferta da dieta: oral, enteral e parenteral. A evolução clínica do paciente catabólico, na maioria das vezes, é imprevisível. Embora a oferta de dieta hospitalar seja normalmente por via oral, a forma mais fisiológica para prover calorias e proteínas a esses pacientes, nem sempre o trato gastrointestinal se apresenta pleno em seu funcionamento ou capaz de atender às necessidades do organismo. Portanto, a decisão por outra forma de administração da alimentação é imperiosa. O suporte nutricional (SN) é definido como o conjunto de procedimentos terapêuticos para manutenção ou recuperação do estado nutricional dos pacientes por meio de nutrição enteral (NE) ou parenteral. Por conseguinte, a Portaria 337 da ANVISA / Resolução RDC n.º63 define NE como “Alimentos para fins especiais, com ingestão controlada de nutrientes na forma isolada ou combinada, de composição química definida ou estimada, especialmente elaborada para uso por sondas ou via oral, industrializados ou não, utilizada exclusiva ou parcialmente para substituir ou complementar a alimentação oral em pacientes desnutridos ou não, conforme suas necessidades nutricionais, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, visando a síntese ou manutenção de tecidos, órgãos ou sistemas”. O suporte nutricional enteral (SNE) via cateter, é a primeira opção quando a alimentação por via oral não é possível. *In*úmeros fatores podem levar à interrupção no fornecimento da fórmula enteral vi cateter, tais como intolerância gastrointestinal (distensão abdominal, vômitos, diarreia), jejum para exames ou procedimentos, entre outros. Sabe-se que a desnutrição em ambiente hospitalar é prevalente, e, nos últimos anos, diversos estudos foram realizados e seus resultados corroboraram os do Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar IBRANUTRI e, também o Nutridia que diagnosticaram elevada prevalência de desnutrição. Contudo, diversos benefícios são obtidos tanto para o hospital quanto para o paciente, quando ocorre a intervenção precoce através da oferta adequada de nutrientes pelo SN. Este manejo pode levar à diminuição do tempo de internação hospitalar, da mortalidade e da incidência de infecções. Um aporte nutricional adequado por meio do suporte nutricional enteral pode favorecer o indivíduo a diminuição do estresse fisiológico, a manutenção da imunidade e promover a saúde. Considerando tal afirmativa, torna-se evidente a importância de uma prescrição adequada e que o prescrito seja de fato fornecido ao paciente. Neste contexto, o objetivo principal deste trabalho é verificar se a oferta energética e proteica administrada nos pacientes submetidos à nutrição enteral exclusiva via cateter atende

a prescrição dietética realizada pelo serviço de nutrição.

MÉTODOS

Realizou-se um estudo descritivo, quantitativo, de base primária e secundária, no período entre agosto e dezembro de 2015, com adultos entre 21 e 59 anos de idade, na Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) de um hospital público no município de Macaé, Rio de Janeiro.

O tamanho amostral foi calculado tendo em vista uma população finita com aproximadamente 500 internações na UTI no ano de 2015, com margem de erro de 5% e intervalo de confiança de 95%, estimando-se uma amostra de 81 pacientes.

No estudo foram definidos os seguintes critérios de elegibilidade: pacientes de ambos os sexos em uso de terapia nutricional enteral exclusiva por no mínimo 72 horas e no máximo 6 semanas. O critério de exclusão foi a não anuência do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) pelo paciente ou responsável.

As variáveis estudadas foram: dados sobre diagnóstico clínico, volume do resíduo gástrico, fatores intervenientes da suspensão ou redução da oferta dietética. Dados demográficos como gênero, idade; antropométricos como peso estimado pelo serviço de nutrição registrado em prontuário e altura estimada. O resíduo gástrico descrito no prontuário foi descontado do volume total diário administrado quando este foi superior a 200mL quando aspirado de 4/4h nas primeiras 48h de internação ou de 12/12h durante o dia em único momento, obedecendo ao protocolo interno do hospital, estabelecido pelo manual da equipe multidisciplinar de terapia nutricional (EMTN). O estado nutricional dos pacientes foi avaliado pelo Nutritional Risk Screening (NRS) 2002 que classifica o paciente em situação de risco nutricional por avaliador treinado, no primeiro dia de utilização da dieta enteral e reaplicado a cada semana de internação caso o paciente não apresente risco nutricional. O índice de massa corporal (IMC) é o peso em quilos dividido pela altura ao quadrado em metros e foi calculado sendo utilizados os pontos de corte da Organização Mundial da Saúde (1998). O peso e a estatura utilizados foram os estimados pelo serviço de nutrição institucional, registrado em prontuário. A quantidade de energia prescrita pelo serviço de nutrição foi comparada à quantidade efetivamente administrada em 24h (obtida a partir do volume administrado descrito no prontuário) assim como para a quantidade de proteínas, por no máximo 6 semanas. A adequação da oferta proteica e calórica foi calculada pela relação percentual entre as médias dos valores prescritos e dos administrados. Neste trabalho, utilizou-se como referencial, o valor entre 90 a 110% de adequação de acordo com ESPEN (2006).

A adequação da oferta de energia foi determinada através do cálculo da razão entre os valores prescritos e administrados das variáveis contínuas e frequências das variáveis categóricas e seus respectivos intervalos de confiança (IC) de 95%. O nível de significância de 5% foi adotado em todas as análises. A análise dos dados foi realizada por meio de cálculos de estatísticas descritivas para as variáveis da

amostra e aplicação de testes t-student para amostras pareadas com o intuito de verificar a adequação da oferta de energia entre valores prescritos e administrados. A normalidade dos dados e homogeneidade de variâncias foram verificadas pelos testes Kolmogorov-Smirnov e Levene, respectivamente. A análise dos dados foi realizada com o programa computacional Statistical Program for the Social Sciences, versão 18,0 (SPSS, Chicago, IL).

O projeto de pesquisa obedeceu aos critérios da resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e foram solicitadas autorizações ao paciente ou responsável através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Campos dos Goytacazes/RJ, sob o número de CAEE: 47777015.2.0000.5244

RESULTADOS

Participaram do estudo 81 pacientes, 45,68% (n= 37) indivíduos do sexo feminino, e 54,32% (n= 44) do masculino, a média de idade encontrada foi $46,28 \pm 12,22$ com idade mínima de 20 e máxima de 59 anos. Todos os pacientes preencheram critérios de inclusão, assim sendo o estudo não apresentou perda amostral. Os pacientes estudados foram acompanhados semanalmente durante sua permanência na UTI, totalizando 5 meses de coleta de dados, aproximadamente 121 dias.

Os pacientes admitidos na UTI apresentaram diagnósticos principais diversos revelando 24,69 % (n= 20) acometidos por trauma (acidente de carro, colisão de moto, queda da laje), 23,46% (n=19) doenças respiratórias (edema agudo de pulmão, pneumonia), 12,35% (n=10) doenças cardiovasculares (hipertensão arterial sistêmica, acidente vascular cerebral), 8,64% (n= 7) doença renal, 7,41% (n=6) neoplasias (pâncreas, estômago, próstata), 4,94% (n=4) Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), 3,70% (n= 3) doenças do trato gastrointestinal, 2,47% (n= 2) sepse e 12,35% (n=10) outros (leptospirose, desnutrição grave, perfuração por arma de fogo) (Figura 1).

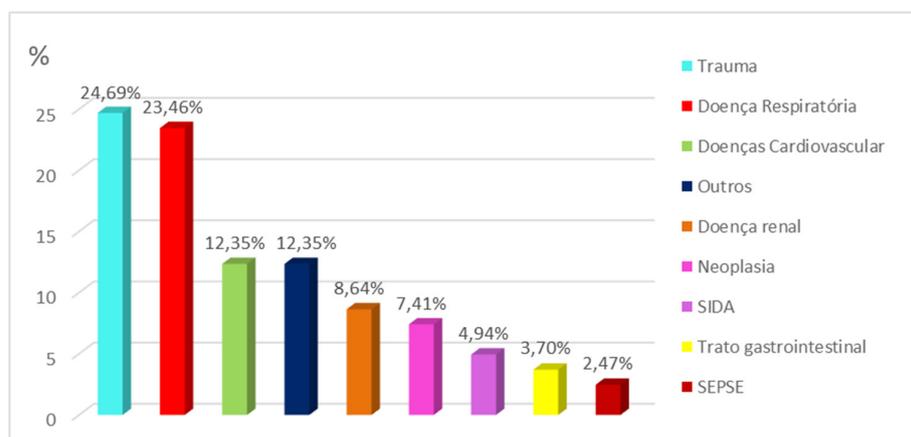


Figura 1. Principais diagnósticos de admissão dos pacientes internados na UTI.

Dos pacientes analisados, 56,79% (n=46) apresentaram alguma intercorrência que os levou a suspensão da nutrição enteral e em 43,21% (n=35) não houve suspensão da dieta. As principais causas detectadas para a suspensão da dieta enteral (Figura 2) via cateter foram: a instabilidade hemodinâmica 19,75% (n=16), procedimentos terapêuticos (parada acima do tempo previsto de 4 horas estabelecido pela equipe multidisciplinar de terapia nutricional - EMTN do hospital) 19,75% (n=16), resíduo gástrico (RG) acima de 200ml, 9,88% (n=8) e diarreia 3,70% (n=3).

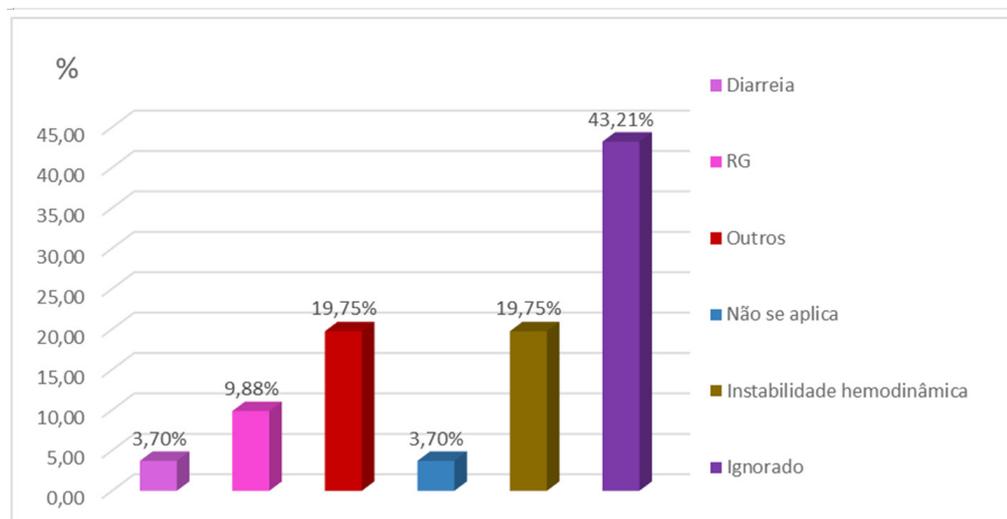


Figura 2. Fatores que ocasionaram a suspensão da dieta enteral via cateter.

Entretanto, em 43,21% (n=35) dos prontuários analisados, apesar da dieta ter sido suspensa, não havia informação sobre o motivo, sendo ignorado no momento preenchimento da evolução do paciente, e em 3,70% (n=3) foi relacionada a outros fatores indeterminados, classificada como não se aplica por diferir dos principais achados. O tempo médio de suspensão da dieta foi $6,58 \pm 3,16$ horas. Entretanto, em 18,52% (n=15) dos pacientes houve redução do volume a ser administrado, e em 81,48% (n=66) este foi mantido.

A avaliação antropométrica revelou que o IMC médio da amostra foi $24,40 \pm 6,94$ kg/m² com valores mínimo de 10,06 kg/m² e máximo de 40,40 kg/m² com peso de $72,31 \pm 20,76$ kg, e estatura de $172,43 \pm 10,16$ cm (Tabela 2).

O questionário de triagem nutricional NRS 2002 foi aplicado nas primeiras 72 horas da admissão hospitalar e detectou que 100% (n=81) dos pacientes internados eram gravemente enfermos, dos quais, 20,98% (n=17), apresentaram o IMC inferior a 20,5kg/m², 22,2% (n=18) demonstraram perda de peso nos últimos 3 meses, e 30,9% (n=25) reduziram a ingestão alimentar na última semana (Tabela 1). O resultado revelou que 82,7% (n=67) eram pacientes em situação de risco nutricional, e 17,2% (n= 14) não apresentavam risco indicando a necessidade da realização de rastreamento semanal.

Características	N	Resultados
Peso (kg)	81	72,31±20,76
Estatura (cm)	81	172,43±10,16
IMC (kg/m ²)	81	24,40±6,94
Triagem Nutricional - NRS2002		
IMC < 20,5	17	20,98%
Perda de peso nos últimos 3 meses	18	22,22%
Redução da ingestão alimentar na última semana	25	30,9%
Gravemente enfermo	81	100%
Resultado		
Escore < 3: Realizar rastreamento semanal no Paciente	14	17,2%
Escore ≥ 3: Paciente em risco nutricional. Iniciar um plano de cuidados nutricionais	67	82,7%

Tabela 1. Avaliação antropométrica e Triagem nutricional dos pacientes internados na UTI.

IMC = índice de massa corporal; variáveis quantitativas expressas em média e desvio padrão; NRS: triagem de risco nutricional.

Os desfechos ocorridos ao longo das semanas de acompanhamento dos pacientes na UTI revelam que 51,85% (n=42) foram transferidos da UTI para outros setores do hospital (clínica médica e especialidades), 22,22% (n=18) apesar de continuarem internados na UTI não estavam mais em uso de SNE exclusivo e 25,93% (n=21), foram a óbito.

Nas tabelas 2 e 3, respectivamente, encontram-se as médias de calorias e proteínas prescritas e efetivamente administradas e o percentual de adequação. Durante as primeiras 4 semanas de internação a oferta calórica e proteica elevou-se de forma crescente, e na quinta e sexta semanas há um decréscimo. Entretanto, a média tanto das calorias prescritas quanto das proteínas não sofreu alteração. Analisando-se estatisticamente as variáveis observa-se diferença significativa entre os grupos prescrito e administrado.

A adequação percentual média entre a energia prescrita e administrada foi de 59,53% e para as proteínas 58,81%.

Variáveis	1ªSemana	2ªSemana	3ªSemana	4ªSemana	5ªSemana	6ªSemana
<i>C. P. /dia</i>	2244,81±282,68*	2244,81±282,68*	2244,81±282,68*	2244,81±282,68*	2244,81±282,68*	2244,81±282,68*
<i>C.R./dia</i>	777,14±394,67*	12,01,52±532,42*	1494,39±558,72*	1636,97±624,77*	1589,47±824,42*	1318,90±1058,96*
<i>% Adq</i>	34,61%	53,52%	66,57%	72,92%	70,80%	58,75%

Tabela 2. Calorias prescritas, administradas e percentual de adequação

C.P./dia – Média de caloria prescrito por dia; C.R./dia – Média de caloria recebida por dia; % Adq - Percentual de adequação. Valores expressos como média e desvio padrão. Valor de p<0,0001 para todas as comparações pareadas, *

Variáveis	1ªSemana	2ªSemana	3ªSemana	4ªSemana	5ªSemana	6ªSemana
<i>P. P.(g/dia)</i>	91,72±15,11*	91,72±15,11*	91,72±15,11*	91,72±15,11*	91,72±15,11*	91,72±15,11*
<i>P.R.(g/dia)</i>	35,9±25,0*	49,9±26,3*	59,2±24,9*	62,9±28,2*	62,2±31,4*	53,6±40,0*
% Adq	39,14%	54,40%	64,54%	68,57%	67,81%	58,43%

Tabela 3. Proteínas prescritas, administradas e percentual de adequação

P.P./dia – Média de proteínas prescrita por dia; P.R./dia – Média de proteína recebida por dia; %Adq - Percentual de adequação. Valores expressos como média e desvio padrão. Valor de $p < 0,0001$ para todas as comparações pareadas, *

Em síntese, ao analisar a progressão de calorias e proteínas, prescritas e administradas, assim como a adequação, ao longo das 6 semanas de internação, observa-se que em nenhuma das semanas de acompanhamento a prescrição nutricional foi administrada sendo o percentual de adequação aquém das recomendações que serão discutidas a seguir.

DISCUSSÃO

A terapia nutricional enteral favorece a manutenção e a recuperação do estado nutricional em pacientes que apresentem o trato gastrointestinal funcionante e a ingestão oral parcialmente ou completamente comprometida.

O suporte nutricional inadequado ou a demora em iniciar o fornecimento da dieta enteral pode comprometer o estado nutricional favorecendo a instalação da desnutrição e, por consequência, o surgimento de infecções, maior tempo de cicatrização, perda de massa magra, entre outros. (SACON, 2011).

É importante ressaltar que pacientes hospitalizados, na maioria das vezes, apresentam algum grau de desnutrição que pode ser acentuada no processo de internação, estando relacionada a diferentes fatores. Pacientes internados em UTI estão mais expostos ao risco de desnutrição, tendo em vista o quadro de hipermetabolismo que pode ocorrer, podendo preceder a síndrome de disfunção de diversos órgãos, e estar associada aos óbitos (COUTO, 2011).

Neste estudo foram avaliados 81 pacientes com média de idade de $46,28 \pm 12,22$ anos, sendo 45,68 % mulheres e 54,32 % homens, ambos internados na UTI em uso de suporte nutricional enteral exclusivo via cateter. Resultado similar foi encontrado por Trindade (2007), que observou que em 102 pacientes internados 69,5% eram do gênero masculino e 30,4% do gênero feminino, com média de idade de $57,9 \pm 14,9$ anos. É possível o perceber que nos dois estudos o gênero masculino é mais propenso a internação, sendo tal afirmativa justificada pelos achados de Cook et. al (2011) no qual os homens estão mais expostos aos ambientes de risco, e a maior resistência por parte deles em procurar profissionais de saúde periodicamente.

O IMC médio de $24,40 \pm 6,94$ kg/m² encontrado na população estudada a classifica como eutrófica, e corrobora os achados de Nozaki (2009), que estudou pacientes

internados em UTI e detectou um IMC médio de $20,15 \pm 4,18$ kg/m². Este dado é relevante uma vez que a prevalência de desnutrição em pacientes críticos internados em UTI é elevada, tendo em vista que o peso destes pacientes sofre alterações, devido as desordens fisiológicas que podem ocorrer devido a patologia (QUIRK, 2000).

O diagnóstico clínico mais frequente observado nos pacientes internados na UTI foi trauma, seguido por doenças respiratórias e cardiovasculares. No estudo realizado por Stefanello et. al (2014), foi detectado que o principal diagnóstico de internação foi o trauma. Por outro lado, Oliveira et. al (2011) detectaram que 37% dos pacientes internados na UTI, apresentavam como diagnóstico principal, problemas respiratórios. Diferente de Teixeira et. al (2006) que observou 27% dos pacientes internados na UTI devido a problemas cardiovasculares. Segundo Nascimento (2011) o trauma representa a principal causa de morte no Brasil, ocupando o primeiro lugar há quatro décadas. As necessidades nutricionais estão ligadas diretamente a amplitude do trauma. É importante estar atento a estes pacientes, vítimas de traumas, pois até o momento do acidente este é saudável e a desnutrição pode se instalar rapidamente devido ao aumento do catabolismo.

Quanto as intercorrências que levaram a suspensão da dieta a causa mais comum descrita no prontuário foi a instabilidade hemodinâmica e procedimentos terapêuticos, corroborando os achados de Isidro et. al (2012), onde a realização de procedimentos terapêuticos por períodos prolongados foi a principal responsável pela suspensão da dieta. Tais achados diferem dos encontrados por Petros e Engelmann (2006), onde a principal causa da suspensão da dieta foi o refluxo gastro esofágico. Apesar disso, nossos resultados também demonstraram que 43% dos prontuários não descreveram os motivos que levaram a interrupção das dietas.

O prontuário é o local de registro diário da evolução clínica e alterações do paciente em ambiente hospitalar. Serve como instrumento de informação para os procedimentos e condutas realizadas. Desta forma é indispensável que haja o registro das intercorrências relativas ao suporte nutricional a fim de adequar a dieta as condições adversas do paciente.

É importante salientar que a equipe de enfermagem, bem como demais profissionais de saúde exercem papel fundamental na recuperação destes pacientes, para isso a equipe deve estar ciente da importância desta via de alimentação e dos cuidados que se deve ter ao manusear o paciente e a sonda para evitar interrupções desnecessárias, evitando o prejuízo do fornecimento da dieta.

A maioria dos pacientes apresentaram risco nutricional pela análise do NRS-2002 confirmado pelo estudo realizado por Micheli (2009) no Hospital de Clinicas de Porto Alegre e com o estudo de Salgado (2012). Entretanto, o estudo estabelecido por Bezerra em 2012 comparando os 5 instrumentos de triagem nutricional (MUST, MST, NRS 2002, MNA, MNA-SF), detectou o risco nutricional pelo NRS 2002 em apenas 13,5% dos pacientes avaliados. Apesar disso, a Sociedade Brasileira de Nutrição Enteral e Parenteral (BRASPEN) e ASPEN, 2016 indicam a utilização do NRS 2002

como instrumento de avaliação em pacientes críticos pela sua facilidade e rapidez para aplicação, e, avalia de forma indireta o risco de morbidade e mortalidade. (Mc CLAVE e 2016)

Assim como as demais ferramentas para avaliação nutricional, o NRS 2002 apresenta algumas limitações, relacionadas a perda ponderal, tempo em que ocorreu a perda de peso, e falta de conhecimento da família ou o próprio indivíduo que não consegue relatar a informação (AQUINO, 2005).

O principal desfecho clínico encontrado neste trabalho foi a transferência dos pacientes da UTI para outros setores de internação, além dos pacientes que deixaram a nutrição enteral exclusiva e passaram a se alimentar também por via oral sugerindo uma evolução no estado geral de saúde. Apesar disso, observamos 25,93% óbitos, semelhante aos dados encontrados por Catafesta, 2010, no qual 23,2% dos pacientes internados na UTI obtiveram o mesmo desfecho.

As porcentagens da adequação energético proteica foram muito inferiores ao preconizado pela ESPEN, sendo adequada a dieta que apresenta de 90 a 110% (ESPEN, 2006, WAITZBERG, 2017). Mc Clave (2016), considera que na primeira semana os pacientes internados na UTI devem atingir as necessidades proteicas e calorias em torno de 80%.

Neste estudo no acompanhamento das 6 semanas, as porcentagens de adequação não alcançaram o que é preconizado tanto para caloria quanto para proteína, ou seja, 72,92% para caloria e 68,57% para proteína respectivamente. Dados similares foram encontrados no estudo de O'Meara em 2008 no qual foi observado uma adequação de 50% para ambos. Diferente de Oliveira (2010) que obteve uma adequação energético proteica de 89,7%. Contrapondo esses achados, Salgado (2012), obteve uma adequação calórica de 94,78% e proteica de 93,68%.

Isidro (2012) sugere que uma redução acima de 10% no conteúdo energético da dieta, durante vários dias, pode prejudicar o estado nutricional, principalmente dos pacientes que dependem exclusivamente da TNE. Portanto, é mister que as necessidades de energia e proteínas sejam individualmente calculadas, periodicamente, de acordo com avaliações nutricionais de rotina.

Em um estudo realizado por Martins (2011) foi observado que a frequente suspensão da dieta está associada a falta de consciência e de comunicação entre os profissionais da saúde, dessa maneira prejudicando o paciente e sua recuperação. Neste sentido, é notável a necessidade de se promover ações de atualização e educação continuada com a equipe multiprofissional, para sensibiliza-los e garantir que a dieta prescrita seja efetivamente administrada uma vez que inúmeros fatores relacionados a interrupção no fornecimento da TNE são observados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O risco nutricional esteve presente na totalidade dos pacientes em TNE exclusiva

via cateter admitidos na UTI. A presença de intercorrências durante a administração da dieta enteral ocorreu em grande porcentagem dos indivíduos, sendo a ausência de informação no prontuário, o principal motivo de interrupção. Estas causas podem ter dificultado o alcance da oferta das necessidades energético proteicas no grupo estudado.

O suporte nutricional adequado e precoce entre as 24 e 48h da admissão hospitalar, objetivando atingir as necessidades nutricionais no prazo de cinco a sete dias de internação, favorece a preservação do estado nutricional e manutenção do peso corporal, da massa muscular. Dessa forma, diminui o tempo de internação e a morbimortalidade. O início precoce determina a diminuição de complicações infecciosas, reestabelecendo o fluxo sanguíneo e principalmente evita a atrofia da mucosa gastrointestinal e as ulcerações.

A equipe multiprofissional em UTI tem um papel fundamental no acompanhamento e evolução dos pacientes em TNE. A adoção de ações de vigilância clínica, como a criação de protocolos e cursos de atualização, visam proporcionar medidas que garantirão o manejo nutricional e adequado.

REFERÊNCIAS

Assis MCS, Leães SMRSDM, Novello CL, Silveira CRM, Mello ED, Beghetto MG. Nutrição enteral: diferenças entre o volume, calorias e proteínas prescritos e administrados em adultos. **Rev Bras Ter Intensiva**; 22:346-50, 2010.

Bezerra JD, Dantas MAM, Vale SHL, Dantas MMG, Leite LD. Aplicação de instrumentos de triagem nutricional em hospital geral: um estudo comparativo, **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 9-15, jan./jun. 2012.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RCD Nº 63. **Regulamento Técnico para a Terapia de Nutrição Enteral** de 6 de julho de 2000. Brasília: Ministério da Saúde; 2000.

Catafesta J. Frequência de eventos adversos gastroenterológicos em pacientes com terapia nutricional enteral no hospital de clínicas de porto alegre (HCPA). Universidade Federal do Rio Grande do Sul Faculdade de Medicina (Dissertação de mestrado), 2010.

Cook MB, McGlynn KA, Devesa SS, Freedman ND, Anderson WF. Sex Disparities in Cancer Mortality and Survival. **Cancer Epidemiol Biomarkers Prev**.20:1629–37, 2011.

ESPEN, Kreymann KG, Berger MM, Deutz NE, Hiesmayr M, Jolliet P, Kazandjiev G, et al ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: **Intensive Care. Clin Nutr**. 25 (2): 210-23, 2006.

Isidro MF, Lima DSC. Adequação calórico proteica da terapia nutricional enteral em pacientes cirúrgicos. **Rev Assoc Med Bras** 58(5):580-586, 2012.

Martins JR, Shiroma GM, Horie LM, Logullo L, Silva ML, Waitzberg DL. Factors leading to discrepancies between prescription and intake of enteral nutrition therapy in hospitalized patients. **Nutrition**. Nov 24. [Epub ahead of print], 2011.

McClave AS, Taylor BE, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, McCarthy, MS; Davanos E, Rice TW, Cresci GA, Gervasio JM, Sacks GS, Roberts PR, Compher, and the Society

of Critical Care Medicine and the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition** 40(2):159–211, fev. 2016.

Micheli ET, Abrahão CLO , Grigoletti SS , Berizzi V , Cruz LB. Diagnóstico nutricional: comparação entre os instrumentos de avaliação nutrition risk screening (nrs-2002) e avaliação nutricional do hospital de clínicas de porto alegre (an-hcpa), **Rev HCPA** 29(1):23-28, 2009.

Nascimento JEA, Campos AC, Borges A, Correia MITD, Tavares GM. **Projeto Diretrizes - Terapia Nutricional no Trauma**, 2011.

Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. **Clin Nutr** 27(1):5-15, 2008.

Nozaki VT, Peralta RM. Adequação do suporte nutricional na terapia nutricional enteral: comparação em dois hospitais. **Rev Nutr**, Campinas, 22(3):341-350, maio/jun., 2009.

O'Meara D, Mireles-Cabodevila E, Frame F, Hummell AC, Hammel J, Dweik RA, Arroliga AC. Evaluation of Adequação da oferta energética via enteral vs mortalidade na UTI. **Rev Bras Ter Intensiva**.23(2):183-189, 2011.

Oliveira NS, Caruso L, Bergamaschi DP, Cartolano FC, Soriano F G. Impacto da adequação da oferta energética sobre a mortalidade em pacientes de UTI recebendo nutrição enteral. **Rev Bras Ter Intensiva**.; 23(2):183-189,2011.

Petros S, Engelmann L - Enteral nutrition delivery and energy expenditure in medical intensive care patients. **Clin Nutr** 25:51-59, 2006.

Quirk, J. **British journal of nursing** (Mark Allen Publishing), May 11-24, 9(9):.537-541, 2000.

Sacon MF, Lucienne Cardoso TQ , Carrilho CMDM, Kauss IAM, Carvalho LM, Queiroz LFT , Grion CMC, Bonametti AM. O início precoce do suporte nutricional como fator prognóstico para pacientes com sepse grave e choque séptico. **Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, 32(2):135-142. 2011.

Salgado JCM. Avaliação da adequação do suporte nutricional enteral ao paciente crítico, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, (Dissertação de Mestrado), 2012.

Stefanello MD, Poll FA. Estado nutricional e dieta enteral prescrita e recebida por pacientes de uma Unidade de Terapia Intensiva. **ABCS Health Sci** 39(2):71-76, 2014.

Teixeira ACC, Caruso L, Soriano FG. Terapia Nutricional Enteral em Unidade de Terapia Intensiva: Infusão Versus Necessidades, **Revista Brasileira de Terapia Intensiva** 331(18): 253-260, 2006.

Trindade LMA. Avaliação em cuidados intensivos do suporte nutricional prescrito versus suporte nutricional fornecido no doente crítico. Dissertação de Mestrado - Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Julho de 2007.

Waitzberg D.L; **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica**.4.ed.São Paulo: Atheneu, 20017.

Waitzberg DL,Caiaffa WT, Correia MI. Hospital malnutrition: The Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. **Nutrition** Jul-Ago; 17 (7-8): 573-80, 2001.

World Health Organization (WHO). Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. **Technical Report Series**. Geneva, Switzerland (854), 1998.

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

RESUMO: **Introdução:** Com o crescente aumento do excesso de peso e DCNT's, a demanda por atendimento nutricional tem crescido significativamente e os serviços de saúde gratuitos, como as Clínicas-Escolas, são aliados para o tratamento nutricional. **Objetivo:** Avaliar a qualidade do atendimento nutricional da Clínica-Escola de Nutrição do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB). **Metodologia:** Trata-se de um estudo analítico transversal, retrospectivo. A amostra foi constituída de 41 pacientes, de ambos os gêneros, com idade a partir de 18 anos, que iniciaram o tratamento nutricional em 2016. Os dados foram coletados nos dias de atendimento de retorno matutino, vespertino e noturno, de Nutrição Clínica e Nutrição Esportiva, a partir do preenchimento do questionário de avaliação do atendimento nutricional, após o término das consultas de retorno dos pacientes. **Resultados:** Responderam ao questionário 45,5% dos pacientes de retorno, do período de coleta. A média de idade dos pacientes foi de 37 anos, com maior prevalência de mulheres. Na opinião do paciente sobre o atendimento, 17% não concordaram nem discordaram terem

conseguido adequar-se à dieta proposta. Em relação ao conteúdo teórico dos “Dez Passos para uma Alimentação Saudável e Adequada”, a maioria concordou plenamente ter sido orientada a preferir alimentos naturais, mas 25,6% dos pacientes não concordaram nem discordaram que foram orientados a comer em companhia; 17,9% discordaram sobre serem orientados a comer em ambientes apropriados; e mais de um quarto dos respondentes não concordaram nem discordaram ser sugeridos a desenvolver, exercitar e partilhar habilidades culinárias. Entre os que citaram sugestões para melhorias no atendimento, destacaram-se a elaboração de um plano alimentar com mais opções; lista de substituição de alimentos individualizada para pacientes que possuem restrição alimentar; que o aluno elabore um prato com o paciente. **Conclusão:** As avaliações desfavoráveis sobre os “Dez Passos para uma Alimentação Saudável e Adequada” possuem íntima relação com o desenvolvimento do empoderamento e do desenvolvimento do autocuidado. Essa ainda é a maior fragilidade dos alunos e reflexo do modelo tradicional de ensino na área da saúde, o modelo biomédico. O desafio agora é unir a teoria com a prática, e isso envolve aumentar a carga horária na grade curricular do curso para se trabalhar a temática da Educação Alimentar e Nutricional e o investimento na qualificação dos estágios

supervisionados do curso de Nutrição do UniCEUB.

PALAVRAS-CHAVE: Ambulatório. Nutrição. Satisfação. Saúde Pública.

1 | INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu em 1946 o princípio básico de saúde como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não consistindo apenas na ausência de doença ou de enfermidade. Segundo Castro (2013), a saúde passou a ter alguns fatores determinantes e condicionantes, tais como alimentação e acesso aos bens e serviços sociais. Entendendo que os serviços de saúde devem ser vistos como aliados da vida e do bem-estar das populações, a complexidade do quadro epidemiológico de saúde brasileiro coloca enormes desafios para o sistema de saúde (ABRASCO, 1997). As doenças crônicas são a principal causa de mortalidade de adultos no Brasil (BRASIL, 2013), e correspondem a 72% da mesma (SCHMIDT et al., 2011).

Segundo a OPAS (2005), doenças crônicas incluem doenças de coração, derrame, câncer, doenças respiratórias e diabetes; desordens genéticas e dieta insalubre e inatividade física também são fatores de risco. Assim como em vários países do mundo, o Brasil vem enfrentando o aumento expressivo do sobrepeso e da obesidade. Em função de sua dimensão e velocidade de evolução, o excesso de peso – que compreende o sobrepeso e a obesidade – é considerado atualmente um dos maiores problemas de saúde pública e afeta a todas as faixas etárias (BRASIL, 2013). De acordo com a Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) 2016, a obesidade aumenta com o avanço da idade e sua prevalência duplica a partir dos 25 anos, tendo crescido 60% na última década em ambos os sexos, de modo que o excesso de peso alcançou 57,7% nos homens e 50,5% nas mulheres (BRASIL, 2016).

A importância da nutrição para a saúde humana é inegável e de acordo com o Conselho Federal de Nutricionistas (2004), a profissão de Nutricionista assumiu posição de destaque, tendo como função contribuir para a saúde dos indivíduos e da coletividade. O nutricionista como um educador em saúde deve conhecer seu paciente e descobrir suas reais necessidades, para assim envolvê-lo em um novo processo de reeducação alimentar, adequando seus hábitos, preferências e intolerâncias alimentares. Toda intervenção nutricional visa à prevenção e/ou controle de doenças, para assim promover uma vida mais saudável (FRANGELLA; TCHAKMAKIAN; PEREIRA, 2007).

A procura por “aconselhamento nutricional” tem crescido expressivamente, face ao diagnóstico precoce das doenças crônicas e ao reconhecimento da influência da alimentação sobre elas (RODRIGUES; SOARES; BOOG, 2005). O termo “aconselhamento nutricional” foi conceituado em 1969 pela Associação Americana de Dietética (ADA, 1969 apud RODRIGUES; SOARES; BOOG, 2005) como uma

orientação profissional individualizada para ajudar uma pessoa a ajustar seu consumo diário de alimentos, a fim de atender às necessidades de saúde.

Tendo por pressupostos o cenário epidemiológico brasileiro e as evidências científicas, o Guia Alimentar para a População Brasileira constitui o primeiro conjunto de diretrizes alimentares para o Brasil e tem por objetivo contribuir para a orientação de práticas alimentares que visem à promoção da saúde e à prevenção de doenças relacionadas à alimentação (BRASIL, 2014). Associado ao Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas, promotor de reflexão e orientação da prática (BRASIL, 2012), são significativos instrumentos de apoio na educação em nutrição e na prática ambulatorial do profissional nutricionista. E, portanto, a adesão às recomendações do Guia Alimentar é um importante marcador de alimentação adequada à população (JUNIOR et al., 2013).

Por meio da Clínica-Escola de Nutrição do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB), localizada no Centro de Atendimento Comunitário da própria instituição, os alunos vivenciam a prática da profissão com atendimento específico, sob a supervisão de profissionais. As ações desenvolvidas na Clínica buscam formar e capacitar os alunos para o crescimento profissional. Além de ser uma ação de responsabilidade social da instituição, é uma oportunidade para os alunos de praticarem o que aprendem em sala de aula (ATTUCH et al., 2012).

Frente ao serviço de atendimento ambulatorial e, diante do exposto, este estudo teve por objetivo avaliar a qualidade do atendimento nutricional da Clínica-Escola de Nutrição do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB).

2 | OBJETIVOS

2.1 Objetivo primário

Avaliar a qualidade do atendimento nutricional da Clínica-Escola de Nutrição do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB).

2.2 Objetivos secundários

- Pesquisar a satisfação do paciente;
- Analisar a eficácia do atendimento nutricional;
- Verificar o conhecimento técnico, credibilidade e segurança oferecida pelo aluno durante o atendimento;
- Apresentar as características do atendimento nutricional oferecido;
- Investigar se o conteúdo proposto pelo Guia Alimentar para a População Brasileira está sendo transmitido e se o preconizado pelo Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas é aplicado na prática ambulatorial.

3 | MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Sujeitos da Pesquisa

Pacientes com idade a partir de 18 anos do sexo feminino e masculino que receberam atendimento nutricional individualizado na Clínica-Escola de Nutrição do UniCEUB.

3.2 Desenho do estudo

Estudo analítico transversal, retrospectivo.

3.3 Metodologia

O Centro Universitário de Brasília possui um *campus* voltado para a prática profissional, com atendimento à comunidade. Desde 2006, oferece atendimento ambulatorial individualizado na Clínica-Escola de Nutrição do Centro de Atendimento Comunitário (CAC) a preço simbólico. A Clínica é um local onde os alunos a partir do 5º semestre realizam parte do estágio obrigatório, sob supervisão de nutricionistas docentes. Os alunos exercem atividades, como atendimento ambulatorial individual, oficinas de alimentação saudável para diabéticos, para adolescentes, população em geral, além de atendimento a crianças, adultos, gestantes, atletas, praticantes de atividade física e idosos.

A amostra foi selecionada pelo método não probabilístico de caráter intencional, por meio do preenchimento de um questionário (APÊNDICE A) ao final dos atendimentos de retorno dos pacientes que iniciaram o atendimento nutricional em 2016. Neste caso, o intuito foi avaliar o serviço desde o início do acompanhamento nutricional, e ainda verificar a relação profissional de saúde-paciente, razão pela qual foram entrevistados apenas pacientes de retorno.

O questionário foi composto de 21 perguntas que versavam sobre o acolhimento na recepção, postura do aluno, o conteúdo teórico dos “Dez Passos para uma Alimentação Saudável e Adequada”, segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014) e satisfação do paciente sobre o atendimento. As perguntas foram respondidas através de escalas de medição, baseada no modelo de Likert (LIKERT, 1932) a partir de categorias que variam entre “concordo plenamente” e “discordo plenamente”, salvo a última pergunta do questionário, a qual foi aberta, para coletar as sugestões dos entrevistados para aprimoramento do serviço da clínica-escola.

Os dados foram coletados nos dias de atendimento de retorno matutino, vespertino e noturno, de Nutrição Clínica e Nutrição Esportiva, a partir do questionário de avaliação do atendimento nutricional preenchido pelos pacientes após o término de suas consultas, tendo este que consentir sua participação na pesquisa através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B). O período

da realização da coleta de dados foi de março a abril de 2017.

3.4 Análise de dados

Os dados coletados foram analisados através de uma planilha no Microsoft *Excel* que contemplou todas as respostas citadas no questionário. Foi realizado um cruzamento entre os dados para avaliar a relação entre gênero, atendimento e cada uma das perguntas do questionário e também investigou-se a correlação entre as perguntas. Para avaliar as respostas, foram usados o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014) e o Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas (BRASIL, 2012) como referências.

3.5 Aspectos Éticos

Os procedimentos metodológicos do presente trabalho foram preparados dentro dos procedimentos éticos e científicos fundamentais, como disposto na Resolução N.º 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

Antes da submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), foi solicitada à instituição participante a assinatura no Termo de Aceite Institucional (APÊNDICE C). A coleta de dados foi iniciada apenas após a aprovação do referido comitê e assinatura dos participantes do TCLE. Na execução e divulgação dos resultados foi garantido o total sigilo da identidade dos participantes e a não discriminação ou estigmatização dos sujeitos da pesquisa, além da conscientização dos sujeitos quanto à publicação de seus dados.

4 | RESULTADOS

Dos 90 pacientes que retornaram ao acompanhamento nutricional durante o período da coleta de dados, 45,5% (n=41), compuseram o escopo dessa pesquisa. A média de idade dos pacientes foi de 37 anos, variando entre 19 e 61 anos, sendo 83,5% (n=35) mulheres e 14,6% (n=6) homens. Em relação à especialidade do atendimento, 58,5% (n=24) dos pacientes se consultaram em Nutrição Clínica e 41,4% (n=17) em Nutrição Esportiva.

Ao avaliar o acolhimento na recepção, 77,5% (n=31) dos pacientes *concordaram plenamente* terem sido bem acolhidos. Sobre o posicionamento do aluno durante o atendimento, a maioria dos respondentes *concordou plenamente* que o aluno foi atencioso, forneceu um atendimento detalhado e seguro, demonstrou interesse em solucionar dúvidas, soube educar quanto às necessidades, orientou e elaborou as metas e objetivos do tratamento junto ao paciente, entretanto, 15% (n=6) *não concordaram nem discordaram* se o aluno deixou claro por que escolheu tais orientações nutricionais. No que diz respeito à opinião do paciente sobre o atendimento, 17% (n=7) *não concordaram nem discordaram* terem conseguido adequar-se à dieta proposta.

De maneira geral, os pacientes classificaram-se como satisfeitos e com interesse em continuar o tratamento. Nenhum paciente considerou o atendimento ruim (Tabela 1).

Em relação ao conteúdo teórico dos “Dez Passos para uma Alimentação Saudável e Adequada”, a maioria *concordou plenamente* ter sido orientada a preferir alimentos naturais, a limitar/evitar o consumo de alimentos processados e industrializados, e a usar pequenas quantidades de óleo, sal e açúcar no preparo de alimentos; 25,6% (n=10) dos pacientes *não concordaram nem discordaram* que foram orientados a comer em companhia e 17,9% (n=7) discordaram sobre terem sido orientados a comer em ambientes apropriados. Ao avaliar sobre a orientação de posicionamento crítico em relação às propagandas de alimentos, 21% (n=8) *não concordaram nem discordaram* e 10,5% (n=4) *discordaram*. Mais de um quarto dos respondentes (28,9%; n=11) *não concordaram nem discordaram* sobre a sugestão para desenvolver, exercitar e partilhar habilidades culinárias (Tabela 2).

Entre os que citaram sugestões para melhorias no atendimento (12,1%; n=5), as colocações foram sobre: o tempo demorado da consulta e possibilidade de escolher o gênero com quem deseja ser atendido. Quanto à postura do aluno, foi sugerido que o mesmo tenha mais segurança ao falar, elabore um plano alimentar com mais opções e uma lista de substituição de alimentos individualizada para pacientes que possuem restrição alimentar; que estabeleça metas de curto prazo para acompanhar a evolução a cada retorno; que o aluno de nutrição elabore um prato com o paciente.

	CP N (%)	C N (%)	NCND N (%)	D N (%)	DP N (%)
Acolhimento Você foi bem acolhido na recepção, no tempo de espera e em seguida no atendimento nutricional?	31 (77,5%)	9 (22,5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Postura do Aluno O aluno foi atencioso e educado durante todo o atendimento?	29 (70,7%)	12 (29,2%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
O aluno forneceu um atendimento com informações claras, detalhadas e seguras?	23 (57,5%)	15 (37,5%)	1 (2,5%)	1 (2,5%)	0 (0%)
O aluno demonstrou interesse em tirar suas dúvidas e questionamentos?	25 (60,9%)	13 (31,7%)	3 (7,3%)	0 (0%)	0 (0%)
O aluno soube educá-lo(a) quanto às suas necessidades antes de prescrever a dieta?	19 (46,3%)	19 (46,3%)	1 (2,4%)	2 (4,8%)	0 (0%)
O aluno elaborou junto com você as metas e objetivos do seu tratamento?	12 (30%)	19 (46,3%)	6 (15%)	2 (5%)	0 (0%)
Satisfação do paciente Você achou as metas viáveis e fáceis de serem seguidas?	22 (53,6%)	20 (50%)	4 (9,7%)	0 (0%)	0 (0%)
Você conseguiu adequar-se à dieta proposta?	17 (42,5%)	15 (36,5%)	5 (12,5%)	2 (5%)	0 (0%)
Você está satisfeito, motivado, atingindo seu objetivo e tem interesse em continuar o tratamento?	14 (34,1%)	16 (40%)	7 (17%)	0 (0%)	1 (2,4%)
	41 (100%)	19 (46,3%)	-	-	0 (0%)
		-			

Tabela 1. Avaliação do acolhimento, postura do aluno e satisfação da consulta de retorno da Clínica-Escola de Nutrição do Centro Atendimento Comunitário. Brasília – DF. 2017.

Legenda: *CP = concordo plenamente; C = concordo; NCND = não concordo nem discordo; D = discordo; DP = discordo plenamente.

	CP N (%)	C N (%)	NCND N (%)	D N (%)	DP N (%)
Dez Passos para uma Alimentação Saudável e Adequada					
O aluno lhe orientou a preferir sempre alimentos naturais?	26 (63,4%)	12 (29,2%)	3 (7,3%)	0 (0%)	0 (0%)
O aluno lhe orientou a limitar o consumo de alimentos processados?	19 (46,3%)	15 (36,5%)	4 (9,7%)	2 (4,8%)	1 (2,4%)
O aluno lhe orientou a evitar o consumo de alimentos industrializados?	22 (53,6%)	15 (36,5%)	2 (4,8%)	1 (2,4%)	1 (2,4%)
O aluno lhe orientou a usar óleo, sal e açúcar em pequenas quantidades no preparo de alimentos?	24 (58,5%)	15 (36,5%)	1 (2,4%)	0 (0%)	0 (0%)
O aluno lhe orientou a usar óleo, sal e açúcar em pequenas quantidades no preparo de alimentos?	21 (51,2%)	16 (39%)	1 (2,4%)	0 (0%)	0 (0%)
O aluno lhe orientou a comer com regularidade e atenção?	6 (15,3%)	19 (46,3%)	10 (25,6%)	7 (17,9%)	2 (5,1%)
O aluno lhe orientou a comer em companhia?	9 (23%)	14 (35,8%)	6 (15,3%)	7 (17,9%)	1 (2,5%)
O aluno lhe orientou a comer em ambientes apropriados?	18 (43,9%)	14 (35,8%)	5 (12,1%)	1 (2,4%)	0 (0%)
O aluno lhe orientou a planejar o tempo para dedicar-se mais à alimentação?	8 (21%)	16 (41%)	8 (21%)	4 (10,5%)	1 (2,6%)
O aluno lhe orientou a ser crítico quanto às informações veiculadas em propagandas?	10 (26,3%)	17 (41,4%)	11 (28,9%)	3 (7,8%)	1 (2,6%)
O aluno lhe orientou a desenvolver, exercitar e partilhar habilidades culinárias?		17 (44,7%)			
		13 (34,2%)			

Tabela 2. Avaliação da aplicação do conteúdo teórico dos “Dez Passos para uma Alimentação Saudável e Adequada” em consulta de retorno da Clínica-Escola de Nutrição do Centro Atendimento Comunitário. Brasília – DF. 2017.

Legenda: *CP = concordo plenamente; C = concordo; NCND = não concordo nem discordo; D = discordo; DP = discordo plenamente.

5 | DISCUSSÃO

A orientação nutricional tem por objetivo envolver o paciente em um novo processo de reeducação alimentar, atendendo as necessidades nutricionais e contribuindo para sua saúde e bem-estar. É importante considerar que para fazer mudanças no comportamento alimentar, o indivíduo precisa descobrir novos significados para suas práticas alimentares e construir novos sentidos para o ato de comer (OLIVEIRA; PEREIRA, 2014). Tudo isto só é possível quando o profissional de saúde constrói uma relação de ajuda com o paciente (BOOG, 2008; GARCIA, 2003).

Após a análise dos questionários, notou-se que as mulheres foram as que mais procuraram o atendimento na Clínica-Escola de Nutrição. Resultado encontrado também por Pimenta e Paixão (2013), que discutem que esses dados podem ser explicados pelo fato de que as mulheres buscam melhorar a aparência e em casos de saúde elas se sentem mais estimuladas a procurar por orientação e tratamento, ou seja, elas têm maior preocupação em relação às questões alimentares.

Esse estudo revelou que, de maneira geral, a avaliação do acolhimento na recepção foi positiva. Nos resultados encontrados por Attuch et al. (2012), que avaliaram a satisfação dos usuários da Clínica-Escola de Nutrição do UniCEUB, também foram demonstrados elevados índices de classificação “ótimo” e “bom”. Contudo, Esperidião e Trad (2005) ponderam que a “elevação das taxas de satisfação”, em pesquisas de avaliação de atendimento pode ocorrer devido a dois tipos de viés, o primeiro chamado de “viés de gratidão”, na qual a avaliação positiva pode ser decorrente da grande afinidade entre o usuário e o provedor do cuidado ou também por refletir uma postura de gratidão frente ao pesquisador, verificado especialmente na avaliação de serviços públicos; e o outro denominado “viés da aquiescência”, que é a tendência do indivíduo em concordar com o primeiro item da escala de avaliação independente do conteúdo. No caso dessa pesquisa, o primeiro item da classificação das perguntas, de fato, foi “*concordo plenamente*”.

Avaliar o grau de satisfação dos pacientes reflete a eficácia e a qualidade da assistência oferecida (OLIVEIRA; PEREIRA, 2014). Dentre as propostas de uma abordagem para aconselhamento nutricional, a “descoberta inicial” influencia a condução do relacionamento entre cliente e nutricionista, pois caracteriza a formação do vínculo. Empatia, autenticidade, considerações positivas, incondicionalidade e concreção, são atributos importantes na qualidade do encontro (RODRIGUES; SOARES; BOOG, 2005). Estes conceitos são confirmados também pelo Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional ao orientar que a comunicação no contexto da EAN, para ser efetiva, deve ser pautada, dentre outros aspectos, na escuta ativa e próxima, construção partilhada de saberes, práticas e de soluções e uma comunicação realizada para atender às necessidades dos indivíduos e grupos (BRASIL, 2012).

A maior parte dos respondentes *concordou plenamente* que o posicionamento do aluno durante o atendimento prestado atendeu às expectativas das questões propostas, sugerindo em parte que o estagiário tem praticado o preconizado para o atendimento nutricional, já que uma quantidade pouco significativa *não concorda nem discorda* sobre a clareza das orientações prescritas para a individualidade do tratamento. Mesmo assim, os resultados não satisfatórios à essa questão devem ser melhores avaliados afim de saber essencialmente os motivos que levaram os pacientes a ter essa colocação.

Rodrigues, Soares e Boog (2005) ao resgatarem o conceito de aconselhamento no contexto do atendimento nutricional, encontraram no fundamento teórico de

Tonial (2001) que os modelos técnicos que pretendem tratar dietoterapeuticamente o indivíduo são similares em qualquer região do mundo, fundamentados no modelo da orientação e não no do aconselhamento nutricional. As autoras terminam propondo que a orientação nutricional pode ser aprimorada por meio de um novo olhar que trate o indivíduo enquanto sujeito de sua história, afirmando que o profissional deve, antes de tudo, saber ouvir e saber aceitar, criando um ambiente favorável para a construção de estratégias que favoreçam o desenvolvimento de ações pelo cliente.

Considerando o último resultado divulgado da VIGITEL (BRASIL, 2016), os hábitos dos brasileiros têm impactado no crescimento da obesidade e aumentado a prevalência de diabetes e hipertensão. Assim, a adesão às recomendações do Guia Alimentar é um importante marcador de alimentação adequada à população (JUNIOR et al., 2013) e todas as estratégias atuais de EAN têm como referências o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2012). No que tange os “Dez Passos para uma Alimentação Saudável e Adequada”, em grande parte, demonstram que o aluno orienta sobre mudanças e melhorias que envolvem a busca por uma alimentação saudável, porém, dos resultados do questionário, este bloco foi o que mais obteve classificações não satisfatórias, mesmo que em menores proporções. Isso chama atenção por ser uma crítica relevante para o serviço que deve ser avaliada e corrigida, pois além de revelar a necessidade de se aprofundar na prática a teoria proposta pelo Guia Alimentar para a População Brasileira, pode interferir no grau de adesão do usuário ao serviço nos encontros subsequentes.

Apesar da pesquisa revelar que os pacientes foram orientados a preferir alimentos *in natura*; a evitar o consumo de alimentos industrializados; a usar óleo, sal e açúcar em pequenas quantidades; a comer com regularidade e atenção, os demais passos recomendados do Guia Alimentar para a População Brasileira, e não menos importantes, como limitar o consumo de processados, planejar tempo à alimentação, ser crítico em relação às propagandas de alimentos, exercitar a prática culinária, comer em ambiente apropriado, em companhia, receberam classificações como “*não concordo nem discordo*”, “*discordo*” e “*discordo plenamente*”.

O resultado da categoria de alimentos processados pode ser explicado pela ausência de informações acerca das características particulares desses tipos de alimentos, podendo sugerir que o estagiário não soube informar sobre as diferentes categorias de alimentos (*in natura* ou minimamente processados, processados e ultraprocessados) porque não tem consigo estes conceitos ou porque os tem, mas não conseguiu desenvolver um processo de aprendizagem com construção partilhada de saberes, ou ainda pela própria particularidade do atendimento.

Como bem cita o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014), a companhia nas refeições favorece o comer com regularidade e atenção, combina com ambientes apropriados e amplia o desfrute da alimentação. O vínculo criado entre a alimentar-se e estar em companhia agrega possibilidades de trocas de experiências. Da mesma forma, planejar o tempo dedicado à alimentação é dar a ela o espaço que ela

merece e fazer da preparação de refeições e do ato de comer momentos privilegiados de convivência e prazer corrobora o princípio do Marco de EAN que afirma que a alimentação envolve diferentes aspectos que manifestam valores culturais, sociais, afetivos e sensoriais (BRASIL, 2012).

As informações veiculadas em propagandas têm função essencial de aumentar a venda de produtos e não informar ou, menos ainda, educar as pessoas, segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2014). Em seu estudo sobre a influência da mídia no comportamento alimentar de crianças e adolescentes, Moura (2010) ressalta que a influência persuasiva dos comerciais de televisão procura atingir o comportamento de consumo do público em geral, onde sua intenção explícita é a de estimular a aceitação e venda do produto anunciado. Deve-se considerar que a grande maioria dos produtos alimentícios ofertados são ricos em gorduras, sal e açúcares e muitas vezes pouco nutritivos. Para tanto, é importante que o indivíduo desenvolva senso crítico frente a diferentes situações e possa estabelecer estratégias adequadas para lidar com elas (BRASIL, 2012), o que cabe muito bem frente às propagandas alimentícias, e é um passo importante na participação do sujeito em seu processo de educação alimentar e nutricional. O Marco de EAN também reforça que o fortalecimento da participação ativa e a ampliação dos graus de autonomia, para as escolhas e para as práticas alimentares implicam, por um lado, o aumento da capacidade de interpretação e a análise do sujeito sobre si e sobre o mundo.

Ainda, da mesma maneira, saber preparar o próprio alimento gera autonomia, permite praticar as informações técnicas e amplia o conjunto de possibilidades dos indivíduos (BRASIL, 2012). O Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014), de maneira encorajante, incentiva a partilha das habilidades para quem sabe cozinhar, principalmente com crianças e jovens, sem distinção de gênero e, para quem não sabe – isso vale para homens e mulheres –, procurar adquiri-las.

Percebe-se desse modo que as recomendações do guia que foram mais bem avaliadas são aquelas que mais se aproximam do já citado modelo de orientação nutricional e que as recomendações que mais tiveram avaliações desfavoráveis são os que se relacionam com mudanças de comportamento direcionadas pelo aconselhamento nutricional, que visa empoderar os participantes quanto a sua rotina alimentar, cabendo destacar ainda os três últimos – comer em companhia e em ambientes apropriados, ser crítico em relação às propagandas de alimentos e exercitar a prática culinária –, que visam além de empoderar desenvolver o autocuidado.

É importante considerar que, segundo o Marco de EAN, o autocuidado é um dos aspectos importantes do viver saudável. O exercício deste princípio pode favorecer a adesão das pessoas às mudanças necessárias ao seu modo de vida. O autocuidado e o processo de mudança de comportamento centrado na pessoa, na sua disponibilidade e sua necessidade são um dos principais caminhos para se garantir o envolvimento do indivíduo nas ações de EAN (BRASIL, 2012). A constituição da autonomia para escolhas mais saudáveis no campo da alimentação depende do próprio sujeito, mas

também do ambiente onde vive/condições externas ao sujeito, incluindo, dentre outras tangentes, o acesso a serviços de saúde (BRASIL, 2014).

Educar em nutrição não é tarefa fácil, e o nutricionista é considerado o profissional com habilidade e competência para desenvolver técnicas que conduzam a modificações de hábitos alimentares (BOOG, 2008). Conforme conceituado por Garcia (1994), ao fazer educação alimentar nutricional não se está apenas lidando com nutrientes, mas com todo o universo de interações e significados que compõe o fenômeno do comportamento alimentar (GARCIA, 1994 apud BOOG; ALVES, 2007). A autora destaca os procedimentos relacionados às práticas alimentares de grupos humanos (o que se come, quanto, como, quando, onde e com quem se come; a seleção de alimentos e os aspectos referentes ao preparo da comida) associados a atributos sócio-culturais, ou seja, aos aspectos subjetivos individuais e coletivos relacionados ao comer e à comida (alimentos e preparações apropriadas para situações diversas, escolhas alimentares, combinação de alimentos, comida desejada e apreciada, valores atribuídos a alimentos e preparações e aquilo que pensamos que comemos ou que gostaríamos de ter comido).

Rodrigues, Soares e Boog (2005) concluem que o preparo dos nutricionistas para essa modalidade de intervenção demanda estágios práticos, supervisionado por profissionais dessa área, que os auxiliem a perceber a intersubjetividade no relacionamento com o cliente, e a explorar as possibilidades e compreender as limitações da comunicação verbal e não verbal, de forma a instrumentalizá-los para lidar com o inesperado e, sobretudo, com as próprias inseguranças.

Ao avaliar a opinião do paciente sobre a facilidade de seguir as metas e adequação à dieta, de modo geral, as respostas foram satisfatórias. Entretanto, dos que *não concordaram nem discordaram* sobre conseguir adequar-se à dieta proposta, haveria a necessidade de se avaliar individual e criteriosamente quais os motivos levaram os respondentes a ter esse julgamento, fato esse, infelizmente, impossível de se conseguir por meio do escopo desse estudo. As possíveis causas para essa questão podem ser desde a dieta não ter sido pensada de modo a alcançar as expectativas do paciente; o custo total envolvido na aquisição dos alimentos propostos; dificuldade das preparações; falta de tempo ou interesse, até a conduta ter desconsiderado o estágio para mudança do comportamento alimentar do paciente. Apesar desse resultado, nenhum respondente considerou-se insatisfeito e todos manifestaram interesse em continuar a frequentar o serviço e dar continuidade ao tratamento.

Em relação às sugestões para melhorias no atendimento, os respondentes que se dispuseram a escrever, pontuaram aspectos extremamente válidos para a melhoria no atendimento nutricional e todos devem ser levados em consideração, como trabalhar a segurança e convicção do aluno ao falar; as particularidades alimentares que envolvem os pacientes que possuem algum tipo de restrição alimentar, aprofundando o conhecimento dos vários tipos de restrições existentes para oferecer aos pacientes esclarecimentos pautados argumentação científica; metas individualizadas que

respeitem o estágio de mudança/ação do paciente, baseada em análise cautelosa do caso em específico e atendendo às necessidades do sujeito; a elaboração de planos alimentares que proporcionem aceitabilidade do paciente e contribuam para o seu bem-estar durante a realização dos mesmos, levando em consideração as sugestões cabíveis ao tratamento e que o tornem mais prazeroso; o “poder com” o paciente, estratégia de EAN que aumenta a capacidade de ação do indivíduo para as mudanças alimentares, isto é, mais uma vez houveram solicitações relacionadas ao empoderamento dos sujeitos.

O empoderamento aparece como base para a promoção da saúde desde a Carta de Ottawa em 1986, entendido como processo de capacitação dos indivíduos e comunidades para assumirem maior controle sobre decisões e ações que afetam a sua saúde (WHO, 1998). O empoderamento requer o diálogo entre o profissional da saúde e a comunidade (BECKER et al., 2004). Este deve ser baseado na confiança, no respeito aos anseios dos usuários, na escuta às suas necessidades e no estabelecimento de vínculo e autonomia (CAMPOS, 2003), o que possibilita a responsabilização, construção de propostas terapêuticas promotoras de saúde e, conseqüentemente, melhores resultados de saúde (WAGNER, 1998). Assim, promover o empoderamento e, até mesmo, o que consideram cuidado de si, é importante para que os profissionais procedam na conduta terapêutica embasados, aumentando, assim, as chances de negociação e elaboração de plano de ação conjunto ao tratamento. Na verdade, o paciente é o único e verdadeiro arquiteto de sua própria saúde e bem-estar (TADDEO et al., 2012).

Diante dos resultados encontrados na pesquisa, percebe-se a importância do investimento na capacitação teórica dos alunos, uma vez que, segundo Taddeo et al. (2012), os profissionais de saúde parecem não reconhecer os pacientes como capazes de realizar seu próprio cuidado, deixando, assim, de orientá-los, informá-los e de realizar práticas de educação em saúde que levem ao empoderamento em sua interação clínica. Assim, uma abordagem holística é imprescindível para enfrentar o desafio de motivar os indivíduos para a adoção de uma alimentação saudável e, portanto, a ampliação do conhecimento sobre os inúmeros determinantes do comportamento alimentar é uma importante ferramenta para superar o desafio de transformar informações científicas de nutrição em mudanças reais das práticas alimentares (TORAL; SLATER, 2007) e, desta forma, o aprimoramento do atendimento nutricional do serviço avaliado.

6 | CONCLUSÃO

Com o crescente aumento do excesso de peso e DCNT's, a demanda por atendimento nutricional tem crescido perceptivelmente, e os serviços de atendimento ambulatorial gratuitos são aliados no tratamento nutricional, porém, ainda insuficientes e em constante investimento para atender a quem deles necessita. As fragilidades que

contribuem para serviços de saúde ainda debilitados passam também pela própria formação dos profissionais nutricionistas.

Uma vez que são múltiplas as características que englobam o atendimento nutricional, a boa formação acadêmica que proporcione uma base sólida e fundamentada já desde os primeiros atendimentos ambulatoriais é uma delas. Um processo dinâmico que vai desde a busca de conhecimento pelo aluno à prática acadêmica orientada e inserida na realidade.

Considerando que a Educação Alimentar e Nutricional é um campo de prática contínua e permanente, o Marco de Referência de EAN deve ser abordado não só enquanto parte da disciplina obrigatória da graduação em Nutrição, mas como um instrumento aliado a qualquer prática ambulatorial, principalmente com o primeiro público ao qual o aluno tem acesso, os pacientes dos estágios supervisionados da Clínica-Escola de Nutrição do UniCEUB.

As informações obtidas através da pesquisa poderão contribuir para melhoria do atendimento nutricional oferecido, principalmente no que tange a aplicabilidade dos “Dez Passos para uma Alimentação Saudável e Adequada”, do Guia Alimentar para a População Brasileira. As avaliações desfavoráveis – comer em companhia, ter posicionamento crítico em relação às propagandas de alimentos e exercitar a prática culinária – possuem íntima relação com o empoderamento e desenvolvimento do autocuidado. Essa ainda é a maior fragilidade dos alunos e reflexo do modelo tradicional de ensino na área da saúde, o modelo biomédico.

Entre as sugestões para melhorias, a falta de segurança do estagiário é uma crítica importante que deve ser revista e trabalhada de modo a não interferir na adesão do paciente ao tratamento nutricional em encontros futuros, assim como outros estudos dessa natureza apontaram a mesma. Esta deve servir para desenvolver treinamento de habilidades que um bom atendimento nutricional requer, onde outra, das múltiplas características, é o atendimento seguro.

O desafio agora é unir a teoria com a prática, e isso envolve aumentar a carga horária na grade curricular do curso para se trabalhar a temática da Educação Alimentar e Nutricional e o investimento na qualificação dos estágios supervisionados do curso de Nutrição do UniCEUB.

APÊNDICE A

Questionário de Avaliação do Atendimento Nutricional da Clínica-Escola de Nutrição do UniCEUB

Idade: _____
()

Sexo: Feminino () Masculino

1. Você foi bem acolhido na recepção, no tempo de espera e em seguida no atendimento nutricional?

- () Concordo plenamente
- () Concordo
- () Não concordo nem discordo
- () Discordo
- () Discordo plenamente

2. O aluno foi atencioso e educado durante todo o atendimento?

- Concordo plenamente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo plenamente

3. O aluno forneceu um atendimento com informações claras, detalhadas e seguras?

- Concordo plenamente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo plenamente

4. O aluno demonstrou interesse em tirar suas dúvidas e questionamentos?

- Concordo plenamente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo plenamente

5. O aluno soube educá-lo(a) quanto às suas necessidades antes de prescrever a dieta?

- Concordo plenamente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo plenamente

6. O aluno lhe orientou a preferir sempre alimentos naturais?

- Concordo plenamente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo plenamente

7. O aluno lhe orientou a limitar o consumo de alimentos processados?

- Concordo plenamente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo plenamente

8. O aluno lhe orientou a evitar o consumo de alimentos industrializados?

- Concordo plenamente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo plenamente

9. O aluno lhe orientou a usar óleo, sal e açúcar em pequenas quantidades no preparo de alimentos?

- Concordo plenamente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo plenamente

10. O aluno lhe orientou a comer com regularidade e atenção?

- Concordo plenamente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo

Discordo plenamente

11. O aluno lhe orientou a comer em companhia?

- Concordo plenamente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo plenamente

12. O aluno lhe orientou a comer em ambientes apropriados?

- Concordo plenamente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo plenamente

13. O aluno lhe orientou a planejar o tempo para dedicar-se mais à alimentação?

- Concordo plenamente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo plenamente

14. O aluno lhe orientou a ser crítico quanto às informações veiculadas em propagandas?

- Concordo plenamente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo plenamente

15. O aluno lhe orientou a desenvolver, exercitar e partilhar habilidades culinárias?

- Concordo plenamente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo plenamente

16. O aluno deixou claro por que escolheu essas orientações para você?

- Concordo plenamente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo plenamente

17. O aluno elaborou junto com você as metas e objetivos do seu tratamento?

- Concordo plenamente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo plenamente

18. Você achou as metas viáveis e fáceis de serem seguidas?

- Concordo plenamente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo plenamente

19. Você conseguiu adequar-se à dieta proposta?

- Concordo plenamente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo

() Discordo plenamente

20. Você está satisfeito, motivado, atingindo seu objetivo e tem interesse em continuar o tratamento?

21. Sugestões para melhorias?

REFERÊNCIAS

ABRASCO. A epidemiologia nos serviços de saúde. *Inf. Epidemiol. Sus*, Brasília, v. 6, n.3, p. 7-14, set. 1997. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-16731997000300002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 18 out. 2016.

ATTUCH, Maíra Monteiro et al. Avaliação da satisfação dos usuários da Clínica-Escola de Nutrição do UniCEUB. *Universitas: Ciências da Saúde*, Brasília, v. 10, n. 2, p. 79-85, jul./dez. 2012. Disponível em: <<http://publicacoesacademicas.uniceub.br/index.php/cienciasaude/article/view/1175/1767>>. Acesso em: 18 out. 2016.

BECKER, Daniel et al. *Empowerment* e avaliação participativa em um programa de desenvolvimento local e promoção da saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 9, n. 3, p. 655-667, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v9n3/a12v09n3.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2017.

BOOG, Maria Cristina Faber; ALVES, Hayda Josiane. Comportamento alimentar em moradia estudantil: um espaço para promoção da saúde. *Rev Saúde Pública*, v. 41, n. 2, p. 197-204, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v41n2/06-5577.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2017.

BOOG, Maria Cristina Faber. Atuação do nutricionista em saúde pública na promoção da alimentação saudável. *Revista Ciência & Saúde*, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 33-42, jan./jun. 2008. Disponível em: <<http://www.educacaoemnutricao.com.br/documentos/atuacaodonutricionistaemsaudepUBLICANAPROMOCAODAAIMENTACAOSAUDAVEL55694.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia alimentar para a população brasileira*, Brasília, DF: Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2014. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/novembro/05/Guia-Alimentar-para-a-pop-brasiliera-Miolo-PDF-Internet.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Política Nacional de Alimentação e Nutrição*, Brasília, DF: Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2013. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_alimentacao_nutricao.pdf>. Acesso em 29 out. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL)*, Brasília, DF: Secretaria de Vigilância em Saúde, 2016. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/maio/12/Lancamento-resultados-2016.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2017.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. *Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas*, Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012.

CAMPOS, Gastão Wagner de Sousa. A clínica do sujeito: por uma clínica reformulada e ampliada. In: Campos GWS (Org.). *Saúde Paidéia*. São Paulo: Hucitec; 2003. p. 51-67. Brasil. Disponível em: <<http://www.pucsp.br/prosaude/downloads/bibliografia/CLINICAampliada.pdf>>. Acesso em 16 jun.

2017.

CASTRO, Marina Monteiro de Castro e. Formação em saúde e serviço social: as residências em questão. *Textos & Contextos*, Porto Alegre, v. 12, n. 2, p. 349-360, jul./dez. 2013. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fass/article/viewFile/14429/10745>>. Acesso em: 18 out. 2016.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. *Resolução CFN nº 334/2004, alterada pela resolução CFN nº 541/2014*. Dispõe sobre o Código de Ética do Nutricionista e dá outras providências. Brasília, 2004. Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2015/05/RESOL-CFN-334-CODIGO-ETICA-NUTRICIONISTA-RETIFICADA-3.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2016.

ESPERIDIÃO, Monique; TRAD, Leny Alves Bomfim. Avaliação de satisfação de usuários. *Ciências Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 10, Suplemento 0, p. 303-312, set./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v10s0/a31v10s0.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2016.

FRANGELLA, Vera Silvia; TCHAKMAKIAN, Lucy Aintablian; PEREIRA, Maria Alice De Gouveia. Aspectos nutricionais e técnicos na área clínica. In: SILVA, Sandra M. Chemin S. da; MURA, Joana D'arc Pereira (Org.). *Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia*. São Paulo: Roca, 2007, p. 437-445.

GARCIA, Rosa Wanda Diez. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 16, n. 4, p. 483-492, out./dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v16n4/a11v16n4.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2017.

GOLDBAUM, Moisés et al. Utilização de serviços de saúde em áreas cobertas pelo programa saúde da família (Qualis) no Município de São Paulo. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 90-99, jan. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n1/12.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2016.

GOMES, Ana Carolina Resende; SALLES, Daniela Resende de Moraes. Perfil nutricional dos pacientes atendidos no ambulatório de nutrição da Faculdade de Ciências da Saúde (FACISA), de Patos de Minas/MG. *Perquirere*. Patos de Minas: UNIPAM, n. 7. vol. 1: 63-71, ago. 2010. Disponível em: <http://perquirere.unipam.edu.br/documents/23456/36602/Perfil_nutricional_dos_pacientes_atendidos.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2016.

JUNIOR, Eliseu Verly et al. Adesão ao guia alimentar para população brasileira. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 47, n. 6, p. 1021-1027, dez. 2013. Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000901021&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 out. 2016.

LIKERT, Rensis. A technique for the measurement of attitudes. Disponível em: <http://www.voteview.com/pdf/Likert_1932.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2016.

MOURA, Neila Camardo de. Influência da mídia no comportamento alimentar de crianças e adolescentes. *Segurança Alimentar e Nutricional*, Campinas, v. 17, n. 1, p. 113-122, 2010. Disponível em: <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/viewFile/8634805/2724>>. Acesso em: 04 jun. 2017.

OLIVEIRA, Ana Flavia de; LORENZATTO, Simone; FATEL, Elis Carolina de Souza. Perfil de pacientes que procuraram atendimento nutricional. *Revista Salus*, Guarapuava-PR, jan./jun. 2008. Disponível em: <<http://200.201.10.18/index.php/salus/article/view/698/828>>. Acesso em: 18 out. 2016.

OLIVEIRA, Tatiana Resende Prado Rangel; PEREIRA, Crislei Gonçalves. Perfil de Pacientes que procuram a clínica de nutrição da PUC MINAS e satisfação quanto ao atendimento. *Percurso Acadêmico*, Belo Horizonte, v. 4, n. 8, jul./dez. 2014. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/percursoacademico/article/view/4210/8683>>. Acesso em: 07 nov. 2016.

OMS. *Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO) – 1946*. São Paulo. 2016.

Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/OMS-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Mundial-da-Sa%C3%BAde/constituicao-da-organizacao-mundial-da-saude-omswho.html>>. Acesso em: 18 out. 2016.

OPAS. Organização Mundial da Saúde (OMS). Prevenção de doenças crônicas: um investimento vital. 2005. Disponível em: <http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/part1_port.pdf>. Acesso em: 18 out. 2016.

PIMENTA, Cristiane Dávila Zanotti; PAIXÃO, Mírian Patrícia Castro Pereira. Análise da adesão da terapêutica nutricional proposta aos pacientes atendidos na clínica integrada de nutrição de uma faculdade particular em Vitória-ES. *Revista Saúde e Pesquisa*, v. 6, n. 1, p. 153,162, jan./abr. 2013. Disponível em: <<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/2373/1856>>. Acesso em: 04 jun. 2017.

RODRIGUES, Erika Marafon; SOARES, Fernanda Pardo de Toledo Piza; BOOG, Maria Cristina Faber. Resgate do conceito de aconselhamento no contexto do atendimento nutricional. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 18, n. 1, p. 119-128, jan./fev. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732005000100011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 out. 2016.

SCHMIDT, Maria Inês et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet*, v. 377, p. 1949-1961, jun. 2011. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(11\)60135-9.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(11)60135-9.pdf)>. Acesso em: 18 out. 2016.

TADDEO, Patricia da Silva et al. Acesso, prática educativa e empoderamento de pacientes com doenças crônicas. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, n. 11, p. 2923-2930, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n11/v17n11a08.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2017.

TONIAL, Sueli Rosina. Desnutrição e obesidade: faces contraditórias na miséria e na abundância. Recife: IMIP; 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292003000300014>. Acesso em: 03 jun. 2017.

TORAL, Natacha; SLATER, Betzabeth. Abordagem do modelo transteórico no comportamento alimentar. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 12, n. 6, p. 1641-1650, 2007. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csc/v12n6/v12n6a23.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2017.

WAGNER, Edward H. Chronic disease management: what will it take to improve care for chronic illness? *Effective Clinical Practice*, v. 1, n. 1, p. 2-4, aug./sep. 1998. Disponível em: <https://ecp.acponline.org/augsep98/cdm.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2017.

WHO – World Health Organization. Health promotion glossary. Geneva. 1998. Disponível em: <<http://www.who.int/healthpromotion/about/HPR%20Glossary%201998.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2017.

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

Mirian Cozer

Universidade Paranaense (UNIPAR). Francisco Beltrão/PR

TAINARA DIDOMENICO. Universidade Paranaense (UNIPAR). Francisco Beltrão/PR.

Lirane Elize Defante Ferreto de Almeida

Universidade Estadual do Oeste (UNIOESTE). Francisco Beltrão/PR.

RESUMO: O número de casos novos de câncer se tornou a segunda causa de morte no país. Esse fato se explica devido à maior exposição dos indivíduos a fatores de risco, tais como ambientais comportamentais ou hereditários, sendo a alimentação inadequada um dos fatores de maior impacto. Baseado nestes dados, este estudo teve como objetivo avaliar o consumo alimentar, hábitos de vida e composição corporal de pacientes com diagnóstico de neoplasia no trato gastrointestinal e relacionar essas variáveis com o risco de desenvolver a doença. Trata-se de um estudo transversal, tendo como amostra 42 pacientes em tratamento quimioterápico no Hospital do Câncer de Francisco Beltrão – PR. Foram coletados dados referentes à idade, renda, hábitos de vida, história familiar, história atual, composição corporal e consumo alimentar. Os resultados demonstraram uma maioria de indivíduos em eutrofia (54,76%) segundo o IMC, porém com alto risco para desenvolvimento de

complicações metabólicas (46,61%). A análise de a frequência alimentar demonstrou um baixo consumo de alimentos com fatores protetores a doença, como frutas (52,5%), verduras e legumes (59,6%) e cereais integrais (86,7%), e uma elevada ingestão de alimentos com compostos cancerígenos, como carnes (N=29), embutidos (N=23), conservas (N=22), chimarrão (N=34), e alto teor em gordura (N=25). Os hábitos alimentares irregulares, associada a um estilo de vida sedentário, hábito tabagista e uso de bebida alcoólica são fatores de risco para o desenvolvimento de neoplasia. Diante disso, cabe ao nutricionista orientar quanto a um estilo de vida e hábitos alimentares saudáveis, promovendo a prevenção ao câncer.

PALAVRAS-CHAVE: Neoplasia. Trato Gastrointestinal. Fatores de risco. Alimentação.

ABSTRACT: The number of new cases of cancer has become the second leading cause of death in the country. This fact is explained by the greater exposure of individuals to risk factors, such as environmental, behavioral or hereditary, and inadequate feeding is one of the factors with the greatest impact. Based on these data, this study aimed to evaluate dietary intake, life habits and body composition of patients with a diagnosis of neoplasia in the gastrointestinal tract and to relate these variables to the risk of developing the disease. This is a cross-sectional

study, with 42 patients undergoing chemotherapy treatment at the Francisco Beltrão-PR Cancer Hospital. Data regarding age, income, life habits, family history, current history, body composition and food consumption were collected. The results showed a majority of individuals in eutrophy (54.76%) according to BMI, but with a high risk for the development of metabolic complications (46.61%). Food frequency analysis showed a low consumption of food with protective factors such as fruits (52.5%), vegetables and legumes (59.6%) and whole grains (86.7%), and high intakes foods with carcinogenic compounds such as meats (N = 29), sausages (N = 23), preserves (N = 22), chimarrão (N = 34), and high fat content (N = 25). Irregular eating habits associated with a sedentary lifestyle, smoking habits and use of alcoholic beverages are risk factors for the development of neoplasia. Faced with this, it is up to the nutritionist to advise on a healthy lifestyle and eating habits, promoting cancer prevention.

KEY WORDS: Neoplasm. Gastrointestinal Tract. Risk factors. Feeding.

1 | INTRODUÇÃO

Atualmente, o câncer tem sido considerado como importante problema de saúde pública em todo o mundo (POZIOMYCK *et al*, 2016; KABKE, 2014; BRAY, 2013; FERLAY, 2013), principalmente nos países em desenvolvimento (KABKE, 2014; BRASIL, 2012), segundo dados do Instituto Nacional do Câncer – INCA (2015), a estimativa para o biênio 2016–2017 são cerca de 600 mil novos casos.

Estima-se que a doença cause 1,3 milhões de mortes por ano, tornando-se a segunda causa de morte na maioria dos países, haja vista, a deficiência no diagnóstico, proporcionando mortes precoces e até mesmo evitáveis (WHO, 2017).

Isto reforça a magnitude do problema do câncer no país, acarretando em maiores gastos públicos à demanda de profissionais qualificados, com medicações e tratamentos, além do ônus à qualidade de vida do paciente (HERR *et al*, 2012). Essa alta incidência pode estar relacionada à redefinição do estilo de vida da população, devido ao processo de industrialização e mudança na concepção de saúde e doença (FREITAS *et al*, 2016).

Há uma expansão no número de novos casos de neoplasia do trato gastrointestinal, um exemplo disso é o alto índice de câncer de colón e reto, sendo o terceiro mais frequente na região Sul (22,35/100 mil), além desses, a referida região padece de casos expressivos de cânceres de estômago, esôfago e boca (BRASIL, 2015). Sendo o câncer de esôfago considerado o mais letal, o número de novos casos se aproxima do número de óbitos, visto que o Paraná é o sétimo mais frequente, com uma incidência de 1.080 novos casos em 2016 (BRASIL, 2015).

Uma das explicações para o aumento do número de casos de neoplasia é a exposição dos indivíduos a fatores de risco, tais como fatores ambientais, comportamentais ou hereditários, sendo o tabagismo, consumo de bebida alcoólica, composição corporal, hábitos e estilo de vida, inatividade física e alimentação

inadequada alguns, dos fatores de maior impacto no desenvolvimento da doença (FREITAS *et al*, 2016; POLONIO; PERES, 2009).

Acrescentando-se aos fatores relacionados, em 2011 o Instituto Nacional do Câncer (INCA) publicou em seu manual que o sedentarismo, bebidas açucaradas, alimentos de alta densidade energética, carnes vermelhas e carnes processadas, bebidas alcoólicas, a alta ingestão de sal e alimentos condimentados, consumo de chimarrão e *fast-foods*. Caracterizam fatores que possibilitam o desenvolvimento de câncer, enquanto que a manutenção do peso e o consumo de frutas e hortaliças destacam-se como fatores de proteção (BRASIL, 2011).

Diante do exposto e com base em estudos, verifica-se uma relação entre os hábitos alimentares, estado nutricional e o desenvolvimento de câncer, uma vez que substâncias presentes nos alimentos podem atuar no surgimento e prognóstico da doença (PEREIRA *et al*, 2015). Portanto, o estudo desenvolvido buscou avaliar o consumo alimentar, hábitos de vida e composição corporal de pacientes adultos com diagnóstico de neoplasia no trato gastrointestinal em tratamento oncológico no hospital especializado em câncer localizado na cidade de Francisco Beltrão – PR e relacionar essas variáveis, com o surgimento de neoplasia. Além disso, este estudo foi desenvolvido em uma cidade pertencente à região sudoeste do Paraná, onde costumes e hábitos alimentares expõem a população sulista a um maior risco de fatores cancerígenos e ressalta-se a ausência de estudos publicados sobre os hábitos alimentares de pacientes oncológicos do sudoeste do Paraná.

2 | METODOLOGIAS DA PESQUISA

2.1 Tipos De Estudo Metodológicos

Trata-se de um estudo do tipo transversal quantitativo e qualitativo, com coleta de dados através de questionário aplicado pela pesquisadora (APÊNDICE A, APÊNDICE B). A escolha se deu ao fato desse tipo de estudo atender ao objetivo principal da investigação, selecionando amostras de sujeitos de diferentes grupos etários e a avaliação da sazonalidade, além de ser um estudo com coleta de dados ágil e de baixo custo (THOMAS; NELSON, 1996).

2.2 Caracterizações Da Amostra

Participaram do estudo, adultos de ambos os sexos com idades entre 28 e 81 anos, diagnosticados com neoplasia do trato gastrointestinal em tratamento quimioterápico no Hospital do Câncer de Francisco Beltrão – CEONC. Os participantes foram informados sobre o estudo e a participação ocorreu de forma voluntária.

2.3 Cálculos Amostrais

O Hospital do câncer de Francisco Beltrão diagnosticou em média 246 pacientes entre 01 de janeiro de 2016 até 31 de março de 2017, destes 62 com neoplasia do trato gastrointestinal. Durante o período de coleta de dados, estavam em tratamento 42 pacientes, caracterizando a amostra do estudo.

2.4 Aspectos Legais

Para a execução da pesquisa foram seguidas as diretrizes e normas para pesquisas envolvendo seres humanos, traçadas pelo Conselho Nacional de Saúde, através da Portaria nº. 466/2012 (BRASIL, 2012). A aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP), da Universidade Paranaense através do parecer substanciado número 2.086.792, e sucessiva coleta de dados. Para os dados que envolveram a participação direta do público alvo, foi necessário o consentimento destes por meio da assinatura no termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

2.5 Critérios De Inclusão E Exclusão Na Pesquisa

Foram incluídos na pesquisa pacientes com diagnóstico de câncer do trato gastrointestinal em tratamento quimioterápico no hospital referido, com capacidades físicas, cognitivas e verbais para responder aos instrumentos de coleta de dados citada. Os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo e a participação ocorreu de forma voluntária, destaca-se que não houve recusa em participar da pesquisa, sendo a população (N=42) foram incluídos na pesquisa. Excluíram-se pacientes que não se enquadraram nos critérios de inclusão, bem como gestantes e outros carcinomas que não perfazem os do trato gastrointestinal.

2.6 Coletas De Dados

A coleta de dados foi realizada durante os meses de junho a julho de 2017, no Hospital do câncer de Francisco Beltrão-PR (CEONC). A pesquisa ocorreu por meio de três fases, sendo a primeira com aplicação de um questionário, adaptado das pesquisas Vigitel e ABEP (2015), que aborda questões sobre estilo de vida, história familiar, história atual. A segunda trata-se de um questionário de frequência alimentar adaptado do estudo de Lima, F. L. E. *et al* (2003) e Vigitel (2015), que foi aplicado avaliando o consumo antes de surgir a doença e após.

E por fim, a avaliação do estado nutricional por meio de medidas antropométricas como peso e altura com posterior determinação do índice de massa corporal (IMC), circunferências da cintura (CC), do quadril (CQ), do braço (CB) e circunferência do pescoço (CP). Para avaliação do estado nutricional estimou-se o índice de massa corporal (IMC), a partir da altura determinado no momento da coleta e o peso verificado

através do prontuário, sendo aferido durante a consulta pela equipe de triagem do hospital. Classificaram-se os pacientes adultos seguindo os parâmetros do World Health Organization (WHO) (1995) e idosos segundo Lipschitz (1994).

A altura e circunferências foram aferidas de acordo com os parâmetros do Ministério da Saúde (2011), com exceção para CP que foi avaliada de acordo com Frizon e Boscaini (2013). Para adequação da CB foi utilizado os parâmetros propostos por Frisancho (1984). A coleta de dados foi realizada pela própria pesquisadora.

2.7 Análise E Tabulação Dos Dados

Os questionários, após revisão, foram inseridos em banco de dados elaborados pela própria pesquisadora em planilhas do Excel, ano 2010. A análise dos questionários de frequência alimentar ocorreu por meio avaliação do consumo, com as recomendações do Ministério da Saúde (2008).

Para as comparações, utilizou-se o teste estatístico de correlação de *Pearson*, por meio do pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 18,0, com resultados considerados significativos ao nível de $p < 0,05$, de confiança de 95%. Os resultados obtidos por meios das análises foram expressos através de tabelas e figuras.

3 | RESULTADOS

A amostra deste estudo foi composta por 42 pacientes com neoplasias do trato gastrointestinal, 25 (59,5%) homens e 17 (40,5%) mulheres. A idade média dos participantes foi de 63,69 anos ($\pm 11,91$), caracterizado por uma maioria idosa. Quanto aos sítios tumorais deste estudo, verificou-se uma maior prevalência de câncer de colón observado em 61,9% (N=26) dos participantes da pesquisa, seguido por estômago 23,8% (N=10), reto e esôfago 7,1% (N=3) respectivamente (Tabela 1).

Local	Frequência (n)	Percentual (%)
Colón	26	61,9
Reto	3	7,1
Estômago	10	23,8
Esôfago	3	7,1
Total	42	100

Tabela 1. Localização dos sítios tumorais dos pacientes com neoplasia do trato gastrointestinal atendidos no hospital do Câncer de Francisco Beltrão, 2017.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

O estado nutricional deu-se por meio do índice de massa corporal (IMC), o valor médio encontrado para todos os grupos estudados foi de 24,85 Kg/m² ($\pm 5,07$) conforme tabela 2. Classificaram-se os pacientes idosos de acordo com Lipschitz (1994), constatando 48,27% (N=14) em estado nutricional adequado, 24,13% (N=7)

em sobrepeso, 20,68% (N=6) em magreza e 6,89% (N=2) em obesidade. Já os pacientes adultos foram avaliados de acordo com os critérios adotados pela WHO (1995), verificando que 69,23% (N=9) encontravam-se em eutrofia, 29,58% (N=2) em sobrepeso, 7,60% (N=1) em magreza e 7,60% (N=1) em obesidade (Figura 1). De acordo com o teste estatístico o IMC apresentou significância ao ser associado com a presença de neoplasia e peso ao nível de $p < 0,05$ (Tabela 3).

Variáveis	Média	Desvio Padrão
CC (cm)	89,02	11,58
CQ (cm)	95,63	9,03
RCQ (cm)	0,92	0,08
CB (cm)	24,71	3,64
CP (cm)	34,29	3,56
Peso (Kg)	69,24	14,77
Altura (m)	1,66	0,82
IMC (Kg/m ²)	24,85	5,07
Peso Usual (Kg)	75,05	16,88

Tabela 2. Variáveis antropométricas de pacientes com neoplasia do trato gastrointestinal atendidos no hospital do Câncer de Francisco Beltrão, 2017.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017

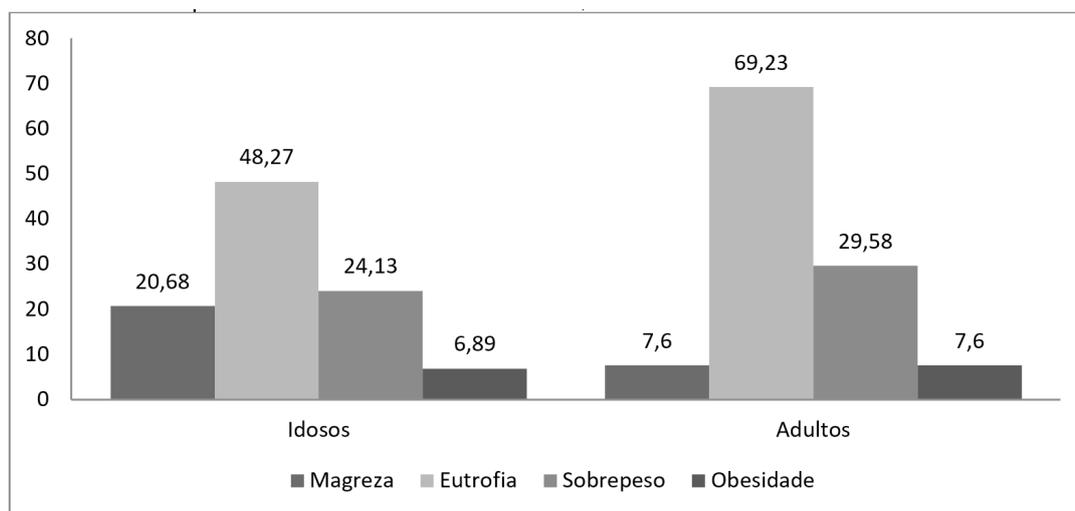


Figura 1. Estado Nutricional segundo IMC, de pacientes com neoplasia do trato gastrointestinal atendidos no hospital do Câncer de Francisco Beltrão, 2017.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

Verificou-se que 81% (N=34) dos pacientes reduziram peso devido ao tratamento ou cirurgias realizadas. Esta variável correlacionou-se significativamente com renda ($p < 0,041$), conforme tabela 3.

Determinou-se o risco cardiometabólico por meio da CC, onde foi observado que 5,9% das mulheres (N=1) possuíam um risco aumentado para complicações metabólicas, isto é, com a CC maior que 80 cm e 58,8% (N=10) com risco muito aumentado, possuindo medidas acima de 88 cm. Já os homens, 36% (N=9) encontravam-se acima do recomendado, ou seja, 24% (N=6) acima de 94 cm e 12% (N=3) acima de

102 cm (Tabela 2). Ao associar a CC com peso ($p < 0,001$), classificação do IMC ($p < 0,001$) e sexo ($p < 0,008$), essas variáveis apresentaram significância. Porém, para CC, idade ($p < 0,080$) e classe social ($p < 0,350$) não se observou correlações significativas (Tabela 3).

Variável	Variável de correlação	R	P
Neoplasia	Classificação CC	-0,427**	0,005
	Classificação do IMC	-0,321*	0,038
Idade	Classificação da CB	-0,645**	0,000
Classificação CC	Classificação RQC	0,555**	0,000
	Classificação da CB	0,512**	0,001
	Classificação C. Pescoço	0,736**	0,000
	Peso	0,508**	0,001
	Classificação IMC	0,492**	0,001
	Sexo	0,407**	0,008
Classificação CB	Classificação C. Pescoço	0,446**	0,003
	Peso	0,391*	0,012
	Sexo	0,348*	0,026
Classificação C. Pescoço	Classificação RQC	0,365*	0,019
	Peso	0,661**	0,000
	Classificação IMC	0,493**	0,001
Peso	Altura	0,379*	0,013
	Classificação IMC	0,586**	0,000
	Sexo	-0,308*	0,047
Altura	Sexo	-0,745**	0,000

Tabela 3. Correlação de *Pearson* as variáveis antropométricas de pacientes com neoplasia do trato gastrointestinal atendidos no hospital do Câncer de Francisco Beltrão, 2017.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

** Correlação significativa ao nível de $p < 0,01$.

* Correlação significativa ao nível de $p < 0,05$.

Através da relação cintura quadril (RCQ) identificou-se que 52% dos homens (N=13) e 76,5% (N=13) das mulheres, apresentavam risco aumentado para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Enquanto que, 33,3% (N=14) dos pacientes apresentavam circunferência do pescoço (CP) aumentada, sendo 41,2% (N=7) das mulheres e 28% (N=7) dos homens (Tabela 2), este é mais um parâmetro indicativo de risco de doenças cardiovasculares (FRIZON; BOSCAINI, 2013). Contudo, a CP não apresentou associações significativas com neoplasia ($p < 0,100$), sexo ($p < 0,437$) e classe social ($p < 0,878$). Enquanto que, CC ($p < 0,000$), RCQ ($p < 0,019$), peso ($p < 0,000$) e IMC ($p < 0,001$) apresentaram correlações estatisticamente significativas ao

nível de $p < 0,05$ (Tabela 3).

Acrescentando-se também aos métodos já citados, foi realizada a avaliação da composição corpórea através da medida da circunferência do braço (CB), obtendo uma média de 24,69 cm ($\pm 3,59$), sendo classificados 31% (N=13) da amostra em eutrofia, 11,9% (N=5) sobrepeso e 11,9% (N=5) com risco nutricional para desnutrição (Tabela 2). A CB quando associada à circunferência do pescoço ($p < 0,003$), peso ($p < 0,012$), sexo ($p < 0,026$), CC ($p < 0,001$), idade ($p < 0,000$) apresentou significância ao nível de $p < 0,05$ para estas variáveis. Enquanto que, para neoplasia ($p < 0,100$), RQC ($p < 0,058$), IMC ($p < 0,050$) e classe social ($p < 0,610$) não obteve-se correlações significativas (Tabela 3).

Pode-se observar que o grupo estudado possui uma renda de até no máximo cinco salários mínimos (R\$: 4.685,00), porém o maior número de indivíduos, cerca de 64,3%, enquadram-se à classe C2 que corresponde a uma renda média domiciliar de R\$ 1.625,00, estando o restante nas classes econômicas D-E, C1 e B2, respectivamente (Tabela 4). Neste estudo, a classe social não apresentou significância. Deste montante, a renda média destinada à aquisição de alimentos desta população foi de R\$ 508,33, ou seja, 54,25% do salário mínimo.

	Frequência (n)	Percentual (%)	Renda Média Domiciliar
B2	1	2,4%	R\$: 4.852,00
C1	5	11,9%	R\$: 2.705,00
C2	27	64,3%	R\$: 1.625,00
D-E	9	21,4%	R\$: 768,00

Tabela 4. Classe Social

Fonte. ABEP, 2015; Elaborado pelas autoras 2017.

Neste estudo, também, foram analisadas as variáveis sociodemográficas, sendo, área habitada, renda, classe social, serviços públicos como água tratada e rede de esgoto. Pode-se verificar que 50% (N=21) da população estudada residem em área urbana e 50% (N=21) em área rural. A área habitada esteve significativamente associada ao tipo de abastecimento hídrico (água tratada $p < 0,000$ e água de poço $p < 0,000$), conforme tabela 5.

Verificou-se que 78,6% (N=33) dos pacientes não possuem rede de esgoto em suas residências, ou seja, fazem uso de fossa séptica e 21,4% (N=9) utilizam o serviço público para escoamento de dejetos. A rede de esgoto quando associada à fossa séptica ($p < 0,000$) e água tratada ($p < 0,013$) apresentou significância ao nível de $p < 0,005$ (Tabela 5).

Outra variável analisada foi à água consumida, verificou-se que 52,4% (N=22) recebem água tratada e 47,6% (N=20) fazem uso de água de poço. A água tratada associou-se significativamente com área habitada ($p < 0,000$), rede de esgoto ($p < 0,013$), fossa séptica ($p < 0,013$) e água de poço ($p < 0,000$). Já água de poço correlacionou-se com a área habitada ($p < 0,000$), fossa séptica ($p < 0,008$) e água tratada ($p < 0,000$),

não apresentando significância para as outras variáveis (Tabela 5).

Variável	Variável de correlação	R	P
Zona Urbana e Rural	Água Tratada	-0,953**	0,000
	Água de Poço	0,905**	0,000
Redução de peso	Renda	0,317*	0,041
Rede de Esgoto	Fossa Séptica	-0,859**	0,000
	Água Tratada	0,382*	0,013
Fossa Séptica	Água Tratada	-0,382*	0,013

Tabela 5. Correlação de *Pearson* para variáveis sociodemográficas de pacientes com neoplasia do trato gastrointestinal atendidos no hospital do Câncer de Francisco Beltrão 2017.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.** Correlação significativa ao nível de $p < 0,01$.

* Correlação significativa ao nível de $p < 0,05$.

Em relação ao hábito tabagista, a maioria relatou ser ex-fumante (47,6%), e ainda 11,9% (N=5) declaram possuir o hábito. O consumo de bebida alcoólica prevaleceu em 66,7% (N=28) da amostra, a bebida mais consumida foi a cerveja por 52,4% (N=22) dos participantes. Quanto à prática de atividade física 81% (N=34) informaram não realizar e apenas 19% (N=8) executam algum tipo de atividade física. Como costume rotineiro da população sulista verificou-se que 81% (N=34) dos pacientes consomem a infusão da erva *Ilex paraguariensis*, também chamado de chimarrão, destes 71,4% (N=30), ingerem a bebida todos os dias, em média 500 ml ao dia (Tabela 6).

Variáveis		Frequência (n)	Percentual (%)
Hábito tabagista	Ex Fumante	20	47,6
	Fumante	5	11,9
Consumo de bebida alcoólica	Consumem	22	52,4
	Não Consumem	20	47,6
Prática de atividade física	Praticantes	8	19
	Não Praticantes	34	81
Consumo de chimarrão	Consumem	30	71,4
	Não consomem	12	28,6

Tabela 6. Estilo de vida dos pacientes com neoplasia do trato gastrointestinal atendidos no hospital do Câncer de Francisco Beltrão, 2017.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

Ao avaliar o consumo alimentar, observou-se que 50% (N=21) dos pacientes, possuíam um consumo adequado de cereais, tubérculos e raízes (seis porções diárias), anterior a doença. Já 45,3% (N=19) ingeriam menos que seis porções e 4,8% (N=2) acima do recomendado pelo Ministério da Saúde (2008). Durante o tratamento verificou-se uma redução no consumo deste grupo alimentar, onde apenas 23,8% (N=10)

obtiveram consumo adequado e 73,8% (N=31) ingeriam menos que o recomendado. Além disso, pode-se constatar uma baixa ingestão de cereais integrais, sendo que apenas 14,3% (N=6) dos pacientes faziam uso desses alimentos anteriormente ao tratamento e 33,33% (N=14) após o tratamento.

Quanto ao consumo de frutas no período que antecede a patologia, verificou-se uma ingestão menor que o recomendado (três porções) em 21,5% (N=9) da amostra, sendo que 31% (N=13) não consumiam frutas em nenhum dia da semana e apenas 19% (N=8) ingeriam três porções diárias deste grupo. O mesmo pode-se observar após o início do tratamento, onde 19% (N=8) consumiam as porções adequadas, 38,1% (N=16) menos que o preconizado, e ainda 4,8% (N=2) não ingeriam nenhuma fruta ao longo do dia. Porém, o que difere do período anterior ao tratamento é que 38,1% (N=16) dos pacientes consumiam mais porções que o recomendado nesta fase da doença.

O consumo de verduras e legumes esteve abaixo das três porções ou 400g diárias preconizadas pelo Ministério da Saúde (2008). Verificou-se que 25 (59,6%) dos pacientes consumiram menos que o recomendado antes do surgimento da doença, 10 (23,8%) ingeria a quantidade adequada e 7 (16,7%) mais que o recomendado. Após o início do tratamento, 32 (76,2%) pacientes passaram a consumir menos que 400g diárias deste grupo, justificado principalmente pelos acometidos pela doença no intestino, a necessidade de redução de fibras, devido cirurgias realizadas ou o uso de colostomia. Sendo assim, 14,3% (N=6) ingeriam as porções adequadas e 9,5% (N=4) além do recomendado.

Em relação ao consumo de leites e derivados, no período pregresso ao tratamento quimioterápico, apenas 19% (N=8) da amostra consumiam três porções diárias, ou seja, a quantidade recomendada, 69% (N=29) ingeriam menos que o necessário, e 11,9% (N=5) não consumiam nenhuma porção ao longo do dia. Já após o início do tratamento, houve uma redução ainda maior na ingestão desse grupo alimentar, devido a baixa aceitação, estado relacionado a enjoos e náuseas, o que foi relatado com frequência pelos pacientes submetidos ao tratamento. Com isso, 88,1% (N=37) consomem menos componentes deste grupo que o recomendado, 4,8% (N=2) não fazem ingestão de lácteos e apenas 7,1% (N=3) ingerem a quantidade adequada, caracterizado por 300 mililitros de leite integral ou porções de queijos, iogurte entre outros derivados.

No presente estudo identificou-se consumo de carnes, ovos e peixes, elevado em ambas as fases. Verificou-se que no período anterior ao diagnóstico 69% (N=29) dos pacientes ingeriam três ou mais porções de carnes ao dia, 360g diárias, 28,6% (N=12) consumiam duas porções (240g), e apenas 2,4% (N=1) fazia ingestão adequada de 120 gramas diárias. O mesmo pode-se observar durante o tratamento, contudo houve uma pequena redução no consumo destes alimentos, onde 38,1% (N=16) ainda consumiam três ou mais porções de carnes ou ovos, 31% (N=13) ingeriam duas porções diárias e 21,4% (N=9) uma porção. Observou-se que nesta fase 9,5% (N=4)

da amostra não consumiam alimentos deste grupo, relatando náuseas e enjoos o que também é comum em pacientes quimioterápicos.

Ainda sobre o grupo das carnes, foi investigado o consumo de gordura aparente e a pele do frango, obteve-se uma ingesta de 71,4% (N=30) e 61,9% (N=26), respectivamente, no período prévio a doença. Entretanto, houve uma redução no consumo durante o tratamento, onde 57,1% (N=24) dos entrevistados passaram a retirar a gordura aparente de carnes vermelhas e 59,5% (N=25) a pele do frango.

Em análise aos métodos de cocção mais empregados às carnes, antes ao desenvolvimento da patologia, verificou-se alto consumo de frituras (59,5%), e 40,5% (N=17) ingeriam outros alimentos fritos mais de uma vez ao dia. Outro método de cocção citado foi o grelhado (26,2%), seguido por molho (9,5%) e assado (4,8%). No período seguinte, após o tratamento quimioterápico, ainda a fritura era o método de cocção mais utilizado (40,5%). Enquanto que, a prática culinária de assar aumentou para 26,2% (N=11), grelhar 23,8% (N=10) e molho manteve-se em 9,5% (N=4).

O Ministério da Saúde (2008) recomenda consumo de uma porção diária para o grupo das leguminosas. Ao observar a ingesta destes alimentos no período anterior ao tratamento verificou-se que 24 (57,1%) dos pacientes consumiam alimentos deste grupo pelo menos uma vez ao dia. Já 16 (38,1%) dos entrevistados ingeriam duas vezes ao dia e 2 (4,8%) não consumiam porções destes alimentos. O consumo manteve-se adequado durante o tratamento, onde 21 (50%) indivíduos ingeriam feijões, lentilha ou grão de bico uma vez ao dia, 6 (14,3%) duas vezes ou mais e 15 (35,7%) não consumiam estes alimentos.

Quanto aos açúcares, foi verificado consumo diário anterior a patologia de duas porções ou mais por 40,5% (N=17) dos entrevistados, uma porção por 42,9% (N=18) e 16,7% (N=7) não consumiam doces em dias comuns. Durante o tratamento 45% (N=19) dos pacientes ingeriam uma porção (1 colher de chá de doce de fruta ou 1 bombom ou 2 brigadeiros) recomendada pelo ministério da saúde (2008), 35,7% (N=15) consomem duas ou mais, e 19% (N=8) não consumiam alimentos de este grupo alimentar.

Em relação ao consumo de embutidos anterior ao tratamento, pode-se verificar que 54,8% (N=23) dos avaliados consumiam estes alimentos uma vez ao dia, 9,5% (N=4) não ingeriam e 35,7% (N=15) consumiam duas vezes ao dia, porém o que difere do período prévio a patologia é que nesta fase 35,7% (N=15) não ingerem estes produtos alimentícios.

Na análise da ingesta de conservas, observou que 52,4% (N=22) da amostra consumiam uma porção diária destes alimentos no período pregresso a doença, 35,7% (N=15) não consumiam 11,9% (N=5) ingeriam duas porções ou mais. Após o início do tratamento, houve redução no consumo destes alimentos, onde 61,9% (N=26) passaram a não consumir conservas, 33,3% (N=14) ingeriam uma porção e ainda 4,8% (N=2) duas vezes ao dia.

Grupo alimentar	Antes			Depois		
	Abaixo do adequado	Adequado	Acima do adequado	Abaixo do adequado	Adequado	Acima do adequado
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Cereais tubérculos e raízes	19 (45,3)	21 (50)	2 (4,8)	31 (73,8)	10 (23,8)	1 (2,4)
Frutas	22 (52,5)	8 (19)	12 (28,5)	16 (38,1)	8 (19)	16 (38,1)
Verduras e legumes	25 (59,6)	10 (23,8)	7 (16,7)	32 (76,2)	6 (14,3)	4 (9,5)
Leites e derivados	29 (69)	8 (19)	0	37 (88,1)	3 (7,1)	0
Carnes, ovos e peixes	0	1 (2,4)	97,3 (69)	4 (9,5)	9 (21,4)	29 (69,1)
Leguminosas	2 (4,8)	24 (57,1)	16 (38,1)	15 (35,7)	21 (50)	6 (14,3)
Açúcares	7 (16,7)	18 (42,9)	17 (40,5)	8 (19)	19 (45)	15 (35,7)

Tabela 7. Consumo alimentar dos pacientes com neoplasia do trato gastrointestinal atendidos no hospital do Câncer de Francisco Beltrão, 2017.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

4 | DISCUSSÃO

O excesso de peso e índices de gordura abdominal acima dos valores de referência está diretamente relacionado à DCNT como doenças coronarianas, dislipidemias e câncer (CAMPOS *et al*, 2016). Diante dos dados antropométricos obtidos neste estudo, pode-se verificar através do IMC um percentual expressivo de indivíduos tanto idosos como adultos em eutrofia, seguido por sobrepeso, o que se assemelha ao estudo que de Tartari, Busnello e Nunes (2010), que foi verificado 44% em eutrofia, 32% em sobrepeso, 14% em obesidade e 10% em desnutrição e por Souza *et al* (2017) com 46% em eutrofia, 30% com excesso de peso e 24% em baixo peso.

Ao classificar a CC verificou-se uma maioria feminina com riscos para complicações metabólicas, já para RCQ o risco foi elevado para ambos os sexos, porém mais expressivo nas mulheres. Esse dado corrobora com o relatado por Bites, Oliveiras e Fortes (2012) que averiguou 61,5% das mulheres e 38,5% dos homens possuíam risco para doenças cardiometabólicas. Já Silva, Pelosi e Almeida (2010), apontam que a obesidade visceral seria um fator de risco maior no homem.

A maior parte de indivíduos em eutrofia pode estar relacionada à redução de peso durante o tratamento o que esteve presente na maioria dos entrevistados (81%), este fato pode estar associado ao surgimento da doença ser recente ou ainda a procedimentos cirúrgicos comuns nestes tipos de tumores, edema ou o efeito da quimioterapia que influencia diretamente na composição corpórea (TARTARI; BUSNELLO; NUNES, 2010).

Os dados encontrados através da CP apontaram 41,2% das mulheres e 28% dos homens com risco aumentado para desenvolvimento de complicações metabólicas, e no estudo de Frizon e Boscaini (2013), verificaram a maioria masculina (86,7%) com valores aumentados e apenas 41,8% das mulheres apresentavam risco para doenças cardiovasculares.

Ao analisar a CB, medida que representa tecido ósseo, muscular e gorduroso, verificou-se que a maioria dos pacientes estudados encontrava-se em eutrofia (31%). O que difere dos resultados encontrados por Bites, Oliveiras e Fortes (2012), que houve um predomínio de pacientes em desnutrição (60%) seguidos de eutrofia (30%) e sobrepeso (10%). Resultado semelhante foi descrito por Souza *et al* (2017), sendo 62% em *déficit* nutricional, 30% em eutrofia, 6% em excesso de peso. Os dados visualizados na presente pesquisa, assim como no estudo dos autores citados, podem estar associados à depleção de massa magra, apontando eutrofia apesar do peso normal ou em excesso (TARTARI; BUSNELLO; NUNES, 2010).

Foi observada uma alta prevalência de ex-fumantes, consumo de bebida alcoólica e pacientes sedentários. O hábito tabagista, juntamente com o álcool, aumenta o risco para desenvolvimentos de neoplasia. Carrard e colaboradores (2008) destacam que está combinação propicia a formação de células cancerígenas, pois o cigarro facilita a entrada de substâncias na mucosa bucal devido ao surgimento de micro lesões causadas pelo vício. Contudo, a prática de atividade física regular e um estilo de vida saudável é um fator protetor à doença (BRASIL, 2015).

É uma prática comum na região o consumo de chimarrão, bebida possui elementos protetores para neoplasia, porém o que a torna um fator de risco é o processamento da erva e a temperatura de consumo da infusão, uma vez que nas etapas de secagem hidrocarbonetos policíclicos aromáticos fixam-se sobre a matéria prima e temperaturas elevadas causam lesões na cavidade oral, bem como esofágica (FREITAS *et al*, 2016).

Constatou-se neste estudo, maior número de indivíduos com nível socioeconômico baixo. A renda familiar prevaleceu em R\$ 1.625,00, o que vai ao encontro ao estudo de Bites, Oliveiras e Fortes (2012) e Herr e colaboradores (2013). O baixo nível socioeconômico dobra o risco de desenvolvimento de câncer e outras doenças crônicas, isso se justifica devido a um maior risco de transmissão de infecção, saneamento deficiente, baixo acesso a serviços de saúde de qualidade e ainda dietas pobres nutrientes (GUEDES, 2014; BARROS, 2011).

A alimentação adequada pode caracterizar fator protetor contra a doença, decorrentes de propriedades antioxidantes contidas em alimentos como frutas e hortaliças frescas, e também, minerais, vitaminas, carotenóides e flavonóides. Cereais integrais, peixes, e com atividade física tem o mesmo benefício. (BRASIL, 2012; BARBOSA; FERNANDES, 2013).

Neste estudo foi observado um baixo consumo de frutas e verduras o que predispõe ao desenvolvimento da doença, resultado semelhante foi encontrado por Pereira, Nunes e Duarte (2015) que verificaram um percentual de inadequação de 88,5% para frutas e 93% para verduras. Já o consumo de leguminosas esteve dentro das recomendações do Ministério da Saúde em ambas as fases do tratamento, corroborando ao estudo de Lutosa (2011) que verificou um consumo adequado em 57,9% da amostra.

As porções consumidas para cereais, tubérculos e raízes encontravam-se

adequadas no período anterior à doença, reduzindo o consumo após o início do tratamento. Este grupo alimentar se faz importante devido ao fornecimento de vitaminas, minerais e fibras, além de serem importantes fontes de energia (BRASIL, 2014). As fibras caracterizam um fator protetor a doença, devido reduzir o tempo de contato de agentes carcinógenos a mucosa intestinal, facilitar o trânsito intestinal, além de diminuir a absorção destes agentes (DU *et al*, 2010), contudo, neste estudo foi observado um baixo consumo destes alimentos.

A presente pesquisa observou um elevado consumo de carnes, gorduras aparentes e pele do frango, além disso, frituras e embutidos ao menos uma vez ao dia. Magalhães e colaboradores (2008) observaram, em estudo, pacientes com câncer gástrico, obtendo como resultado, para os pacientes do grupo controle. Maior consumo de iogurte, queijo, hambúrguer, salsicha e frutas, enquanto, que os pacientes do grupo caso tiveram maior ingestão de carne vermelha frita assada e grelhada, ovos, embutidos do tipo lingüiça, salsicha, mortadela, presunto e salame, e maior consumo de legumes em comparação ao grupo controle. Ressalta-se que os embutidos possuem sais, nitritos, nitratos, gordura saturada e compostos nitrosos, nitrosaminas que são substâncias potencialmente cancerígenas (ZANDONAI; SONOBE; SAWADA, 2012).

O consumo de conservas esteve presente em ambas as fases do tratamento, o que representa um alto potencial para o surgimento de células cancerígenas a nível gástrico, devido estes alimentos serem ricos em sal, haja vista que, o consumo de vegetais conservados aumenta em 50% o risco de desenvolver câncer nesta região (GONZALEZ; SALA; ROKKAS, 2013).

Verificou-se um baixo consumo de leites e derivados, porém, sabe-se que este grupo possui um baixo teor de poliaminas substâncias relacionadas à proliferação e crescimento tumoral (LUTOSA, 2011).

Neste estudo observou-se mudança na alimentação nos pacientes diagnosticados com neoplasia do trato gastrointestinal, desde o período que antecede a doença até o tratamento, corroborando ao estudo de Rosa, Búrigo e Radunz (2011). Que verificaram inclusões ou mudanças alimentares em 84,61% da amostra pesquisada, essa modificação se justifica, segundo os autores, devido à busca de conhecimentos como alternativa de cura, conquista de saúde e equilíbrio do corpo.

Os estudos epidemiológicos confirmam a relação entre os hábitos alimentares e o desenvolvimento da doença. Segundo Yan e colaboradores (2017), a nutrição não pode diminuir a incidência de mortalidade para os pacientes com câncer gastrointestinal, após a cirurgia, mas diminui as complicações pós operatórias e infecções. Portanto cabe ao nutricionista orientar os pacientes, e em casos já diagnosticados, manter cuidado nutricional assegurando uma alimentação adequada conforme as necessidades de cada paciente, melhorando a qualidade de vida e controlando sinais e sintomas (BITENCOURT *et al.*, 2016).

5 | CONCLUSÃO

Os resultados do estudo indicam que a maioria dos pacientes oncológicos eutróficos, aferidos por meio do IMC e CB. Entretanto, os indicadores de obesidade visceral apresentaram um fator de risco para o desenvolvimento de neoplasia. Estes resultados que confirmam a importância da utilização de diferentes parâmetros para avaliação do estado nutricional, pois um indicador antropométrico isolado apresenta limitações.

Em relação à alimentação constatou-se baixo consumo de alimentos com fatores protetores à doença como frutas, verduras e legumes, e cereais integrais e um elevado consumo de carnes, embutidos, conservas, chimarrão, e alto teor em gordura, esses alimentos possuem elevados compostos cancerígenos para doença no trato gastrointestinal.

Sendo assim, os hábitos alimentares irregulares, associada a um estilo de vida sedentário, hábito tabagista e uso de bebida alcoólica são fatores de risco para o desenvolvimento de neoplasia. Portanto cabe ao nutricionista orientar quanto a um estilo de vida e hábitos alimentares saudáveis, promovendo a prevenção ao câncer como também a outras DCNT.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, A. S.; FERNANDES, D. C. Comparação entre o padrão dietético e o risco de diferentes tipos de câncer. **Revisando as evidências científicas**. Goiânia, v. 40, n. 4, p. 569-584. 2013.
- BARROS, M. A. B *et al.* Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003-2008. **Ciência e Saúde Coletiva**, 2011.
- BITENCOURT, W *et al.* Perfil nutricional e sintomas provocados pelo tratamento quimioterápico em pacientes oncológicos atendidos em um ambulatório de Caxias do Sul-RS. **Congresso de pesquisa e Extensão da Faculdade da Serra Gaúcha**. Rio Grande do Sul, v. 4, n. 4, p. 244-246. 2016.
- BITES, A. P. J; OLIVEIRA, T. R.; FORTES, R. C. Perfil antropométrico de pacientes com câncer colorretal. *J. Health Sci. Inst*, v. 30, n. 4, 2012.
- BRAY, F *et al.* Global estimates of cancer prevalence for 27 sites in the adult population in 2008. **International journal of cancer**, v. 132, n. 5, p. 1133-1145. 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Vigitel, 2015. 164 p.
- BRASIL. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. **Critério de Classificação Econômica no Brasil**. São Paulo: Abep, 2015. 5 p.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2013.
- BRASIL. Decreto nº 8.948, de 29 de Dezembro de 2016. Regulamenta a Lei nº 13.152, de 29 de julho de 2015, que dispõe sobre o valor do salário mínimo e a sua política de valorização de longo prazo.

Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, v. 12, n. 251, p. 1677-7042, 20 dez. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Alimentos, Nutrição, Atividade Física e Prevenção de Câncer: Uma perspectiva global**. Rio de Janeiro: Inca, 2011. 12 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estimativas de incidências de câncer**. Rio de Janeiro: Inca, 2012. 124 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília, 2014. 156 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília, 2008. 210 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estimativa de incidências de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: Inca, 2015. 126 p.

CARRARD, V. C *et al.* Álcool e Câncer Bucal. Considerações sobre os Mecanismos Relacionados. **Revista Brasileira de Cancerologia**. Rio Grande do Sul. v. 54, n. 1, p 54-56. 2008.

CAMPOS, J. R *et al.* O impacto do peso flutuante sobre fatores de risco cardiovascular em mulheres obesas. **HU Revista**, v. 41, n. 3 e 4, pg. 143-148, 2016.

DU, W. *et al.* Folate and fiber in the prevention of colorectal cancer: between shadows and the light. **World journal of gastroenterology: WJG**, v. 16, n. 8, p. 921, 2010.

FERLAY, J. *et al.* Cancer incidence and mortality worldwide Lyon, France. **International Agency for Research on Cancer**, 2010. Disponível em: <<http://globocan.iarc.fr>>. Acesso em 10 de abril de 2017.

FREITAS. R. A *et al.* Consumo de chimarrão e o câncer de esôfago. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**. Minas Gerais, v. 14, n. 3, p 118-123. 2016.

FRISANCHO, A.R. New standards of weight and body composition by frame size and height for assessment of nutritional status of adults and the elderly. **American Journal of Clinical Nutrition**. v. 40, p. 808 – 819, 1984.

FRIZON, V; BOSCAINI, C. Circunferência do pescoço, fatores de risco para doenças cardiovasculares e consumo alimentar. **Revista Brasileira Cardiologia**, v. 26, n. 6, p. 426-34, 2013.

GONZALEZ. C. A.; SALA. N.; ROKKAS. T. Gastric câncer: Epidemiologic aspects. **Helicobacter**, Barcelona, v. 18, n. 1, p. 42-38, 2013.

GUEDES, M. S. T *et al.* Clinical and epidemiological profile of cases of deaths from stomach cancer in the National Cancer Institute, Brazil. **ecancermedicalsecience**, v. 8, 2014.

HERR. G. E *et al.* Avaliação de Conhecimentos acerca da Doença Oncológica e praticas de cuidado com a Saúde. **Revista Brasileira de Cancerologia**. Rio Grande do Sul, v. 59, n. 1, p. 33-41, 2013.

KABKE, G. B.; **Escore prognostico de avaliação nutricional em pacientes com tumores do trato gastrointestinal superior**. 2014. 32 f. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2014.

LIMA, F. L. E *et al.* Desenvolvimento de um questionário quantitativo de frequência alimentar (QQFA) para um estudo caso-controle de dieta e câncer de mama em João Pessoa – PB. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 6, n. 4, p. 373-379. 2003.

LIPSCHITZ, D.A. **Screening for nutritional status in the elderly**. Primary Care. V.21, n.1, p. 55 – 67,

1994.

LUTOSA, C. F. **Correlação entre o consumo de alimentos ricos em poliaminas, tipo de câncer e IMC de pacientes oncológicos**. 2011. 93 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2011.

MAGALHAES, L. P *et al.* Variação de peso, grau de escolaridade, saneamento básico, etilismo, tabagismo e hábito alimentar pregresso em pacientes com câncer de estômago. **Arq. Gastroenterol**, São Paulo, v. 45, n. 2, p. 111-116. 2008.

PEREIRA, L. S. F *et al.* Prevalência de Consumo de Aditivos em Alimentos Industrializados Comercializados em uma Cidade do Sul de Minas Gerais. **Revista ciências em Saúde**, v. 5, n. 3, p 1-7. 2015.

PEREIRA, P. L.; NUNES, A. L. S; DUARTE, S. F. P. Qualidade de vida e consumo alimentar de pacientes oncológicos. **Revista Brasileira Cancerologia**, v. 61, n. 3, p. 243-51, 2015.

POLÔNIO, M. T. L.; PERES, F. Consumo de aditivos alimentares e efeitos à saúde: desafios para a saúde pública brasileira. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 8, p. 1653-1666. 2009.

POZIOMYCK, A. K *et al.* Confiabilidade da Avaliação Nutricional em Pacientes com Tumores Gastrointestinais. **Revista Col. Bras. Cir.** v. 43, n. 3, p. 189- 197, 2016.

ROSA, L. M; BÚRIGO, T; RADUNZ, V. Itinerário terapêutico da pessoa com diagnóstico de câncer: cuidado com a alimentação. **Revista enfermagem UERJ**, v. 19, n. 3, p. 463-467, 2011.

SILVA, E. J; PELOSI, A; ALMEIDA, E. C. Índice de massa corpórea, obesidade abdominal e risco de neoplasia de cólon: estudo prospectivo. **Rev. Bras. Colo. Proctol**, v. 30, n. 2, p. 199-202, 2010.

SOUZA, R. G. *et al.* Avaliação do estado nutricional, consumo alimentar e capacidade funcional em pacientes oncológicos. **Braz J Oncol**, v. 13, n. 44, p. 1-11, 2017.

TARTARI, R. F; BUSNELLO, F. M; NUNES, C. A. H. 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.

THOMAS, J. R; NELSON, J. K. **Research methods in physical activity**. Champaign: Human Kinetics, 3.ed, 1996.

ZANDONAI, A. P.; SONOBE, H. M.; SAWADA, N. O. Os fatores de risco alimentares para câncer colorretal relacionado ao consumo de carnes. **Revista Escola de Enfermagem USP**, São Paulo, v. 46, n. 1, p 243-239. 2012.

WHO. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 854. Geneva: World Health Organization, 1995.

YAN, X. *et al.* Optimal postoperative nutrition support for patients with gastrointestinal malignancy: A systematic review and meta-analysis. **Clinical Nutrition**, v. 36, n. 3, p. 710-721, 2017.

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

Mirian Cozer

Universidade Paranaense (UNIPAR). Francisco Beltrão/PR

Marciele Estela Fachinello

Universidade Paranaense (UNIPAR). Francisco Beltrão/PR.

Mirian Carla Bortolamedi Silva

Hospital Regional do Sudoeste (HRS). Francisco Beltrão/PR.

Paulo Cezar Nunes Fortes

Universidade Estadual do Oeste (UNIOESTE). Francisco Beltrão/PR.

RESUMO: A desnutrição é um dos maiores problemas em pacientes hospitalizados, principalmente, em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). A prevalência de desnutrição em indivíduos hospitalizados não é um dado recente, podendo acometer entre 19 a 80% dos indivíduos hospitalizados e sua incidência aumenta conforme o tempo de hospitalização. O objetivo deste trabalho é determinar o estado nutricional (EN), bem como a prevalência de desnutrição em pacientes críticos, associar a taxa de prevalência com o tempo de hospitalização e o óbito. Trata-se de um estudo do tipo transversal retrospectivo, com análise de dados em prontuários de um hospital público. A amostra foi composta por indivíduos dos sexos masculino e feminino com idade entre 18 e 60

anos, que tiveram passagem pela UTI durante os anos de 2015 e 2016. Para classificação do EN, foi utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC) e a classificação da circunferência do braço (CB). Segundo a classificação pelo IMC, obteve-se uma prevalência de 10,9% de magreza, já a prevalência de desnutrição, segundo a CB, foi de 33,3%. O perfil do EN da amostra foi de 46,2 % de eutrofia, 10,9% de magreza e 42,9% de sobrepeso segundo o IMC. Por sua vez, na classificação pela CB, os resultados foram de 59,0%, 33,3% e 7,7% respectivamente. O EN do paciente hospitalizado tem grande influência na sua evolução clínica, sendo de extrema importância que seja avaliado de maneira eficaz, a fim de diagnosticar precocemente algum nível de desnutrição ou risco nutricional.

PALAVRAS-CHAVE: Tempo de Hospitalização, Índice de Massa Corporal, Circunferência do Braço.

ABSTRACT: Malnutrition is one of the major problems in hospitalized patients, mainly in an Intensive Care Unit (ICU). The prevalence of malnutrition in hospitalized individuals is not a recent fact, and it can affect between 19 and 80% of the hospitalized individuals, and its incidence increases according to the length of hospitalization. The objective of this study is to determine the nutritional status and the prevalence of malnutrition in critically ill patients,

to associate the prevalence rate with hospitalization time and death. Retrospective cross-sectional study with data analysis in medical records of a public hospital. The sample consisted of male and female individuals between the ages of 18 and 60 years, who passed through the ICU during the years of 2015 and 2016. For the classification of EN, the Body Mass Index (BMI) was used and the classification of arm circumference (CB). According to the classification by the IMC, a prevalence of 10,9% of leanness was obtained, and the prevalence of malnutrition according to CB was 33.3%. The nutritional status of the sample was 46,2% eutrophic, 10,9% lean and 42,9% overweight according to BMI; in the CB classification the results were 59,0%, 33,3% and 7,7% respectively. The nutritional status of hospitalized patients has a great influence on their clinical evolution, and it is extremely important that it is evaluated in an effective way in order to diagnose some level of malnutrition or nutritional risk early.

KEY WORDS: Time of Hospitalization, Body Mass Index, Arm Circumference.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é caracterizada por um conjunto de técnicas empregadas no atendimento ao paciente com objetivo principal de recuperar a saúde do indivíduo em estado grave (SANTOS; VIANA. 2016).

São admitidos na UTI os pacientes em estado crítico, os quais, com grande frequência, encontram-se em condição de *stress* elevado, geralmente causado por doenças graves, exigindo do organismo uma resposta capaz de suprir o aumento do metabolismo (NUNES SOUSA, 2016).

O estado nutricional do paciente crítico é um dos fatores a ser observado precocemente, pois, em sua maioria, este paciente já se encontra com risco nutricional, independentemente do protocolo utilizado para seu diagnóstico. Proporcionando assim a conduta clínica e nutricional adequada, considerando que indivíduos com risco nutricional aumentado ou algum estágio de desnutrição devem receber maior atenção, devido ao fato de estarem vulneráveis a possíveis complicações (MAICÁ; SCHWEIGERT, 2008).

A prevalência de desnutrição em pacientes hospitalizados não é um dado recente. Ela foi diagnosticada e confirmada no Brasil a partir do Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI), tendo sido amplamente documentada nas últimas três décadas, podendo acometer cerca de 19% a 80% dos pacientes hospitalizados (CUPPARI, 2014). Apesar de inúmeros avanços em relação à medicina, à enfermagem e à nutrição, vários estudos nacionais e internacionais têm demonstrado a alta prevalência de desnutrição, a falta de sensibilização e de interesse sobre este assunto (BARKER L.A, *et al*, 2011).

Em estudo desenvolvido pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE), detectou que em média 30% dos pacientes hospitalizados desnutriam nas primeiras 48 horas após internação. Depois de 3 a 7 dias, esse percentual aumentava em 15%, podendo chegar em até 60% após 15 dias de internação (LEITE; CARVALHO;

MENESES, 2005).

Correia; Permam e Waitzberg (2017) realizaram um estudo sistemático de literatura com artigos referentes à desnutrição em países latino-americanos. Os resultados encontrados nesta pesquisa foram de 40% a 60% de prevalência de desnutrição no momento da admissão hospitalar, com aumento significativo conforme maior tempo de hospitalização.

As mudanças no estado nutricional, geralmente, estão associadas ao aporte inadequado de nutrientes ou ao resultado das alterações do metabolismo. Nas duas situações, ocorre a depleção de massa magra e, conseqüentemente, perda de função e de estrutura dos órgãos. Nesse caso, a meta é evitar que o estado de desnutrição seja um precursor para as perdas das funções orgânicas e da morbimortalidade e isto se faz possível quando a oferta de nutrientes é contemplada em qualidade e em quantidade para suprir as exigências do hipermetabolismo, especialmente, o catabolismo proteico, muito comum no paciente grave (FUJINO; NOGUEIRA, 2007).

Para que ocorra um bom diagnóstico do estado nutricional, é necessário fazer uma avaliação criteriosa deste, podendo, para tal, serem utilizados exames bioquímicos, antropométricos, clínicos e dietéticos, sendo escolhidos os que melhor se encaixam à realidade do paciente e que apresentem resultados mais fidedignos com o estado de saúde do indivíduo (SOUZA, 2016).

São vários os fatores que podem levar o indivíduo a desnutrir durante o período de internação, estando eles associados à doença e/ou ao tratamento e também existem algumas situações clínicas que podem prejudicar o consumo alimentar, como, por exemplo, procedimentos de investigação e tratamentos que necessitam de jejum prolongado e de alterações na composição da dieta (AQUINO; PHILIPPI, 2011). Levando em consideração todas essas complicações e agravos à saúde e ao estado nutricional do indivíduo, este estudo teve como objetivo determinar o estado nutricional e a prevalência de desnutrição em pacientes críticos admitidos em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), possibilitando associar os resultados com o tempo de hospitalização do indivíduo, índice de massa corporal e relação ao óbito hospitalar. Despertando, assim, um olhar mais crítico e atencioso para a importância do estado nutricional do indivíduo durante o tratamento.

MÉTODOS

Essa pesquisa caracteriza-se como um estudo do tipo transversal retrospectivo com coleta de dados através de prontuários do setor da nutrição de um Hospital Público localizado no município de Francisco Beltrão – PR. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Paranaense – Unipar, sob o parecer consubstanciado nº 2.087.386.

Para a obtenção da amostra do estudo, encontravam-se arquivados no banco de dados do hospital 357 prontuários, o cálculo amostral foi realizado (SANTOS,

2017) baseando-se na taxa de prevalência descrita por Cuppari (2014), isto é 19% a 80%, tendo como amostra 143 e 146 prontuários, com acréscimo de 10% para possíveis perdas, a amostra do estudo foi composta por 156 prontuários escolhidos aleatoriamente com um intervalo sequencial de três em três.

A população do estudo foi composta por indivíduos que permaneceram internados por um período maior que 48 horas, independentemente do seu diagnóstico clínico, de ambos os sexos, com idade mínima de 18 e máxima de 60 anos, residentes dos municípios que perfazem a 8^o Regional de Saúde do Estado do Paraná e que tiveram passagem pela UTI do referido hospital durante os anos de 2015 e 2016. Foram excluídos da amostra crianças, idosos, gestantes e puérperas, assim como pacientes com impossibilidade de realizar avaliação antropométrica durante o período de admissão e/ou internação na UTI.

Por se tratar de uma pesquisa documental, a coleta de dados deu-se por meio de consulta em prontuários, situação em que foram coletados dados como sexo, idade, peso, altura, circunferência do braço (CB), altura do joelho (AJ), períodos de internação e de óbito, quando presente. Todo o processo de busca de dados foi feito nas dependências do hospital, retirando dos prontuários as informações necessárias para o desenvolvimento da pesquisa, sendo registradas em planilha própria para o estudo.

Realizou-se também o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) o qual é um indicador simples do estado nutricional, seu resultado é obtido a partir da divisão do peso (kg) pela estatura ao quadrado. A classificação do estado nutricional ocorreu segundo os critérios da Organização Mundial de Saúde (WHO, 1995) que define como pontos de corte os valores da tabela da classificação do estado nutricional de adultos segundo o Índice de Massa Corporal. Onde foi considerado magreza resultados $\leq 18,4$ kg/m² e classificou-se como sobrepeso valores $\geq 25,0$ kg/m². Coletou-se, dos prontuários, o valor da CB, o qual foi analisado segundo os valores do guia para interpretação dos valores da Circunferência do Braço, através do percentil obtido na tabela para a classificação da Circunferência do Braço. Sendo classificados como desnutrição valores do percentil ≤ 10 e sobrepeso resultados ≥ 85 .

Destaca-se que toda avaliação antropométrica realizada no paciente foi registrada nos prontuários do setor de nutrição. A presente pesquisa apenas fez a coleta e análise dos dados já referidos nos prontuários e, posteriormente, a associação destes aos objetivos do estudo.

Foi realizado o cálculo da taxa de prevalência (Tx P) de desnutrição dos pacientes avaliados segundo os valores do IMC e da CB. Definiu-se prevalência como a frequência de casos existentes de uma determinada doença, em uma determinada população e em um determinado momento. A representação dos valores de prevalência foi calculada a partir de fórmula precionizada por Medronho (2009):

$$\text{Tx P} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de casos conhecidos da doença em um determinado periodo} \times 10^n}{\text{N}^\circ \text{ da população durante o mesmo periodo}}$$

Os dados obtidos com este estudo foram analisados qualitativamente e quantitativamente por meio das análises de frequências absoluta e relativa. A análise estatística realizada deu-se por meio do pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 18.0, sendo aplicado o coeficiente de Correlação de *Pearson* com nível de significância estabelecido em $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra avaliada totalizou 156 prontuários, sendo 104 (66,7%) do sexo masculino e 52 (33,3%) do sexo feminino. Deste total, apenas 11 pacientes foram reavaliados durante o período de internação na UTI. A idade média da população estudada foi de $41 \pm 13,5$ anos. Com relação aos dados antropométricos encontrados nesta pesquisa, têm-se as médias de peso estimado, altura estimada, IMC, CB, AJ, e tempo de hospitalização, dados descritos na tabela 1.

Dados do estudo	Média	Desvio padrão
Peso estimado	68,2 kg	$\pm 15,39$
Altura estimada	1,68 m	$\pm 0,085$
IMC	24,2 kg/m ²	$\pm 4,92$
CB	29 cm	$\pm 4,48$
AJ	51 cm	$\pm 6,14$
Tempo de hospitalização	12 dias	$\pm 22,6$

Tabela 1: Representação da média e desvio padrão dos dados analisados no estudo.

Fonte: elaborado pelas autoras, 2017.

O resultado do tempo de hospitalização representado em dias foi de 40,4% (63) dos pacientes permaneceram por um período menor que nove dias internados, 40,4% (63) de 10 a 30 dias, 9% (14) de 31 a 50 dias, 5,1% (8) de 51 a 70 dias, 3,8% (6) de 71 a 100 dias e 1,3% (2) permaneceram mais que 100 dias hospitalizados. Do total de pacientes avaliados 23 foram a óbito durante o período de internação, representando 14,7% da amostra total (156).

Um trabalho realizado em 2009, em um hospital universitário da cidade Melbourne na Austrália, com 215 pacientes, verificou que 23% desses pacientes estavam em estado de desnutrição no momento da admissão hospitalar. Os autores constataram que os indivíduos que permaneceram hospitalizados por maior período (4,5 dias) foram aqueles cujo estado nutricional estava debilitado (GOUT, B.S; BARKER, L.A; CROWE, T.C, 2009). Resultados semelhantes aos encontrados no presente estudo, em que a maioria dos pacientes que permaneceram mais tempo no âmbito hospitalar apresentavam-se desnutridos ou com risco para desnutrição, também verificou-se que grande parte (47,8%) da amostra que foi a óbito eram estes pacientes com alterações

do estado nutricional segundo os valores da CB.

A tabela 2 mostra as características dos participantes da pesquisa, descrevendo a classificação do estado nutricional segundo os valores do IMC e da CB, durante o período de hospitalização na UTI, classificados segundo o sexo.

Estado Nutricional	Masculino		Feminino		Total	
	n°	%	n°	%	n°	%
IMC						
Magreza	11	10,6	6	11,5	17	10,9
Eutrofia	47	45,2	25	48,1	72	46,1
Sobrepeso	46	44,2	21	40,4	67	43
Total	104	100	52	100	156	100
CB						
Desnutrição	41	39,4	11	21,2	52	33,3
Eutrofia	55	52,9	37	71,1	92	59
Sobrepeso	8	7,7	4	7,7	12	7,7
Total	104	100	52	100	156	100

Tabela 2: Estado Nutricional da amostra do estudo segundo valores do IMC e CB:

Fonte: elaborado pelas autoras, 2017.

A amostra obteve uma prevalência de magreza de 10,9% segundo valores do IMC nos pacientes avaliados durante o período de internação na UTI. Em um estudo realizado por Souza e Mezzomo (2016), em um hospital privado no município de Curitiba-PR foram avaliados 60 prontuários de idosos em cuidados intensivos decorrentes de sepse, obtendo 15,36 % dos pacientes com baixo peso segundo os valores do IMC. Comparando com o presente estudo, os dados de magreza encontrados segundo o IMC foram menores. Este resultado inferior relaciona-se com a idade da população estudada, pois pacientes idosos desnutrem mais rapidamente se comparados aos pacientes não idosos.

Santos, *et al* (2017) realizou uma pesquisa em um hospital filantrópico no município de Viçosa -MG, com pacientes internados, no período de 2011 a 2014, obtendo como resultados 55,5% de desnutrição dos quais 22,5% eram desnutridos graves. A ocorrência de algum nível de desnutrição (leve, moderada e grave) apresentou-se de forma variada na amostra total, de 49,7% a 61,9%, sendo que pacientes com idade mais avançada apresentaram maiores índices de desnutrição (60,9%).

Os dados da classificação do estado nutricional, segundo valores da CB, resultaram em uma prevalência de 33,3% de desnutrição. Santos *et al* (2016) desenvolveu uma pesquisa com pacientes críticos internados na UTI de um Hospital de Urgência de Aracajú - SE, em que foi avaliado o estado nutricional de 40 pacientes admitidos no hospital entre dezembro de 2014 e abril de 2015, obtendo como resultado 25% dos pacientes estavam em estado de desnutrição leve segundo os valores da CB. Comparando ao presente estudo, é possível perceber que é muito frequente resultados como estes, considerando que pacientes em estado grave depletam massa

magra muito rapidamente, resultando na diminuição do tecido muscular, perdas que podem ser confirmadas pela avaliação antropométrica por meio da CB, resultando em valores maiores de desnutrição quando comparados com outras variáveis.

Marcadenti *et al* (2011) realizou um estudo transversal com pacientes admitidos entre 2007 e 2008 em um hospital público do município de Porto Alegre – RS. A pesquisa tinha por objetivo detectar a prevalência de desnutrição através da Avaliação Subjetiva Global (ASG), IMC e CB de pacientes idosos e não idosos. A prevalência de desnutrição encontrada no estudo foi de 39,8% pela ASG, 15,5% pelo IMC e 41,1% segundo os valores da CB. Resultados semelhantes aos do presente estudo, em que se obteve maior valor de desnutrição pela variável CB em relação ao IMC. Isto está relacionado às limitações ligadas ao uso do IMC em pacientes críticos, apesar de ser um fácil indicador do estado nutricional, não faz distinção da composição corporal, apresentando o peso total independente de ser massa magra, massa gorda ou excesso de líquido extracelular e também por não levar em consideração alterações fisiopatológicas do indivíduo. Um dos métodos que tem se mostrado mais eficaz em pacientes críticos é o da CB, por dar um diagnóstico precoce de desnutrição, tendo em vista que é um método independente do peso e da altura do indivíduo, sendo de fácil aplicação nos pacientes hospitalizados, inclusive pacientes críticos (MARCADENTI *et al*, 2011).

Em um estudo realizado por Konturek *et al* (2015), com uma amostra de 815 pacientes do Departamento de Medicina da Universidade Erlangen-Nuremberg localizada no estado da Baviera na Alemanha, apresentou-se como um dos seus objetivos avaliar a prevalência de desnutrição hospitalar, baseando-se na relação Risco Nutricional (NRS) e na pontuação da Avaliação Subjetiva Global (ASG). Os resultados de prevalência geral de desnutrição foram de 53,6% de acordo com ASG e 44,6% segundo valores NRS.

Percebe-se a importância que este assunto apresenta, independentemente do método utilizado para avaliá-lo, os resultados de desnutrição são frequentes, tanto em estudos nacionais como internacionais, mostrando assim que desnutrição é um assunto relevante dentro do âmbito hospitalar.

Realizou-se, no presente estudo, o teste de Correlação de *Pearson*, para o qual foi considerado significantes os resultados com valores de $p < 0,05$. Os resultados estatisticamente significantes estão descritos na tabela 3, destacando-se a idade e o tempo de hospitalização com $p = 0,011$, CB e IMC tendo um $p = 0,000$.

Ressalta-se que a idade é um fator importante a ser observado nos pacientes que se encontram por longos períodos internados, pois, na maioria das vezes, indivíduos de maior idade tendem a debilitar mais rapidamente e, conseqüentemente, passam mais dias no âmbito hospitalar e, possivelmente, estão mais suscetíveis ao óbito.

Azevedo *et al* (2006), investigou a prevalência de desnutrição em um hospital público na cidade de Blumenau-SC, obtendo 23,4% de desnutrição segundo dados da ASG. Investigou também outras variáveis, destacando-se a idade que esteve

relacionada com a prevalência de permanência hospitalar, em que a média de pacientes idosos foi consideravelmente maior quando comparado a de adultos, indicando assim que pacientes mais velhos tendem a desnutrir mais rapidamente. Verificou também que a desnutrição está relacionada com maior tempo de hospitalização, 8,33% dos pacientes apresentaram desnutrição quando avaliados até cinco dias após internação, enquanto 47,83% desnutriram após 20 dias de permanência no hospital. O estudo correlacionou o tempo de internação com a desnutrição, observando que os pacientes desnutridos ficaram em média 16 dias internados, já os eutróficos apenas um dia.

Variáveis correlacionadas	Correlação de Pearson	p.
Peso estimado x sexo	-,158**	0,048
Peso estimado x altura estimada	,424**	0,000
Peso estimado x IMC	,534**	0,000
Peso estimado x CB	,923**	0,000
Altura estimada x sexo	-,326**	0,000
Altura estimada x idade	-,214**	0,007
Altura estimada x tempo de hospitalização	,174*	0,029
Tempo de hospitalização x idade	-,202*	0,011
IMC x CB	,580**	0,000

Tabela 3: Resultados da avaliação estatística através da Correlação de Pearson e grau de significância segundo valores de p.

*A correlação é significativa no nível de $p < 0,05$.

**A correlação é significativa no nível de $p < 0,01$.

Determinar o indicador de saúde (prevalência) de pacientes atendidos em uma UTI de um hospital público que atende a população do sudoeste do Paraná tem o benefício de promover possíveis ações futuras de melhoramento no atendimento ao paciente no que diz respeito à avaliação do estado nutricional e ao tratamento dietético eficaz para cada indivíduo, diminuindo assim riscos de complicações da doença, maior tempo de internação, redução de gastos com o tratamento e diminuição do número de óbitos decorrentes da depleção do estado nutricional.

CONCLUSÃO

Evidenciou-se, por meio deste estudo, que as taxas de prevalência de desnutrição hospitalar são frequentes, estando demonstradas através dos métodos de avaliação do perfil nutricional. Sabe-se que apenas um dado isolado não demonstra um resultado fidedigno do estado nutricional do paciente, devido a isto, faz-se necessária a avaliação antropométrica de forma completa, levando em consideração o exame físico e bioquímico do paciente.

Realizar a avaliação antropométrica nas primeiras horas de hospitalização é de extrema importância para acompanhar o quadro clínico do indivíduo, sendo o processo inicial para diagnosticar riscos nutricionais e iniciar terapia nutricional mais eficaz e

adequada às suas necessidades. Faz-se necessário que a equipe multidisciplinar seja treinada e que exista um protocolo de avaliação a ser seguido, a fim de padronizar a avaliação antropométrica e, conseqüentemente, obter resultados mais fidedignos à realidade do paciente.

A taxa de prevalência de desnutrição é um fator predominante no estado clínico do indivíduo, conseqüentemente, ela tem influência no tempo de permanência hospitalar e na mortalidade dos pacientes. Estes fatores foram evidenciados no presente estudo, chamando a atenção para a relevância deste assunto no âmbito hospitalar, não somente pensando em atingir a oferta calórica adequada, mas também salientando que o estado nutricional pode afetar diretamente no estado clínico do indivíduo.

Desta maneira, os resultados encontrados neste estudo podem colaborar com o planejamento e a implantação de protocolos, utilizados pela equipe multiprofissional na avaliação do paciente crítico de UTI, visando melhorar o atendimento ao paciente e promover medidas satisfatórias de intervenções nutricionais e clínica.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Rita de Cássia.; PHILIPPI, Sonia Tucunduva. Identificação de fatores de risco de desnutrição em pacientes internados. Revista da Associação Médica Brasileira, 2011.

AZEVEDO L.C.; MEDINA F.; SILVA A.A.; CAMPANELLA E.L.S. Prevalencia de desnutrição em um hospital geral de grande porte de Santa Catarina/Brasil. Arquivos Catarinenses de Medicina Vol. 35, no. 4, de 2006.

BARKER Lisa A.; GOUT Belinda S.; CROWE Timothy C. Hospital malnutrition: Prevalence, Identification and Impact in Patients and in the Health System Int. J. Environ. Res. Public Health 2011.

CORREIA, Maria Isabel T.D.; PERMAN, Mario Ignácio.; WAITZBERG, Dan Linetzky. Hospital malnutrition in Latin America: A systematic review. Clinical Nutrition, August 2017.

CUPPARI, Lílian. Nutrição Clínica no Adulto. 3ed. São Paulo: Manole, 2014.

FERREIRA, Iara Kallyanna Cavalcante. Terapia nutricional em unidade de terapia intensiva. Rev. bras. ter. intensiva, v. 19, 2007.

FUJINO, Vanessa.; NOGUEIRA, Lucimar A.B.N.S. Terapia nutricional enteral em pacientes graves: revisão de literatura. Arq Ciênc Saúde, 2007.

GOUT, Belinda S.; BARKER, Lisa A.; CROWE, Timothy C. Malnutrition identification, diagnosis and dietetic referrals: Are we doing a good enough job. Nutr. Diet. 2009.

KONTUREK, Peter C.; HERRMANN, Hans J, SCHINK, Kristin.; NEURATH, Markus F, ZOPF Yurdagur. Malnutrition in Hospitals: It Was, Is Now, and Must Not Remain a Problem!. Med Sci Monit. 2015.

LEITE, Heitor Pons.; CARVALHO, Werther Brunow de.; SANTANA e MENESES, Juliana Fernandez. Atuação da equipe multidisciplinar na terapia nutricional de pacientes sob cuidados intensivos. Revista de Nutrição. 2005.

MAICÁ, Anahi Ottonell.i; SCHWEIGERT, Ingrid Dalira. Avaliação nutricional em pacientes graves. Rev

Bras Ter Intensiva. 2008.

MARCADENTI, Aline et al. Desnutrição, tempo de internação e mortalidade em um hospital geral do Sul do Brasil. *Ciência & Saúde*, 2011.

MEDRONHO, Roberto Antonio.; BLOCH, Katia Vergetti.; LUIZ, Ronir Raggio, WERNECK, Guilherme Loureiro. *Epidemiologia* 2ª Edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2009.

NUNES, Reuler Sousa. Avaliação nutricional do paciente crítico na Unidade de Terapia Intensiva: estudo de revisão. *Amazônia: Science & Health*, 2016.

SANTOS, Fernanda Araújo.; VIANA, Kátia Daniele Araújo Lourenço. Avaliação do estado nutricional e da terapêutica dietética de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva. *Revista de Pesquisa em Saúde*, 2016.

SANTOS, Carolina Araújo, *et al.* Perfil nutricional e fatores associados à desnutrição e ao óbito em pacientes com indicação de terapia nutricional. *Braspen J.* 2017.

SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. *Cálculo amostral*: calculadora on-line. Disponível em: <<http://www.calculoamostral.vai.la>>. Acesso em: 20 de junho de 2017.

SOUZA, Maria Alice de.; MEZZOMO Thais Regina. Estado nutricional e indicadores de qualidade em terapia nutricional de idosos sépticos internados em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Nutr Clin* 2016.

SOUZA, Rayanne Maria Gomes de. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE HOMENS ADULTOS INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE SERGIPE. Congresso Internacional de Atividade Física, Nutrição e Saúde. 2016.

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

Adriana de Sousa Duarte

Universidade Católica de Santos
Graduanda em Enfermagem
Santos – São Paulo

Luciana Fidalgo Ramos Nogueira

Universidade Católica de Santos
Mestranda no Programa de Saúde Coletiva
Santos – São Paulo

Ananda Laís Felix Garrido

Universidade Católica de Santos
Graduanda em Enfermagem
Santos – São Paulo

Pollyanna Pellegrino

Universidade Católica de Santos
Doutoranda no Programa de Saúde Coletiva
Santos – São Paulo

Elaine Cristina Marqueze

Universidade Católica de Santos
Professora Assistente no Programa de Saúde Coletiva
Santos – São Paulo

RESUMO: A terapia antirretroviral provoca efeitos adversos que incluem alterações físicas, psíquicas e endócrino-metabólicas. Estas alterações vêm sendo descritas como fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em pessoas vivendo com HIV (PVHIV), com destaque para o excesso de peso e distúrbios

emocionais. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar a correlação entre o índice de massa corporal (IMC) e os distúrbios psíquicos menores (DPM) em PVHIV. Para tanto, foi realizado um estudo transversal com 307 PVHIV atendidas pelo Serviço de Assistência Especializada em AIDS, da cidade de Santos/SP. Para avaliar a correlação entre o IMC e os DPM foi realizado o teste de correlação de Spearman. A idade média dos participantes era de 47,9 anos (DP 12,1 anos), sendo 52,4% do sexo feminino, 49,5% solteiros(as) e 33,9% com ensino médio completo. Todos estavam em terapia antirretroviral (TARV), em média, há 9,4 anos (DP 7,6 anos). Quase metade dos participantes (46,2%) foram classificados com excesso de peso, sendo 31,8% com sobrepeso e 14,4% com obesidade. A prevalência dos distúrbios psíquicos menores foi de 33,2%. Foi verificada uma correlação negativa entre o IMC e os DPM ($r=-0,12$), em que, quanto maior o índice de massa corporal, menor a prevalência de distúrbios psíquicos menores ($p=0,04$). Uma das possíveis justificativas para este achado reside em alterações comportamentais nas quais o ato de comer promove a redução do estresse psicossocial.

PALAVRAS-CHAVE: HIV, Saúde mental, Estado nutricional.

ABSTRACT: Antiretroviral therapy has adverse

effects that include physical, psychic, endocrine and metabolic changes. These changes have been described as risk factors for chronic non-communicable diseases in people living with HIV (PLWHIV), with emphasis on overweight and emotional disorders. In this context, the objective of this study was to evaluate the correlation between body mass index (BMI) and minor psychiatric disorders (MPD) in PLWHIV. A cross-sectional study was conducted with 307 PLWHIV, assisted by the Specialized AIDS Service, in the Santos city/SP. Spearman correlation test was performed to evaluate the correlation between BMI and MPD. The mean age of the participants was 47.9 years (SD 12.1 years), being 52.4% female, 49.5% single and 33.9% completed high school. All were on antiretroviral therapy (ART) on average 9.4 years (SD 7.6 years). Almost half of the participants (46.2%) were classified as overweight, which 31.8% were overweight and 14.4% were obese. The prevalence of minor psychiatric disorders was 33.2%. A negative correlation was found between BMI and MPD ($r=-0.12$), where the higher the body mass index, the lower the prevalence of minor psychiatric disorders ($p=0.04$). One of the possible justifications for this finding lies in behavioral changes in which the act of eating promotes the reduction of psychosocial stress.

KEYWORDS: HIV, Mental health, Nutritional status.

1 | INTRODUÇÃO

Em meados da década de 1980, o vírus da imunodeficiência humana (HIV) foi identificado como o agente etiológico da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). Sua característica principal consiste na infecção e destruição dos linfócitos T CD4, células que auxiliam na produção de anticorpos e na destruição de microrganismos invasores pelo sistema imunológico humano (ABBAS et al., 2017). Com a disfunção imune, o organismo torna-se mais suscetível a infecções oportunistas graves, como câncer, pneumonia, tuberculose e hepatite (RODRIGUES et al., 2015).

Até os dias de atuais, a infecção pelo HIV representa um grave problema de saúde pública (SILVA et al., 2017). Em 2016, 36,7 milhões de indivíduos conviviam com o HIV no mundo, no entanto, surgiram 2,1 milhões de novas infecções e 1 milhão em óbitos relacionados à doença; por outro lado, em 2016, 20,9 milhões de pessoas vivendo com HIV (PVHIV) tiveram acesso à terapia antirretroviral (TARV). No Brasil, desde 1996, o Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza, gratuitamente, a TARV para as PVHIV. Em 2013 novas estratégias foram adotadas para diminuir o número de novas infecções, dentre elas a acessibilidade, a descentralização na distribuição dos antirretrovirais e a ampliação as testagens para sorologia na população mais vulnerável. Mesmo assim, em 2016, o Brasil correspondeu a 49% das novas infecções no mundo (UNAIDS, 2017).

No início da epidemia, era comum indivíduos apresentarem caquexia provocada pelas infecções oportunistas no sistema digestório, as quais levam a um quadro clínico de diarreia, febre, mal-estar e, conseqüentemente, à má absorção de nutrientes e

líquidos, reduzindo a ingestão alimentar e influenciando negativamente no estado nutricional (GOMES e LOURIVAL, 2016). No entanto, com a TARV altamente ativa, a prevalência da desnutrição diminuiu e a progressão da doença se tornou mais lenta, surgindo um menor número de infecções oportunistas, passando a ser caracterizada como uma doença crônica. Por outro lado, o uso da TARV provoca efeitos adversos, os quais incluem alterações físicas, psíquicas e endócrino-metabólicas que vêm sendo descritas como fatores de risco doenças crônicas não transmissíveis, como sobrepeso, obesidade e dislipidemias (BRASIL, 2006). Diante disso, a alimentação exerce um papel fundamental na vida das PVHIV, pois através de uma alimentação balanceada o sistema imunológico é preservado, melhorando a tolerância e absorção dos antirretrovirais, ajudando na prevenção dos efeitos adversos que os medicamentos podem causar, melhorando a saúde e o desempenho físico e mental (BRASIL, 2015).

Apesar da melhora na evolução clínica da doença, estudos demonstram que PVHIV possuem prevalência elevada de distúrbios psíquicos, que incluem processos depressivos e ansiosos (BING et al., 2001). Estima-se que 50% das PVHIV tem ao menos um episódio de depressão na vida e 40% são diagnosticadas com transtornos ansiosos (BRASIL, 2015). Na população em geral estima-se que 5,8% desenvolvem depressão e 9,3% possuem ansiedade (WHO, 2017). De acordo com Calvetti et al. (2017), os distúrbios psíquicos levam ao declínio das condições clínicas do paciente, as quais são observadas pela maior carga viral, menor contagem de células T CD4, pior adesão à terapia antirretroviral e, conseqüentemente, maior risco de mortalidade (BRASIL, 2015; CALVETTI, 2017). Um dos distúrbios psíquicos mais prevalentes nesta população, são os quadros de ansiedade, podendo levar a sinais de depressão, sendo que estes podem ser gerados tanto pelo uso dos medicamentos antirretrovirais, como pela falta de apoio familiar e preconceito (FERREIRA, 2012).

Dentro desse contexto, o objetivo do presente estudo foi avaliar a correlação entre o índice de massa corporal e distúrbios psíquicos menores em pessoas vivendo com HIV.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Estudo epidemiológico transversal realizado com 307 pessoas vivendo com HIV atendidas pelo Serviço de Assistência Especializada em AIDS (SAE), do município de Santos/SP. Para a determinação do tamanho amostral foi considerado o total da população atendida em 2014, ou seja, 2.000 PVHIV que faziam tratamento com antirretrovirais no SAE. Considerou-se um nível de significância de 5%, erro amostral de 0,05 (erro tipo I) e um erro tipo II de 80%, sendo a amostra de 292 pessoas. Considerando uma perda amostral de 10%, a amostra foi definida em 322 pessoas. Do total da amostra calculada, quinze pessoas foram excluídas por estarem com seus questionários incompletos, restando ao final os dados de 307 voluntários, de ambos

os sexos, com idade entre 18 e 65 anos.

A coleta de dados foi realizada de fevereiro a maio de 2016, sendo que o instrumento de coleta de dados continha perguntas sobre características sociodemográficas, massa corporal, estatura e distúrbios psíquicos menores. O questionário foi aplicado por graduandos da Universidade Católica de Santos (UniSantos), adequadamente treinados em orientar os voluntários, sem interferir em suas respostas. O questionário foi aplicado em forma de entrevista, com duração em torno de 45 minutos com cada pessoa, em dias e horários alternados de acordo com o funcionamento do SAE, que era de segunda a sexta, das 8:00 às 18:00 horas.

O estado nutricional foi avaliado pelo índice de massa corporal (IMC) (massa corporal e estatura autorreferidas), que foi classificado de acordo com os critérios da Organização Mundial da Saúde - OMS (WHO, 2006). Os distúrbios psíquicos menores (DPM) foram avaliados pelo *Self-Reporting Questionnaire-20* (MARI e WILLIAMS, 1981), que é um instrumento auto-aplicável, indicado pela OMS e validado para o português. Este questionário possui 20 questões com respostas dicotômicas (1-Sim e 0-Não), e aqueles que respondem afirmativamente a sete ou mais questões são classificados como positivos para DPM.

As variáveis qualitativas foram descritas por meio de frequências absolutas e relativas, já as variáveis quantitativas pela média e desvio-padrão. Para avaliar a correlação entre o IMC e os DPM, foi realizado o teste de correlação de Spearman. O nível de significância adotado nos testes foi de 5%, sendo os mesmos realizados no Stata 12.0.

As questões éticas relacionadas à pesquisa com seres humanos foram devidamente respeitadas, sendo que todos os participantes concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), elaborado em conformidade com a Resolução 466/12. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica de Santos (nº 1.237.142).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A idade média dos pesquisados era de 47,9 anos (DP 12,0 anos), sendo a maioria do sexo feminino, bem como quem relatou identidade de gênero mulher. A maior parte dos participantes referiu ser solteira, pouco mais de 1/3 referiu ter concluído o ensino médio e grande parte declarou trabalhar, sendo o trabalho de autônomo o mais relatado (Tabela 1).

Variáveis	Total	n	%
Sexo	307		
Masculino		146	47,5
Feminino		161	52,4
Gênero	306		
Homem		135	44,1
Mulher		168	54,9
Transexual		1	0,3
Travesti		2	0,6
Estado Civil	307		
Solteiro(a)		152	49,5
Casado(a)		83	27,0
Divorciado(a)		36	11,7
Viúvo(a)		36	11,7
Escolaridade	307		
Primário/analfabeto		9	2,9
Fundamental I incompleto		16	5,2
Fundamental I completo		14	4,5
Fundamental II incompleto		43	14,0
Fundamental II completo		36	11,7
Médio incompleto		34	11,0
Médio completo		104	33,8
Superior incompleto		19	6,1
Superior completo		25	8,1
Pós-graduação		7	2,2
Dificuldade financeira no fim do mês	306		
Nunca		104	33,9
Algumas vezes		37	12,0
Muitas vezes		18	5,8
Quase sempre		27	8,8
Sempre		120	39,2
Possui emprego	307		
Sim		121	39,4
Sim, mas também é aposentado(a)		1	0,3
Não		99	32,2
Não, aposentado(a)		86	28,0
Tipo de emprego	121		
Carteira assinada		51	42,1
Contrato e trabalho temporário		1	0,8
Funcionário(a) público(a)		7	5,7
Autônomo(a)		59	48,7

Tabela 1 - Dados sociodemográficos de pessoas vivendo com HIV atendidas no Serviço de Assistência Especializada em AIDS. Santos/SP, 2016.

O perfil da amostra estudada vai ao encontro da mudança do perfil epidemiológico observado nesta população nos últimos anos. No início, a epidemia por HIV era predominante entre pessoas do sexo masculino, homossexuais/bissexuais, com alto

nível socioeconômico e em grandes centros. Atualmente verifica-se uma progressiva mudança deste perfil epidemiológico, com o crescente acometimento de pessoas heterossexuais, do sexo feminino, indivíduos de baixa renda, em cidades de médio e pequeno porte (RODRIGUES e CASTILHO, 2004).

Quase metade dos pesquisados relatou trabalhar como autônomo, tal fato pode ser devido a dificuldade de manter ou arrumar um emprego, pois além do preconceito, a condição de saúde dessa população pode requerer cuidados adicionais em alguns casos (PEREIRA, 2017). De acordo com a Lei 12.984/2014, é crime a discriminação com PVHIV, acarretando punição de reclusão para quem cometer tal ação. Destaca-se que é proibida a realização de exames que constatem a sorologia do indivíduo na admissão, exceto para trabalhos que tenham manuseio de fluídos humanos (NASCIMENTO, 2013).

A maior parte declarou não ser etilista, um a cada quatro participantes relatou fazer uso de tabaco e 1/10 ainda fazia uso de outras drogas (Tabela 2). Ao serem perguntados sobre as drogas utilizadas, as mais relatadas foram maconha (19,5%), cocaína (17,9%) e crack (9,8%).

Variáveis	Total	n	%
Etilismo	307		
Sim		11	3,5
Não		296	94,4
Tabagismo	307		
Sim		75	24,4
Não		232	75,5
Outras drogas	307		
Sim, eu faço		31	10,1
Eu já fiz		65	27,1
Não		211	68,7

Tabela 2 - Estilo de vida de pessoas vivendo com HIV, atendidas no Serviço de Assistência Especializada em AIDS. Santos/SP, 2016.

Ao comparar as prevalências do estilo de vida dos participantes com a população brasileira em geral, verifica-se que o consumo de bebidas alcoólicas está muito abaixo do encontrado na II Levantamento Nacional de Álcool e Drogas (INPAD, 2014), em que 50% das pessoas acima de 18 anos relataram ter ingerido bebidas alcoólicas no ano anterior à pesquisa. Ainda no mesmo levantamento, verificou-se que 16,9% eram fumantes (INPAD, 2014). Estudo posterior realizado pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA) verificou que 10,2% dos brasileiros eram fumantes (INCA, 2017). Esses dados indicam que as campanhas de conscientização realizadas nos últimos anos, bem como a proibição do uso do tabaco em lugares fechados e cobertos (Lei 12.546/2011), têm sido eficazes para a diminuição do consumo. No entanto, entre os participantes do presente estudo, indicam que tal hábito ainda é muito frequente.

A prevalência do uso de drogas na época da pesquisa ou anterior, também foi

superior a população brasileira. Segundo o Relatório Mundial de Drogas 2017 (UNODC, 2018), 5,0% da população adulta já utilizou drogas ao menos uma vez na vida. Dados do II Levantamento Nacional de Álcool e Drogas - LENAD (INPAD, 2014) apontam que 5,8% dos brasileiros já utilizaram drogas alguma vez na vida e que 2,5% utilizaram nos últimos 12 meses que antecederam o estudo.

O uso de antirretroviral era realizado pelos participantes da pesquisa em média há 9,4 anos (DP 7,6 anos). De acordo com Gir et al. (2005) o uso da TARV altamente ativa proporcionou consideráveis benefícios às PVHIV, como o prolongamento de sobrevida, melhoria da qualidade de vida, diminuição de episódios mórbidos e do número e frequência de internações.

Em relação ao estado nutricional, 45,5% dos participantes foram classificados com excesso de peso e apenas 7,6% estavam abaixo do peso (Tabela 3).

IMC	Total n (%)	DPM	
		Negativo n (%)	Positivo n (%)
Eutrofia	136 (46,9)	94 (48,2)	42 (44,2)
Baixo peso	22 (7,6)	11 (5,6)	11 (11,6)

IMC	Total n (%)	DPM	
		Negativo n (%)	Positivo n (%)
Sobrepeso	90 (31,0)	62 (31,8)	28 (29,5)
Obesidade	42 (14,5)	28 (14,4)	14 (14,7)

Tabela 3 - Estado nutricional relacionado aos distúrbios psíquicos menores de pessoas vivendo com HIV atendidas no Serviço de Assistência Especializada em AIDS. Santos/SP, 2016.

De acordo com o relatório do Ministério da Saúde, o estado nutricional das PVHIV vem se modificando; o baixo peso, que era amplamente encontrado, vem cedendo espaço ao sobrepeso e à obesidade (BRASIL, 2006), assim como o verificado no presente estudo. Esses dados também foram corroborados no estudo de Gomes e Lourival (2016), em que 63,7% dos pesquisados foram classificados com excesso de peso, sendo 45,5% com sobrepeso e 18,2% com obesidade.

Ao comparar o estado nutricional dos pesquisados com a população em geral, verifica-se que as PVHIV estão acompanhando a tendência brasileira de aumento do peso. Dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF (BRASIL, 2010), realizada entre 2008 e 2009, apontaram prevalência de 49% de excesso de peso em adultos brasileiros, destes, 14,8% foram classificados com obesidade.

De acordo com a autopercepção dos pesquisados houve um aumento de peso tanto após o diagnóstico do HIV, como no ano anterior a realização da presente pesquisa (Tabela 4).

Mudança de peso	Total n (%)	DPM	
		Negativo n (%)	Positivo n (%)
Após o diagnóstico do HIV			
Não mudou	239 (81,6)	168 (86,1)	71 (72,5)
Diminuiu	39 (13,1)	21 (10,8)	18 (18,4)
Aumentou	15 (5,1)	6 (3,1)	9 (9,2)
Ano anterior a pesquisa			
Não mudou	159 (54,8)	116 (59,5)	43 (43,9)
Diminuiu	87 (29,7)	47 (24,1)	40 (40,8)
Aumentou	47 (16,4)	32 (16,4)	15 (15,3)

Tabela 4 - Autopercepção da mudança de peso após o diagnóstico do HIV e no ano anterior à realização da pesquisa relacionada aos distúrbios psíquicos menores de pessoas vivendo com HIV atendidas no Serviço de Assistência Especializada em AIDS. Santos/SP, 2016.

De acordo com Gomes e Lourival (2016), a perda de peso nas PVHIV era comum, principalmente pelas infecções oportunistas adquiridas. Porém com o surgimento e o uso adequado da TARV, essa população vem mudando seus hábitos alimentares e assim influenciando na mudança de peso, conforme apresentado nesta pesquisa.

Em relação a prevalência do DPM, 1/3 dos participantes foram classificados como positivos (Figura 1).

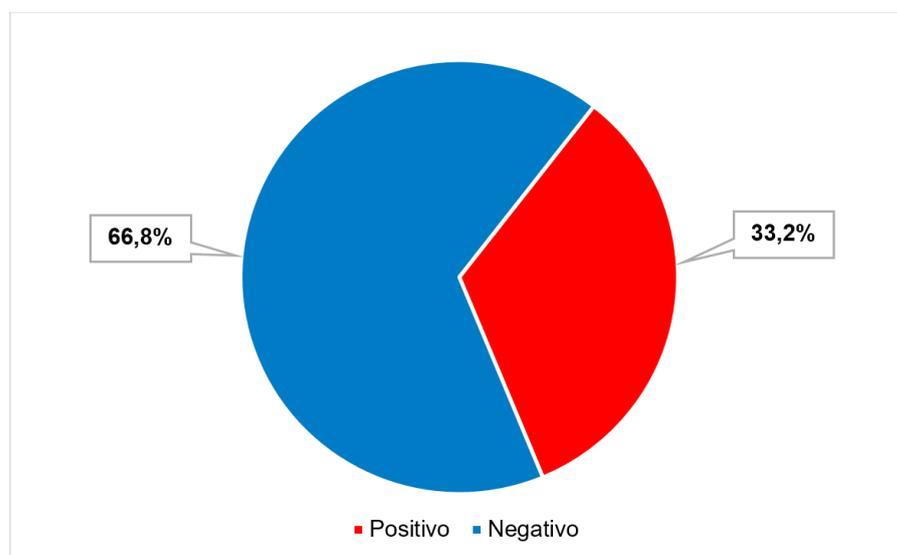


Figura 1 - Prevalência de distúrbios psíquicos menores de pessoas vivendo com HIV atendidas no Serviço de Assistência Especializada em AIDS. Santos/SP, 2016.

Ao comparar a prevalência dos DPM dos participantes da presente pesquisa, com outros estudos, pode-se afirmar que tal prevalência é elevada, embora não tenha sido encontrado na literatura estudos que avaliassem os DPM em PVHIV. Em estudo realizado na cidade de São Paulo com pessoas acima de 18 anos, Andrade et al. (2002) encontraram uma prevalência de 22,2% de transtornos mentais. Em estudo realizado com motoristas de caminhão, também em São Paulo, a prevalência de DPM foi de 6,1% (ULHOA et al., 2010). Já no estudo de Citero (1999), com pacientes com

câncer de mama atendidos em ambulatório psiquiátrico, ou seja, com uma doença crônica assim como do presente estudo, a prevalência de transtornos depressivos foi de 31%. Ressalta-se que a maior suscetibilidade ao desenvolvimento de distúrbios emocionais em PVHIV não está exclusivamente relacionada à sua condição física de saúde, mas também ao estresse psicossocial ao qual estão submetidas (BRASIL, 2015). Em PVHIV, o diagnóstico é ainda mais difícil porque seus indicadores podem ser confundidos com sintomas físicos da infecção e efeitos adversos da TARV (BRASIL, 2015).

Foi verificada uma correlação negativa entre o IMC e os DPM, em que quanto maior o índice de massa corporal, menor o escore dos distúrbios psíquicos menores (Figura 2).

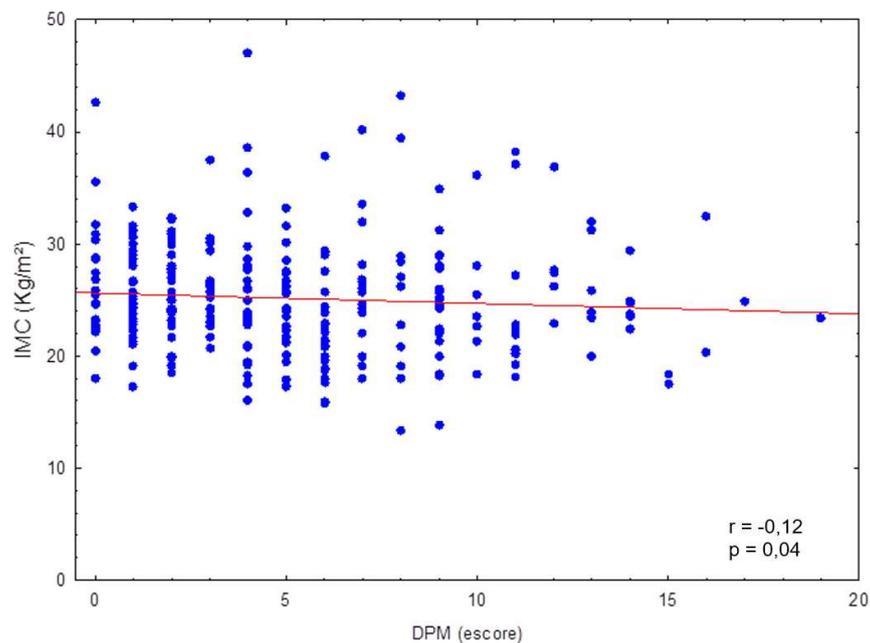


Figura 2 - Teste de correlação entre o índice de massa corporal e os distúrbios psíquicos menores de pessoas vivendo com HIV atendidas no Serviço de Assistência Especializada em AIDS. Santos/SP, 2016.

Uma das possíveis justificativas para a correlação inversa entre o índice de massa corporal e os distúrbios psíquicos menores, observada no presente estudo, é apresentada por Oliveira e Silva (2014). Segundo os autores, ao mesmo tempo em que o excesso de peso promove sofrimento, o ato de comer atua como tranquilizador e minimiza os sentimentos de ansiedade e angústia. Ferreira (2012) coloca que as PVHIV, por se sentirem excluídas da sociedade, procuram algo que traga um bem-estar e conforto. Nesse sentido, pode-se hipotetizar que o alimento seja utilizado como um alívio emocional.

Rocha e Costa (2012) colocam que a compulsão representa uma alteração de personalidade relativa ao comportamento alimentar, sugestiva de instabilidade emocional. Sentimentos inespecíficos de tensão atuam como ativadores da compulsão alimentar e indivíduos com esse padrão alimentar apresentam mais frequentemente sentimentos de preocupação somática e prejuízo nas relações interpessoais (PEREZ

e ROMANO, 2004). Ressalta-se que não foi encontrado na literatura nenhum estudo semelhante a esse, evidenciando assim, a necessidade de novos estudos sobre esse tema para melhor compreensão desse fenômeno entre pessoas vivendo com HIV.

Em estudo de revisão sobre a relação entre obesidade e distúrbios emocionais em adultos, Corrêa, Souza e Rahim (2018) observaram sentimentos semelhantes aos referidos por PVHIV no relato de indivíduos obesos. Neste aspecto, o excesso de peso parece ser capaz de desencadear sintomas depressivos assim como o HIV.

4 | CONCLUSÃO

Conclui-se que um maior índice de massa corporal está correlacionado a um menor número de distúrbios psíquicos menores. Uma das possíveis justificativas para este achado reside na compulsão alimentar, uma alteração comportamental na qual o ato de comer tem como objetivo a redução do estresse psicossocial. Sentimentos negativos parecem desestimular a busca ativa por um estilo de vida mais saudável. Nesse contexto, as elevadas prevalências de excesso de peso e de distúrbios emocionais evidenciam a importância da atenção à saúde mental de PVHIV nos serviços de assistência especializada. Sugere-se a realização de intervenções não farmacológicas de caráter preventivo, pois além do baixo custo requerido, essas têm se mostrado muito eficientes na promoção da qualidade de vida de PVHIV.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos todos os participantes voluntários desse estudo pela valiosa contribuição, bem como o apoio recebido dos funcionários e coordenação da Secretaria Municipal de Saúde de Santos - Departamento de Vigilância - Coordenadoria de Controle de Doenças Infectocontagiosas do município de Santos/SP, na realização dessa pesquisa.

FINANCIAMENTO

Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) – Edital Universal 455046/2014-0 e Bolsa de Iniciação Científica 157109/2017-8.

REFERÊNCIAS

ABBAS A. K.; LICHTMAN A. H.; PILLAI S. **Imunologia básica: funções e distúrbios do sistema imunológico**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

ANDRADE, L. et al. Prevalence of ICD-10 mental disorders in a catchment area in the city of São Paulo, Brazil. **Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol**, São Paulo, v. 37, n. 7, p. 316-325, 2002. Disponível em: <<https://europepmc.org/abstract/med/12111023>>. Acesso em: 23 jun. de 2018. DOI: 10.1007/s00127-002-0551-x

BING, E. G. et. al. Psychiatric disorders and drug use among human immunodeficiency virus–infected adults in the United States. **Archives of General Psychiatry**, United States, v. 58, n. 8, p. 721-728, 2001. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11483137>>. Acesso em: 21 jun. de 2018.

BRASIL. Decreto Nº 8.262, de 31 de maio de 2014. Altera o Decreto nº 2.018, de 1º de outubro de 1996, que regulamenta a Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996, **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2 de jun. 2014. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8262.htm>. Acesso em: 14 jul. de 2018.

BRASIL. Lei n. 12.984, de 2 de junho de 2014. Define o crime de discriminação dos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV) e doentes de AIDS. Brasília 2014, **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 3 de jun. de 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L12984.htm> Acesso em: 12 jul. de 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.** Atualizado em julho de 2015. Disponível em: em:<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_manejo_hiv_adultos.pdf> Acesso em: 14 jul. de 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>>. Acesso em: 01 jul. de 2018.

BRASIL. Secretária de Vigilância em Saúde. **Manual Clínico de Alimentação e Nutrição na Assistência a Adultos Infectados pelo HIV.** Programa Nacional de DST/Aids. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Ministério de Saúde. Brasília. 2006. Disponível em: <[file:///C:/Users/Trabalho/Downloads/manual_alimentacao_nutricao%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Trabalho/Downloads/manual_alimentacao_nutricao%20(2).pdf)> Acesso em: 20 jun. de 2018.

CALVETTI, P. Ü. et al. Níveis de ansiedade, estresse percebido e suporte social em pessoas que vivem com HIV/Aids. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília, v. 32, n. 4, p. 317-324, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722016000400301&lng=pt&lng=pt>. Acesso em: 10 jul. de 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0102.3772e324317>

CITERO, V.A. **Descrição e avaliação da implantação do serviço de interconsulta psiquiátrica no Centro de Tratamento e Pesquisa Hospital do Câncer A.C. Camargo.** Tese de Mestrado, Departamento de Psiquiatria da UNIFESP. São Paulo, 1999. Disponível em: <<http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/16449>> Acesso em: 01 jul. de 2018.

CORRÊA, L.; SOUZA, V. B.; RAHIM, S. T. **A relação entre obesidade e depressão em adultos: uma revisão de literatura brasileira nos últimos 10 anos.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Psicologia), UniSul. Santa Catarina, 2018. Disponível em: <<http://www.riuni.unisul.br/handle/12345/5019>> Acesso em: 14 jul. de 2018.

FERREIRA, L. T. K.; CEOLIM, M. F. Sleep quality in HIV-positive outpatients. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 46, n. 4, p. 892-899, 2012. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342012000400016&lng=pt&lng=pt>. Acesso em: 16 jul. de 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342012000400016>

GIR, E.; VAICHULONIS, C. G.; OLIVEIRA, M. D. Adesão à terapêutica antirretroviral por indivíduos com HIV/AIDS assistidos em uma instituição no interior paulista. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, São Paulo, v. 13, n. 5, p. 634-641, 2005. Disponível em: <<http://www.periodicos.usp.br/rlae/article/view/2129>>. Acesso em: 02 jul. de 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692005000500005>

GOMES, T. B.; LOURIVAL, N. B. S. Perfil nutricional de pacientes HIV positivo do município de Apucarana (PR). **Rev. Saúde e Pesquisa**, Maringá (PR), v. 9, n. 1, p. 83-92, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/4614>>. Acesso em: 16 jul. de 2018.

2018.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Observatório da Política Nacional de Controle do Tabaco**. Rio de Janeiro, Atualizado em 2017. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/observatorio_controle_tabaco/site/home/dados_numeros/prevalencia-de-tabagismo> Acesso em: 12 jul. de 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA POLÍTICAS PÚBLICAS DO ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS (INPAD). Unidade de pesquisas em álcool e drogas (UNIAD). **II Levantamento Nacional de Álcool e Drogas (LENAD) 2012**. São Paulo: UNIFESP, 2014. Disponível em: <<https://inpad.org.br/wp-content/uploads/2014/03/Lenad-II-Relat%C3%B3rio.pdf>> Acesso em: 14 jul. de 2018.

MARI, J. J.; WILLIAMS, P. A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of Sao Paulo. **Br J Psychiatry**, Londres, v. 148, n. 1, p. 23-26, 1986. Disponível em: <<http://psycnet.apa.org/record/1987-02862-001>> Acesso em: 18 jul. de 2018. <https://doi.org/10.1192/bjp.148.1.23>

NASCIMENTO, A. T. H. M. **Direito à vida privada e a à intimidade do portador de HIV e sua proteção no ambiente de trabalho**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito), UFPR. Paraná, 2009. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31089>>. Acesso em: 10 jun. de 2018.

OLIVEIRA, A. P. S. V.; SILVA, M. M. Fatores que dificultam a perda de peso em mulheres obesas de graus I e II. **Rev. Psicol. Saúde**, Campo Grande v. 6, n. 1, jun. de 2014. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-093X2014000100010>. Acesso em: 7 jul. de 2018.

PEREIRA, C. R. **A violação dos direitos das pessoas vivendo com HIV/AIDS no Brasil: Análise da discriminação no universo do trabalho**. Tese (Doutorado em Ciências), FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/26337>>. Acesso em: 02 jul. de 2018.

PEREZ, G. H.; ROMANO, B. V. Comportamento alimentar e síndrome metabólica: aspectos psicológicos. **Rev. Soc. de Cardiol. Estado de São Paulo**, v. 14, n. 4, p. 546-547, 2004. Disponível em : <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=406246&indexSearch=ID>> Acesso em: 1 jun. de 2018.

ROCHA, C.; COSTA, E. Aspectos psicológicos na obesidade mórbida: avaliação dos níveis de ansiedade, depressão e do auto-conceito em obesos que vão ser submetidos cirurgia bariátrica. **Rev. Aná Psicológica**, Lisboa, v. 4, n. 30, p. 451-466, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-82312012000300007> Acesso em: 16 jun. de 2018.

RODRIGUES JR., A.; CASTILHO, E. A. A epidemia de AIDS no Brasil, 1991-2000: descrição espaço-temporal. **Rev Soc Bras Med Trop**, Minas Gerais, v. 37, n. 4, p.312-317, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822004000400005>. Acesso em: 19 jun. de 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822004000400005>

RODRIGUES, D. A; TOIGO, A. M; Efeitos de Diferentes Tipos de Exercício Físico em Portadores de HIV/AIDS com Lipodistrofia. **Rev. de Atenção à Saúde**, Porto Alegre, v. 13, p. 73-78, 2015. Disponível em: <http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/2627>. Acesso em: 14 mar. de 2018. DOI: 10.13037/rbcs.vol13n43.2627

SILVA, R. X. et al. Benefícios do Exercício Físico como Terapia Alternativa para Indivíduos Portadores de HIV/AIDS/Benefits of Exercise as Alternative Therapy for Individuals Patients With HIV/AIDS. **Rev. Saúde em Foco**, Teresina, v. 3, n. 2, p. 03-16, 2017. Disponível em: <<http://www4.fsnet.com.br/revista/index.php/saudeemfoco/article/view/1328>> Acesso em: 20 abr. de 2018. <http://dx.doi.org/10.12819/rsf.2016.3.2.1>

ULHOA, M. A. et al. Distúrbios psíquicos menores e condições de trabalho em motoristas de caminhão. **Rev. Saude Publica**, São Paulo, v. 44, n. 6, p. 1130-1136, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102010000600019&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 jun. de 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010000600019>.

JOINT UNITED NATIONS PROGRAMME ON HIV/ AIDS (UNAIDS). **Informações Básicas**. Brasília, 2016. Disponível em: <<https://unaids.org.br/estatisticas/>>. Acesso em: 12 jul. de 2018.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME (UNODC). **World Drug Report 2017**. Nova York, 2017. Disponível em: <http://www.unodc.org/doc/wdr2016/WORLD_DRUG_REPORT_2016_web.pdf> Acesso em: 14 jul. de 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **BMI classifications**. Geneva, 2006. Disponível em: <http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html>. Acesso em: 29 jun. de 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Depression and Other Common Mental Disorders Global Health Estimates**. Geneva, 2017. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254610/WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf;jsessionid=B0CF0F543E08E3B12C8D19E303C7A7A6?sequence=1>> Acesso em: 21 jun. de 2018.

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

Universidade Estadual do Ceará – UECE
Fortaleza – Ceará

Clarice Maria Araújo Chagas Vergara

Universidade Estadual do Ceará – UECE
Fortaleza – Ceará

Maria Rosimar Teixeira Matos

Universidade Estadual do Ceará – UECE
Fortaleza – Ceará

Helena Alves de Carvalho Sampaio

Universidade Estadual do Ceará – UECE
Fortaleza – Ceará

Tatiana Uchôa Passos

Centro Universitário Estácio – FIC
Fortaleza – Ceará

Antônio Augusto Ferreira Carioca

Universidade de Fortaleza – UNIFOR
Fortaleza – Ceará

Nedio Jair Wurlitzer

Embrapa Agroindústria Tropical
Fortaleza – Ceará

Larissa Cavalcanti Vieira

Universidade Estadual do Ceará – UECE
Fortaleza – Ceará

de um projeto maior, o qual realizou um ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo com farinha de tamarindo em diabéticos do tipo 2, foram selecionados os pacientes do sexo masculino com diagnóstico de SM. De 164 pacientes diabéticos presentes no estudo, foram identificados 77 pacientes do sexo masculino com diagnóstico de SM, os quais foram divididos em dois grupos, onde receberam intervenção com farinha de tamarindo ou placebo para consumo por um período de 4 semanas. Foram analisados os dados de perfil bioquímico de triacilglicerol (TG), colesterol total (CT), HDL e LDL. Em relação aos indicadores avaliados no grupo que recebeu a farinha de tamarindo, foi observada redução significativa no CT ($p=0,009$). Já quando comparada as diferenças entre os grupos tamarindo e placebo, também foram observadas reduções significativas no CT (0,015) e TG (0,044). O consumo de farinha de tamarindo proporcionou uma melhora significativa em importantes indicadores de perfil lipídico de homens com diagnóstico de diabetes tipo 2 e SM. Tal fato evidencia um potencial papel da farinha de tamarindo como adjuvante no controle metabólico do perfil lipídico nesses pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: *Tamarindus indica* L., Diabetes Mellitus, Síndrome Metabólica, Composição Corporal, Idoso.

RESUMO: O objetivo desse estudo foi investigar o efeito do consumo da farinha de tamarindo sobre o perfil lipídico de homens com diabetes do tipo 2 e Síndrome Metabólica. A partir de dados

ABSTRACT: The objective of this study was to investigate the effect of the consumption of the tamarind flour on the lipid profile of men with type 2 diabetes and metabolic syndrome. Based on data from a larger project, which carried out a clinical trial randomized, double-blind, placebo-controlled trial with tamarind flour in type 2 diabetic patients were selected male patients with a diagnosis of SM. Of 164 diabetic patients present in the study were identified 77 male patients with a diagnosis of MS, which were divided into two groups, where received intervention with tamarind flour or placebo for consumption for a period of 4 weeks. Data were analyzed from biochemical profile of triacylglycerol (TG), total cholesterol (TC), HDL and LDL. In relation to the indicators evaluated in the group that received the flour of tamarindo, we observed a significant reduction in TC ($p=0,009$). When compared the differences between the groups in Tamarindo and placebo were also observed significant reductions in TC (0,015) and TG (0,044). The consumption of flour tamarindo provided a significant improvement in key indicators of lipid profile of men diagnosed with type 2 diabetes and metabolic syndrome. This fact highlights a potential role of tamarind flour as an adjuvant in the metabolic control of the lipid profile in these patients.

KEYWORDS: *Tamarindus indica L.*, Diabetes Mellitus, Metabolic Syndrome, Body Composition, Elderly.

1 | INTRODUÇÃO

A síndrome metabólica (SM) é um estado fisiopatológico crônico representado por um conjunto de fatores de risco que formam um quadro complexo caracterizado por uma fisiopatologia unificada que está associada a um risco aumentado de doença cardiovascular aterosclerótica, diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e outros distúrbios relacionados (SPERLING *et al.*, 2015).

O DM2 é uma condição influenciada por diversos fatores, os quais podem acelerar a progressão para complicações maiores que agravam a morbidade da doença. A SM acaba sendo bastante comum entre pacientes com DM2, os quais por si só já tem uma importante predisposição para doença cardiovascular, que aumenta em até duas vezes diante da presença de SM (NSIAH *et al.*, 2015; TAN *et al.*, 2015; MOTILLO *et al.*, 2010).

Estudos mostram que o uso de produtos naturais tem se mostrado como uma opção viável e em expansão no tratamento de diversas doenças crônicas, como no caso da obesidade, SM e DM2 (THOUNAOJAM *et al.*, 2016).

O tamarindo (*Tamarindus indica L.*) é uma planta originária da África, com rica fonte de aminoácidos essenciais, fitoquímicos e vitaminas, demonstrando benefícios para a saúde. O uso de suas diversas partes tem sido avaliado em inúmeras aplicações terapêuticas, como diarreia, dor abdominal, úlcera péptica, câncer, ação antimicrobiana e antiviral, dentre outras (KURU, 2014).

Estudos recentes têm demonstrado importante papel do tamarindo em diversos parâmetros associados às doenças crônicas, com propriedades hipoglicemiantes,

hipolipemiante, antioxidante, anti-inflamatória, antiobesidade e hepatoprotetora, porém ainda são poucos os estudos que relatem essas evidências em humanos (CARVALHO *et al.*, 2016; SANDESH *et al.*, 2014; NAHAR *et al.*, 2014).

Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo investigar o efeito do consumo da farinha de tamarindo sobre o perfil lipídico de homens com diabetes do tipo 2 e SM.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo é um subprojeto da pesquisa “Farinha de tamarindo como adjuvante no controle metabólico de pacientes diabéticos”, realizada no Centro Integrado de Diabetes e Hipertensão do Ceará – CIDH, uma instituição de referência no tratamento do diabetes, que atende pacientes do SUS.

O estudo foi delineado de acordo as recomendações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012), submetido à Plataforma Brasileira para Ensaios Clínicos e todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

2.1 Farinha de tamarindo e placebo utilizados

A matéria-prima (tamarindo) foi obtida por compra de um distribuidor da zona metropolitana de Fortaleza (Horizonte), colhida no estado fisiologicamente maduro. Os frutos foram colocados em sacos de rafia e transportados imediatamente para o Laboratório de Processos Agroindustriais – Embrapa/CE, onde foi realizado o processo de seleção, despulpamento, liofilização e trituração da polpa seca para fabricação da farinha.

Como placebo, esta pesquisa utilizou um espessante, o qual foi ofertado em quantidade recomendada pelo fabricante para que seja diluído em 100 ml de água.

2.2 Delineamento do estudo

Dentre 164 pacientes diabéticos presentes no estudo maior, foram identificados 77 pacientes do sexo masculino com diagnóstico de SM, com os quais foi realizado um ensaio clínico duplo-cego controlado por placebo. Os pacientes foram divididos em dois grupos, onde um recebeu intervenção com farinha de tamarindo e o outro com placebo por um período de quatro semanas.

A intervenção seguiu conforme ensaio duplo-cego, onde o participante não devia saber qual dos preparados estava ingerindo, bem como o membro da equipe de pesquisa que fornecia as amostras também não devia saber o que estava fornecendo, distribuindo-os de maneira aleatória.

Durante quatro semanas consecutivas os pacientes consumiram diariamente as quantidades determinadas de farinha de tamarindo (10g) ou placebo (1,2g) diluídos

em 100ml de água logo após o almoço.

2.3 Avaliação bioquímica

Os pacientes foram avaliados quanto ao perfil lipídico de triacilglicerol (TG), colesterol total (CT), HDL-c e LDL-c no momento inicial e ao final das quatro semanas de intervenção. Foi utilizado o aparelho Cholestech LDX (empresa Alere). As amostras de sangue foram colhidas por meio de punção digital, após a limpeza do local. Foram utilizadas lancetas e agulhas descartáveis, bem como placas específicas para leitura, que acompanham o aparelho citado.

2.4 Avaliação antropométrica

Para avaliação antropométrica foram aferidas as medidas de peso, altura, circunferência da cintura (CC) e do quadril. Os dados de peso e altura foram obtidos em balança antropométrica digital marca Balmak, devidamente calibrada, com capacidade de 150 kg com variação de 50 g, medindo até 2,00 metros com graduação de 0,5 cm. O peso e altura foram utilizados para determinação do índice de massa corporal (IMC), com categorização segundo OMS (1998). A CC foi medida segundo protocolo da OMS (2000), que recomenda sua aferição no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. A circunferência do quadril foi obtida também segundo as recomendações da OMS (2000), a fim de ser calculada a RCQ.

2.5 Ingestão dietética habitual

A ingestão dietética habitual foi investigada através do recordatório alimentar de 24h (R24h). O R24h foi realizado em duas ocasiões, mínimo recomendado na literatura, sendo que uma delas deve se referir a um dia de final de semana. O primeiro R24h foi realizado na avaliação inicial e o segundo na semana posterior, por meio de contato telefônico. Os dados dos R24h foram coletados em medidas caseiras e, posteriormente, convertidos em grama para análise nutricional no software DietWin Profissional 2.0. Posteriormente, os dados foram organizados em tabelas no software Excel 2010 e convertidos, por meio do programa Stat Transfer, para o formato de leitura da plataforma do Multiple Source Method (MSM), que permite calcular a ingestão habitual média.

2.6 Critério para diagnóstico de sm

Como critério de diagnóstico de SM foi utilizado o critério da *International Diabetes Federation* (IDF), no qual o paciente deve possuir circunferência da cintura elevada de acordo com seu sexo e grupo étnico pertencente (considerada neste estudo a orientação do IDF para Sul-americanos, que considera ≥ 90 cm para homens ≥ 80 cm para mulheres), além de dois dos quatro seguintes fatores:

- TG plasmático de jejum ≥ 150 mg/dL ou tratamento específico para esta anormalidade lipídica;
- - Pressão arterial $> 130/85$ mmHg ou tratamento da hipertensão previamente diagnosticada;
- - HDL-c < 40 mg/dL para homens e < 50 mg/dL para mulheres ou tratamento específico para esta anormalidade lipídica;
- - Glicemia de jejum ≥ 100 mg/dL ou diagnóstico prévio de DM2;

3 | ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a comparação das medidas relacionadas, de acordo com as normalidades dos dados, foram utilizados os testes t de Student para dados pareados e Wilcoxon, já na comparação das medidas independentes, foram utilizados os testes t de Student para dados independentes e Mann-Whitney. As análises estatísticas foram realizadas no software SPSS versão 20.0 com nível descritivo de teste de 0,05.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação ao consumo alimentar dos pacientes durante a intervenção, é possível observar que cada grupo manteve um padrão de consumo semelhante na avaliação do R24h antes e após o ensaio clínico. Também é interessante observar que o consumo não diferiu significativamente em relação a nenhum dos nutrientes entre os dois grupos, conferindo caráter semelhante de consumo tanto no grupo placebo quanto no tamarindo (Tabela 1).

Em relação aos dados antropométricos e de perfil lipídico, é possível observar que os grupos apresentam características semelhantes, com exceção do colesterol total, onde o mesmo apresenta-se um pouco maior no grupo que recebeu farinha de tamarindo (Tabela 2).

Variáveis-média (DP)	Placebo (n=43)			Tamarindo (n=34)			p**
	Antes	Depois	p*	Antes	Depois	p*	
Energia, kcal	1649,5 (543,7)	1641,2 (572,8)	0,346	1583,5 (479,9)	1520,3 (464,2)	0,437	0,937
Carboidratos, g	209,6 (112)	203,4 (97,8)	0,469	187,8 (64,7)	183,2 (50)	0,865	0,593
Proteínas, g	92,7 (31)	88,5 (34,5)	0,328	95,2 (35,3)	88,5 (39,2)	0,224	0,737
Gordura total, g	55,5 (30,3)	51,9 (25,6)	0,119	48,8 (20,9)	47 (22,8)	0,687	0,589
Gordura saturada, g	16,2 (9,7)	14,7 (7,3)	0,258	14,3 (7)	13,2 (7,7)	0,312	0,971
Gordura monoinsaturada, g	13,9 (9,1)	13,4 (6,9)	0,956	13,4 (5,8)	12,2 (7)	0,164	0,156
Gordura polinsaturada, g	12,3 (8,9)	11,9 (7,6)	0,872	11,6 (6,1)	10,8 (6,6)	0,340	0,559
Colesterol, mg	298,9 (158,6)	277 (195,4)	0,328	270,6 (130,6)	252,5 (144,4)	0,249	0,967
Fibra alimentar, g	16,7 (9,4)	17,3 (9,2)	0,973	18,1 (8,5)	17,7 (6,9)	0,680	0,912
Sódio, mg	3734,2 (2413,7)	3991 (4487,1)	0,378	3716,9 (1928,4)	3869,3 (2130,3)	0,701	0,822

Tabela 1. Composição química da dieta ingerida pelos pacientes com DM2 e SM avaliados, segundo grupo de intervenção.

*Teste Wilcoxon; **Teste Mann-Whitney, comparação entre variação do consumo alimentar entre os grupos. Considerou-se $p < 0,05$ como nível de significância.

Variáveis contínuas	Média (desvio-padrão)		p*
	Placebo (n=43)	Tamarindo (n=34)	
Idade, anos	62 (9,4)	60 (8,9)	0,194
IMC ^c , kg/m ²	29,0 (2,2)	29,0 (2,3)	0,922
CC ^d , cm	103,0 (6,4)	102,5 (7,3)	0,604
RCQ ^e	1,00 (0,44)	1,02 (0,57)	0,640
Colesterol total, mg/dL	148 (37)	167 (44)	0,033
HDL-c, mg/dL	50 (30)	35 (11)	0,088
Triacilglicerol, mg/dL	292 (148)	173 (109)	0,489
LDL-c, mg/dL	170 (88)	97 (33)	0,189

Tabela 2. Caracterização antropométrica e bioquímica dos pacientes com DM2 e SM avaliados, segundo grupo de intervenção.

Considerou-se significativo $p < 0,05$; *Teste de Mann-Whitney para dados sem distribuição normal. ^cÍndice de Massa Corporal; ^dCircunferência da Cintura; ^eRelação Cintura/quadril.

A intervenção evidencia que houve redução do colesterol total no grupo que recebeu farinha de tamarindo quando comparados os momentos final e inicial de intervenção no mesmo grupo. Já quando comparado o grupo que recebeu farinha de tamarindo com o grupo que recebeu placebo, o resultado foi ainda mais satisfatório, com reduções significativas observadas no colesterol total e no triacilglicerol, evidenciando neste estudo que o consumo da farinha de tamarindo foi capaz de reduzir esses indicadores em relação a quem não consome (Tabela 3).

Na SM, a dislipidemia aterogênica gera uma sinalização inadequada de insulina, principalmente em tecidos periféricos, como no caso das células adiposas, resulta em um metabolismo anormal de lipídios, gerando uma manifestação pró-aterogênica a partir de registros de níveis alterados de triacilglicerol, VLDL e HDL-c (SEMENKOVICH, 2006; RAZANI *et al.*, 2008).

Variáveis-média (DP)	Placebo (n=43)			Tamarindo (n=34)			p**
	Antes	Depois	p*	Antes	Depois	p*	
Colesterol total, mg/dL	148 (37)	153 (43)	0,337	167 (44)	156 (34)	0,009^b	0,015
HDL-c, mg/dL	30 (7)	31 (8)	0,696	35 (11)	34 (9)	0,271 ^b	0,537
Triacilglicerol, mg/dL	148 (64)	166 (90)	0,201	173 (109)	151 (54)	0,129 ^b	0,044
LDL-c, mg/dL	88 (36)	90 (37)	0,609	97 (33)	91 (31)	0,081 ^a	0,196

Tabela 3. Resultados do ensaio clínico realizado junto a pacientes com DM2 e SM, segundo variáveis nutricionais e bioquímicas por grupo de intervenção.

*Comparação dos momentos antes e depois por meio dos seguintes testes: ^aTeste t de Student para dados pareados com distribuição normal e ^bTeste Wilcoxon para dados sem distribuição normal; ** Teste Mann-Whitney para comparação das variações do grupo tamarindo em relação ao placebo.

Normalmente a insulina suprime a lipólise nos adipócitos, porém quando a mesma apresenta sua sinalização prejudicada, há um aumento na liberação de ácidos graxos livres, os quais, no fígado, servem de substrato para maior produção de triacilgliceróis, além disso, por também estabilizarem a produção de Apo-B, principal constituinte das

partículas VLDL, aumentam a produção desta (HUANG, 2009).

A literatura apresenta diversos benefícios nos parâmetros de triacilglicerol, colesterol total, LDL-c, HDL-c e composição corporal com o uso do tamarindo em modelos animais (UCHENNA *et al.*, 2017; AZMAN *et al.*, 2012; JINDAL *et al.*, 2011).

Neste estudo, quando avaliado o efeito do momento antes e após a intervenção apenas no grupo que recebeu tamarindo, houve reduções significativas de colesterol total ($p=0,009$), porém quando comparado com grupo que recebeu o placebo, houve redução significativa de colesterol total ($p=0,015$) e triacilglicerol ($p=0,044$), sendo o principal achado deste estudo.

Uma possível explicação para a redução do triacilglicerol observado no presente estudo pode estar relacionada aos achados de Buchholz & Melzig (2016), onde os mesmos analisaram diversas plantas medicinais comumente utilizadas para o tratamento da obesidade e diabetes mellitus, e, em relação ao tamarindo, os autores evidenciaram atividade inibitória sobre a enzima lipase pancreática, o que poderia assim, explicar a diminuição do triacilglicerol por uma redução associada na absorção de lipídios.

5 | CONCLUSÕES

A farinha de tamarindo teve importante efeito no TG e no colesterol total sérico dos pacientes com DM2 e SM, reduzindo-os significativamente em quem consumiu a farinha de tamarindo em relação ao placebo.

Nossos achados ampliam a literatura sobre os benefícios relacionados ao tamarindo, com efeitos hipolipemiantes, colocando o mesmo como uma alternativa adjuvante no controle metabólico de condições como o diabetes e a SM.

Novos estudos são necessários para melhor investigar e ampliar o conhecimento sobre seus efeitos relacionados às doenças metabólicas, investigando também qual a melhor parte da fruta a ser utilizada dentre casca, semente ou polpa, e quais as melhores concentrações e dosagens, bem como o melhor tempo de intervenção.

REFERÊNCIAS

AZMAN, K.F. *et al.* **Antiobesity effect of *Tamarindus indica* L. pulp aqueous extract in high-fat diet-induced obese rats.** J Nat Med, v. 66, n. 2, p. 333-342, apr. 2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde, 2012. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília: CNS, 2012. Disponível em: <<http://www.conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em 18 nov. 2017.

BUCHHOLZ, T.; MELZIG, M. **Medicinal plants traditionally used for treatment of obesity and diabetes mellitus - screening for pancreatic lipase and α -amylase inhibition.** Phytoter. Res, v. 30, n. 2, p. 260-266, feb. 2016.

CARVALHO, F.M.C. *et al.* **A trypsin inhibitor from tamarind reduces food intake and improves**

inflammatory status in rats with metabolic syndrome regardless of weight loss. *Nutrients*, v. 8, n. 10, p. 544, sep. 2016.

HUANG PL. A comprehensive definition for metabolic syndrome. *Dis Model Mech*. 2009; 2(5-6):231-37.

JINDAL, V. *et al.* **Hypolipidemic and weight reducing activity of the ethanolic extract of Tamarindus indica fruit pulp in cafeteria diet- and sulphiride-induced obese rats.** *J Pharmacol Pharmacother*, v. 2, n.2, p. 80-84, 2011.

KURU, P. **Tamarindus indica and its health related effects.** *Asian Pac J Trop Biomed*, v. 4, n. 9, p. 676-681, sep. 2014.

MOTTILLO, S. *et al.* **The metabolic syndrome and cardiovascular risk a systematic review and meta-analysis.** *J Am Coll Cardiol*, v. 56, n. 14, p. 1113-32, sep. 2010.

NAHAR, L. *et al.* **Comparative study of antidiabetic activity of Cajanus cajan and Tamarindus indica in alloxan-induced diabetic mice.** *Pharmacognosy Research*, v. 6, n. 2, p. 180-187, apr. 2014.

RAZANI, B.; CHAKRAVARTHY, M.; SEMENKOVICH, C. **Insulin resistance and atherosclerosis.** *Endocrinol Metab Clin North Am*, v. 37, n. 3, p. 603-621, sep. 2008.

SANDESH, P; VELU, V; SINGH, R.P. **Antioxidant activities of tamarind (Tamarindus Indica) seed coat extracts using in vitro and in vivo models.** *J Food Sci Technol*, v. 51, n. 9, p. 1965-1973, sep. 2014.

SEMENKOVICH, C. **Insulin resistance and atherosclerosis.** *J Clin Invest*, v. 116, n. 7, p. 1813–1822, jul. 2006.

SPERLING, L. *et al.* **The CardioMetabolic Health Alliance: Working Toward a New Care Model for the Metabolic Syndrome.** *J Am Coll Cardiol*, v. 66, n. 9, p. 1050-1067, sep. 2015.

TAN, M.C. *et al.* **Metabolic syndrome components and prevalence of cardiovascular disease among type 2 diabetic patients in Malaysia.** *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, v. 45, n.1, p.226-235, jan. 2014.

THOUNAOJAM, M.; NAMMI, S.; JADEJA, R. **Natural Products for the Treatment of Obesity, Metabolic Syndrome, and Type 2 Diabetes 2016.** *Evid Based Complement Alternat Med*, v. 2016, 2 pages, sep. 2016.

UCHENNA, U.E.; SHORI, A.B.; BABA, A.S. **Tamarindus indica seeds improve carbohydrate and lipid metabolism: an in vivo study.** *J Ayurveda Integr Med*, v.16, p.30508-3, dec. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation of obesity.** Genova, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Technical Report Series 894. Obesity: preventing and managing the global epidemic.** World Health Organization, Genova, 2000.

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).

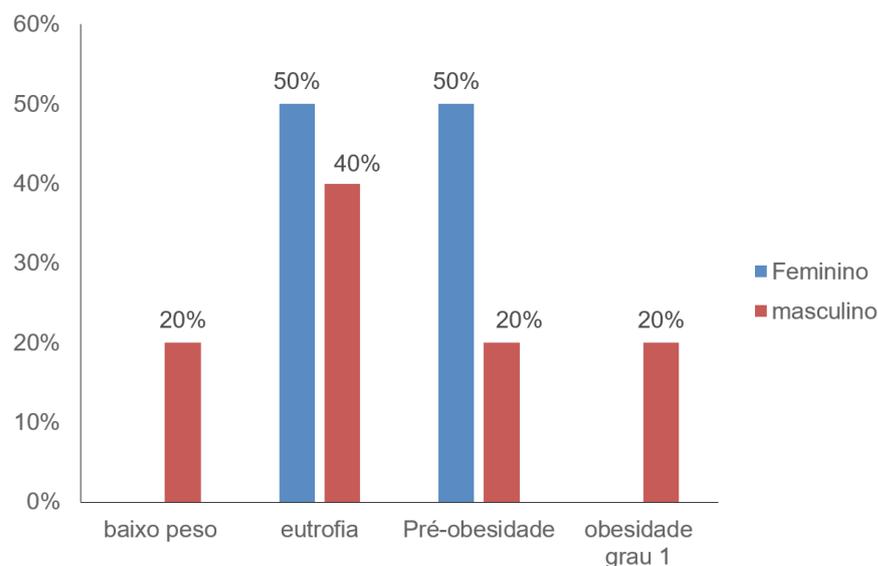


Figura 1. Classificação do IMC dos pacientes avaliados de acordo com o sexo

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

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

Saete T. Coelho

Mestranda - Universidade Estadual de Londrina, Londrina/PR;

CeMENutri - Centro de Metabolismo em Exercício e Nutrição

Rodrigo Minoru Manda

Doutor em Patologia - Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP/SP

CeMENutri - Centro de Metabolismo em Exercício e Nutrição

Mariana Santoro

Doutora em Educação Física - Universidade Estadual de Londrina, Londrina/PR

CeMENutri - Centro de Metabolismo em Exercício e Nutrição

Roberto C. Burini

Professor Titular - Depto de Saúde Pública - Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP/SP.

CeMENutri - Centro de Metabolismo em Exercício e Nutrição

RESUMO: Com o aumento da expectativa de vida da população, tanto no Brasil como no mundo, a atenção a saúde no envelhecimento se torna fundamental. A sarcopenia afeta significativamente a qualidade de vida de idosos, pois promove reduções importantes tanto na força quanto na quantidade de massa muscular. A massa muscular é considerada como órgão endócrino, e sua redução, implica

em consequências sistêmicas ao organismo. Assim torna-se necessário investigar indicadores sociodemográficos e de aptidão física relacionados a sarcopenia em indivíduos adultos clinicamente selecionados para programa de mudança do estilo de vida e entender quais os possíveis impactos desses programas, associado a baixa escolaridade e às aptidões físicas.

INTRODUÇÃO

A integridade morfo-funcional da musculatura esquelética relaciona-se diretamente com a saúde e qualidade de vida dos humanos. O músculo esquelético é vital pois oferece o poder mecânico para o caminhar, ajustes postural e a respiração. Além de gerador de força, o tecido muscular apresenta funções metabólicas importantes como principal responsável do gasto energético voluntário, oxidação de ácidos graxos, homeostase glicêmica, fonte de aminoácidos a outros tecidos, produção de hormônios (miocinas) e outros mecanismos celulares [1].

A manutenção da massa muscular resulta no equilíbrio entre biosíntese e catabolismo (rabdomiólise) [2].

A perda fisiológica da massa e função muscular com o envelhecimento (sarcopenia)

pode ser fator condicionante da fragilidade e desabilidade física do idoso, diminuindo sua capacidade motora, autonomia para as atividades da vida diária e tornando-o mais susceptível a quedas e fraturas, com menor expectativa de vida [3,4].

A etiologia da sarcopenia é multifatorial, podendo ser decorrente de somatório de fatores. Assim, compreender os fatores que afetam negativamente a saúde muscular é de fundamental importância, tanto com intuito preventivo quanto terapêutico.

OBJETIVO

O objetivo do presente estudo foi levantar indicadores sociodemográficos e de aptidão física relacionados a sarcopenia em indivíduos adultos clinicamente selecionados para programa de mudança do estilo de vida.

METODOLOGIA

Em delineamento descritivo de caráter transversal, foram estudados 1024 adultos (acima de 35 anos, com predominância feminina de 80,6%) que procuraram, em demanda espontânea e, foram clinicamente selecionados, ao programa para Mudança do Estilo de Vida - "Mexa-se Pró Saúde". Este programa é conduzido desde 1991, pelo Centro de Metabolismo em Exercício e Nutrição (CeMENutri), da Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP, e tem como proposta avaliar de maneira epidemiológica, em caráter multiprofissional, o papel do estilo de vida na incidência dos agravos crônicos não transmissíveis. Inicialmente os indivíduos foram submetidos a triagem médica pré participativa, a fim de diagnóstico de possíveis condições limitantes a adequação aos critérios de inclusão ao programa. Após a liberação clínica, os mesmos foram submetidos as avaliações sociodemográficas e do nível de atividade física, por meio do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ - versão longa). Foram também submetidos a avaliação da força de preensão manual (dinamometria), força máxima (teste de 1RM), flexibilidade (teste de sentar e alcançar), da aptidão cardiorrespiratória (teste de VO_2 max em esteira).

Para avaliação da sarcopenia, foram submetidos as avaliações antropométricas (peso e estatura) e de composição corporal para quantificar a massa muscular, por meio da bioimpedância e posterior cálculo pela equação de Janssen *et al* [5].

Após avaliações, os indivíduos foram dicotomizados de acordo com faixa etária (acima e abaixo de 60 anos) e de acordo com grau de sarcopenia (grau 1 e grau 2). Os dados foram expressos em frequência e mediana (mínimo-máximo), adotando $p < 0,05$.

RESULTADOS

Da amostra estudada, 69,8% dos indivíduos eram sarcopênicos, sendo 83,3 % sarcopenia Grau 1 e 16,7% sarcopenia Grau 2, sendo verificada maior prevalência de

sarcopenia grau 1 em ambos grupos etários. Do ponto de vista sociodemográfico, os indivíduos com maiores níveis de escolaridade, ensino médio e superior completo, apresentaram menores prevalências de sarcopenia quando comparado com os níveis inferiores de escolaridade.

De acordo com a literatura, os fatores com maior influência sobre a sarcopenia são a idade, padrão alimentar, prática regular de exercício físico e perfil hormonal. A associação entre fatores sociodemográficos é pouco analisada, com escassos estudos disponíveis. A relação entre sarcopenia e nível de escolaridade poderia ser explicado pelo maior acesso a informação, discriminando a devida importância à saúde por meio de hábitos comportamentais saudáveis, tanto de forma preventiva quanto na atenção ao tratamento de doenças.

No presente estudo, verificou-se que o agravamento da sarcopenia acompanhou progressivamente a redução significativa da aptidão cardiorrespiratória ($VO_2\max$), em ambos os gêneros e grupos etários (Tabelas 1 e 2), sendo que nas mulheres sarcopênicas grau 1, abaixo de 60 anos (Tabela 2), foi verificada adicionalmente, redução das aptidões de flexibilidade e força de preensão manual, e maior força em membros superiores (supino) e inferiores (cadeira extensora) quando comparadas ao grupo eutrófico.

A aptidão cardiorespiratória e a força de preensão manual, indicadores de aptidão física, apresentam íntima relação com massa muscular e também com maior risco cardiovascular, evidenciando a associação sarcopenia : saúde.

O diagnóstico de sarcopenia ainda é controverso na literatura e, os guias mais recentes preconizam a avaliação de função e de quantidade muscular. No presente estudo levamos em consideração apenas a análise por meio do IMM, baseada na quantidade de massa muscular. Esse critério pode levar ao viés de interpretação quando comparados a dados de função, como a força muscular. Nesse sentido, foi verificado no presente estudo que mulheres sarcopênicas grau 1 apresentam maior força que eutróficas. A princípio pode ser contraditório, porém pode ser um viés de classificação, uma vez que força muscular envolve diversos aspectos e não apenas a quantidade de massa muscular.

Tabela 2. Comparação de indivíduos do sexo masculino conforme idade, classificação sarcopênic, aptidões físicas e nível de atividade física

	Homens (n=198)																				p
	abaixo 60 anos (n=125)										acima 60 anos (n=73)										
	Não Sarcopênico (n=49)			Sarcopênicas Classe I (n=57)			Sarcopênicas Classe II (n=19)				Não Sarcopênico (n=23)			Sarcopênicas Classe I (n=38)			Sarcopênicas Classe II (n=12)				
	Mediana	Min	Max	Mediana	Min	Max	Mediana	Min	Max	p	Mediana	Min	Max	Mediana	Min	Max	Mediana	Min	Max	p	
Idade	49	35	59	50	35	59	49	37	59	0,94	65	60	76	67	60	79	68	49	75	0,14	
$VO_2\max$ (mL/kg/min)	39,3	30,3	57,3	35,7	19,5	50,1	24,9	17,7	37,5	<0,01	35,7	14,1	60,9	30,3	19,5	41,1	33,9	17,7	35,7	0,03	
Flexibilidade (cm)	21,0	0,0	42,0	19,0	4,0	36,5	18,0	0,0	34,0	0,60	20,0	0,0	36,0	22,0	0,0	47,0	20,0	6,0	101,0	0,73	
FPM (kg)	32,0	14,0	78,0	36,0	16,0	68,0	32,0	14,0	99,0	0,24	33,0	19,0	74,0	31,5	14,0	60,0	35,0	29,0	45,0	0,98	
NAF (minutos/semana)	360,0	0,0	2880,0	315,0	0,0	2340,0	390,0	0,0	1580,0	0,90	400,0	0,0	1260,0	420,0	0,0	1800,0	727,5	120,0	1710,0	0,47	
RM_extensora (kg)	100,0	30,0	180,0	115,5	40,0	180,0	121,0	40,0	166,0	0,07	55,0	25,0	167,0	85,0	33,0	146,0	100,0	90,0	133,0	0,28	
RM_supino (kg)	70,0	54,0	136,0	80,0	46,0	160,0	83,0	29,0	130,0	0,26	70,0	36,0	100,0	70,0	44,0	100,0	44,0	40,0	60,0	0,05	
RM_rosca (kg)	28,0	18,0	56,0	30,0	18,0	47,0	38,0	12,0	60,0	0,16	24,0	10,0	38,0	27,0	12,0	50,0	20,0	8,0	44,0	0,63	
AFL (passos)	3407,0	3407,0	3407,0	3761,0	3550,0	3897,0	-	-	-	1,00	3220,0	3220,0	3220,0	3511,0	3511,0	3511,0	3415,5	3150,0	3681,0	0,37	

FPM: Força Preensão Manual; NAF: Nível de Atividade Física; RM: Repetição máxima; AFL: Atividade Física de Lazer

Tabela 3. Comparação de indivíduos do sexo feminino conforme idade, classificação sarcopênica, aptidões físicas e nível de atividade física

	Mulheres (n=826)																						
	Não Sarcopênicos (n=175)			abaixo 60 anos (n=548)						Sarcopênicos Classe II (n=58)			p	Não Sarcopênicos (n=62)			acima 60 anos (n=278)						p
	Mediana	Min	Max	Sarcopênicos Classe I (n=315)		Sarcopênicos Classe II (n=58)		Mediana	Min	Max	Mediana	Min		Max	Sarcopênicos Classe I (n=188)		Sarcopênicos Classe II (n=30)						
Idade	48	34	59	50	33	59	65	60	85	0,02	n#2	64	60	84	65	60	85	66	60	79	0,48		
VO2max (ml/kg/min)	33,9	17,7	60,9	28,5	12,3	53,7	26,7	15,9	42,9	<0,01	n#1 n#2	32,1	19,5	57,3	25,8	15,9	37,5	21,3	15,9	33,9	<0,01		
Flexibilidade (cm)	23,0	0,0	45,0	21,0	0,0	101,0	23,0	0,0	101,0	0,02	n#1	20,5	4,0	47,0	23,0	0,0	101,0	16,5	0,0	37,0	0,28		
Preensão Manual (kg)	27,0	14,0	62,0	29,0	13,0	71,0	28,0	10,0	71,0	0,02	n#1	28,0	18,0	56,0	28,0	10,0	71,0	27,5	11,0	60,0	0,84		
NAF (minutos/semana)	450,0	0,0	4260,0	405,0	0,0	3520,0	415,0	0,0	3460,0	0,41		365,0	0,0	1675,0	415,0	0,0	3460,0	347,5	0,0	2765,0	0,35		
RM_extensora (kg)	65,0	15,0	133,0	75,0	10,0	240,0	55,0	15,0	105,0	<0,01	n#1	57,5	15,0	115,0	55,0	15,0	105,0	70,0	36,0	80,0	0,28		
RM_supino (kg)	44,0	20,0	100,0	48,0	16,0	90,0	40,0	16,0	68,0	0,04	n#1	42,0	25,0	70,0	40,0	16,0	68,0	42,0	34,0	60,0	0,06		
RM_rosca (kg)	18,0	11,0	36,0	20,0	7,0	36,0	16,0	10,0	36,0	0,20		18,0	10,0	28,0	16,0	10,0	36,0	16,0	14,0	24,0	0,09		
AFL (passos)	3734,0	3082,0	4552,0	3763,4	3239,0	4341,0	3493,5	3414,0	3573,0	0,47		3814,0	3466,0	3921,0	3763,5	2921,0	4278,0	3415,5	3150,0	3681,0	0,38		

FPM: Força Preensão Manual; NAF: Nível de Atividade Física; RM: Repetição máxima; AFL: Atividade Física de Lazer

CONCLUSÃO

A sarcopenia esteve associada a baixa escolaridade e às menores aptidões de força e de desempenho aeróbico.

REFERÊNCIAS

Burini RC & Maestá N 2012 The Meaning of Muscle Mass for Health, Disease, and Strength Exercises. In *Handbook of Anthropometry*, pp 1747–1759. New York, NY: Springer New York. (doi:10.1007/978-1-4419-1788-1_107)

Manda RM, Maestá N, Burini RC. Bases Metabólicas do Crescimento Muscular. *Rev. Bras. Fisio. Exercício*, 2010, V9 N1.

Rolland Y, Czerwinski S, Abellan Van Kan G, Morley JE, Cesari M, Onder G, et al. Sarcopenia: its assessment, etiology, pathogenesis, consequences and future perspectives. *J Nutr Health Aging*. 2008;12(7):433-50.

Rantanen T. Muscle strength, disability and mortality [Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. *Scand J Med Sci Sports*. 2003;13(1):3–8.

Janssen I, Heymsfield SB, Wang ZM, Ross R. Skeletal muscle mass and distribution in 468 men and women aged 18-88 yr. *J Appl Physiol*. 2000;89(1):81-8.

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

André Pereira dos Santos

Interunidades de Doutorado em Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, São Paulo.

Thiago Cândido Alves

Universidade do Estado de Minas Gerais. Passos, Minas Gerais.

Pedro Pugliesi Abdalla

Interunidades de Doutorado em Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, São Paulo.

Vitor Antônio Assis Alves Siqueira

Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, São Paulo.

Anderson Marliere Navarro

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, São Paulo.

Dalmo Roberto Lopes Machado

Interunidades de Doutorado em Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, São Paulo.

Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, São Paulo.

evento adverso associado ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis como as cardiovasculares e o diabetes em pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA). A lipodistrofia é caracterizada por alterações metabólicas e pela má distribuição da gordura corporal como a lipoatrofia e a lipohipertrofia. O diagnóstico precoce das alterações da composição corporal na lipodistrofia em PVHA e seu adequado tratamento podem prevenir o desenvolvimento de certas doenças crônicas não transmissíveis. No entanto, não há consenso na literatura sobre qual método utilizar para diagnosticar a lipodistrofia em PVHA. Neste sentido, os objetivos deste capítulo são apresentar os métodos de diagnóstico para a lipodistrofia em PVHA e indicar qual método destaca-se considerando os critérios de segurança, precisão, fácil acesso, e baixo custo operacional para o manuseio. A *dual energy x-ray absorptiometry*, tomografia computadorizada, e imagem de ressonância magnética são métodos de referência para diagnosticar e/ou monitorar a lipodistrofia em PVHA. No entanto, alguns destes falham em critérios de ausência à exposição ionizante, baixo custo operacional, facilidade para acesso, e simplicidade para o uso. Métodos antropométricos utilizando espessura de dobras cutâneas e circunferências corporais têm ganhado espaço em estudos envolvendo PVHA, pois tornaram viável o

RESUMO: A lipodistrofia é um importante

diagnóstico e monitoramento da lipodistrofia de forma objetiva, segura, precisa, e com baixo custo operacional. Considerando os critérios adotados, a antropometria destaca-se como o método indicado para diagnóstico da lipodistrofia em PVHA. Além disso, essa ferramenta pode monitorar de forma simplificada alterações da composição corporal e identificar precocemente o desenvolvimento de certas doenças crônicas não transmissíveis.

PALAVRAS-CHAVE: Antropometria, composição corporal, monitoramento, lipoatrofia, lipohipertrofia.

ABSTRACT: Lipodystrophy is an important adverse health event associated with the development of chronic non-communicable diseases such as cardiovascular diseases and diabetes in people living with HIV/AIDS (PLWHA). Lipodystrophy is characterized by metabolic alterations and inadequate body fat distribution such as lipoatrophy and lipohypertrophy. Early diagnosis of changes in body composition in PLWHA with lipodystrophy and its adequate treatment may prevent the development of certain chronic non-communicable diseases. However, there is lack of consensus in the literature on which method to use to diagnose lipodystrophy in PLWHA. Thus the objectives of this chapter are to present the methods of diagnosing lipodystrophy in PLWHA and to indicate which method stands out considering criteria of safety, accuracy, easy access, and low cost. Dual energy x-ray absorptiometry, computed tomography, and magnetic resonance imaging are reference methods for diagnosing and/or monitoring lipodystrophy in PLWHA. However, some of these fail in criteria of absence of ionizing exposure, low cost, easy access, and simplified use. Anthropometric methods using skinfold thickness and body circumferences have gained space in studies involving PLWHA, since they have made the diagnosis and monitoring of lipodystrophy safe, accurate, and affordable. Considering the adopted criteria, anthropometry stands out as the indicated method for lipodystrophy diagnosis in PLWHA. In addition, this tool can monitor in a simplified way changes in body composition and early identification of the development of certain chronic non-communicable diseases.

KEYWORDS: Anthropometry, body composition, monitoring, lipoatrophy, lipohypertrophy.

1 | HIV/AIDS, DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS, E LIPODISTROFIA

O *human immunodeficiency virus* (HIV) permanece sendo um dos mais sérios e desafiadores problemas de saúde evitáveis da contemporaneidade. Os países de baixa e média renda e a comunidade científica têm à frente três grandes desafios: 1 - desenvolvimento de estratégias para que as ações de prevenção sejam cada vez mais eficazes e minimizem o número de novas infecções. Estimativas globais indicaram em 2016 uma redução de 1.9 milhão (11%) de novas infecções pelo HIV comparado ao ano de 2010 (UNAIDS, 2017). No mesmo período, na contramão desta tendência, o Brasil apresentou crescimento de 1.440 (3%) no número de novas infecções pelo HIV (SAÚDE,

2017). Um crescimento pequeno, no entanto preocupante, pois as ações de prevenção propostas pelo sistema único de saúde (SUS) não responderam de forma positiva. **2** – diminuição do número de mortes tendo a *acquired immunodeficiency syndrome* (AIDS) como causa básica. Os esforços do *the Joint United Nations Programme on HIV/AIDS* (UNAIDS) e do SUS nos últimos 10 anos levaram ao decréscimo no número de mortes em 48% e 11,9% no mundo e no Brasil, respectivamente (SAÚDE, 2017; UNAIDS, 2017). Todavia, ainda há um elevado número de mortes no cenário mundial e nacional. Apenas no ano de 2016, aproximadamente 1 milhão de pessoas vivendo com HIV/AIDS morreram no mundo todo (UNAIDS, 2017) e no Brasil mais de 14 mil mortes foram registradas (SAÚDE, 2017). A meta inspiradora proposta pelo UNAIDS tem o objetivo de pôr fim à epidemia de AIDS e diminuir drasticamente este elevado número de mortes. Os esforços são para que até o ano de 2020, 90% de todas as pessoas vivendo com HIV saibam que têm o vírus, 90% recebam a terapia antirretroviral (TARV) ininterruptamente, e que 90% das pessoas diagnosticadas com HIV e em uso da TARV apresentem supressão viral (UNAIDS, 2014). **3** - desenvolver estratégias para prevenir e melhorar o tratamento de doenças crônicas não transmissíveis oriundas da infecção pelo HIV e da TARV. A TARV é o tratamento padrão para pessoas vivendo com HIV/AIDS (FDA, 2016). No ano de 1996, o Brasil através do SUS foi o primeiro entre os países de baixa e média renda a tornar o acesso à TARV de forma universal e gratuita a todas as pessoas vivendo com HIV/AIDS (SAÚDE, 2017). Aproximadamente 53% e 60% de todas as pessoas vivendo com HIV/AIDS tem acesso a TARV no mundo e no Brasil, respectivamente (SAÚDE, 2017; UNAIDS, 2017). Como resultado do acesso e adesão à TARV, a expectativa de vida em pessoas vivendo com HIV/AIDS após o diagnóstico aumentou para 37 anos adicionais (TEERAANANCHAI *et al.*, 2017). Devido a este progresso, hoje a infecção pelo HIV é tratada como uma doença crônica manejável (EYAWO *et al.*, 2017). No entanto, o seu impacto em longo prazo está relacionado ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (CAHILL e VALADEZ, 2013).

As doenças crônicas não transmissíveis associadas à infecção prolongada pelo HIV são doenças cardiovasculares, doenças relacionadas aos rins e fígado, declínio cognitivo, sarcopenia, e osteoporose (GONCIULEA *et al.*, 2017; JANSSEN *et al.*, 2017; PERAZZO e LUZ, 2017; STRIJDOM *et al.*, 2017; HAWKINS *et al.*, 2018). Eventos adversos adicionais como alterações metabólicas e da composição corporal podem acometer pessoas vivendo com HIV/AIDS e são resultantes da ação inflamatória do HIV, toxicidade da TARV, fatores genéticos, idade, hábitos, e estilos de vida (BRASIL *et al.*, 2012). Em destaque, e como tema central deste capítulo, a lipodistrofia do HIV, caracterizada por alterações na redistribuição da gordura corporal (HENGEL *et al.*, 1997) é o segundo evento adverso mais comum que acomete pessoas vivendo com HIV/AIDS em uso da TARV (DUBE *et al.*, 2012). As alterações da composição corporal na lipodistrofia incluem a lipohipertrofia e a lipoatrofia e se manifestam simultaneamente ou de forma isolada (CARR *et al.*, 1998). As características da lipohipertrofia são o

aumento do tecido adiposo no abdômen (visceral), no tronco, região dorso-cervical, região submentoniana, e púbis. A lipoatrofia é caracterizada por redução do tecido adiposo subcutâneo em áreas da face, membros superiores e inferiores, e glúteo (HENGEL *et al.*, 1997).

A lipodistrofia está associada ao aumento no risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis como aterosclerose e diabetes (HADIGAN *et al.*, 2001; MORSE e KOVACS, 2006; LEVEILLE e THAPA, 2017). Isso ocorre devido aos efeitos negativos da lipodistrofia sobre os lipídios, à sensibilidade à insulina, e aos efeitos pró-inflamatórios sobre as células endoteliais (STEIN *et al.*, 2001; SHANKAR *et al.*, 2005). Assim, o diagnóstico precoce da lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS e seu adequado tratamento podem prevenir o desenvolvimento de algumas doenças crônicas não transmissíveis. Ainda, conduzirá a uma melhora geral do estado de saúde (DOS SANTOS *et al.*, 2018), levando a redução dos custos de tratamento de algumas doenças crônicas não transmissíveis e no número de mortes prematuras em pessoas vivendo com HIV/AIDS (MAYNE e GEORGE, 2017). Neste sentido, os objetivos deste capítulo são apresentar os métodos de diagnóstico para lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS e indicar qual método destaca-se considerando os critérios de segurança, precisão, fácil acesso, e baixo custo operacional para o manuseio.

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

Não há um consenso metodológico para o diagnóstico da lipodistrofia. Por esta razão, a prevalência da lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS varia entre 41% a 70% (GOMES *et al.*, 2016; NANSSEU e BIGNA, 2017). A *dual energy x-ray absorptiometry* (DXA), tomografia computadorizada (TC) e imagem de ressonância magnética (IRM) são métodos de referência para medir a composição corporal (BURTON e SUMUKADAS, 2010; ACKLAND *et al.*, 2012). Além disso, são os mais utilizados em pesquisas para diagnosticar a lipodistrofia e monitorar alterações da composição corporal em pessoas vivendo com HIV/AIDS (RAMOS *et al.*, 2012). No entanto, a utilização desses métodos combinados ou não, apresenta um alto custo operacional, inviabilizando a utilização clínica. Ainda, há o risco de exposição ionizante, longo tempo para a execução do exame, e espaço confinado durante procedimento, podendo o avaliado sentir-se sufocado durante o exame (ACKLAND *et al.*, 2012). O quadro 1 apresenta detalhes dos métodos de referência para diagnóstico e/ou monitoramento da lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS.

Método	DXA	TC	IRM
Região corporal medida	<ul style="list-style-type: none"> • Corpo total; • Tronco; • Membros inferiores e superiores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Imagens múltiplas de corpo total (apenas IRM); • Imagem simples do processo transversal da quarta vértebra lombar; • Imagem simples em nível de coxa média. 	
Componente medido	Massas: lipídico, mineral ósseo, e massa isenta de gordura.	Tecido adiposo (visceral e subcutâneo), ósseo, muscular, e outros.	
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa exposição ionizante: 0,001 mSv; • Alto poder de precisão: CV < 1% para massa gorda total, < 3% para a massa gorda dos segmentos; • Apresenta pontos de corte para o diagnóstico da lipodistrofia. 	Alto poder de precisão: SEE 9% para o tecido adiposo subcutâneo.	<ul style="list-style-type: none"> • Não há exposição ionizante; • Alto poder de precisão: INTER < 3%, INTRA < 1%, dp < 1,5 cm².
Limitações	<ul style="list-style-type: none"> • Custo operacional elevado (apenas TC e IRM); • Longo tempo para a execução do exame (apenas TC e IRM); • Espaço confinado que pode induzir a claustrofobia (apenas TC e IRM); • Limitado tamanho dos pixels (2mm x 2mm) nos cortes usados em corpo total limitam a precisão da medida (apenas IRM); • Alta exposição ionizante: ~20 mSv (apenas TC); • Dificuldade em discriminar os limites entre as camadas dos tecidos podendo limitar a precisão da medida (apenas TC e IRM); • Dificuldade em discriminar a massa isenta de gordura de outros componentes (apenas DXA); • Diferença na precisão dos modelos <i>Fan Bean</i> e <i>Pencil Bean</i> (apenas DXA); • Ausência de pontos de corte para o diagnóstico da lipodistrofia (apenas TC e IRM). 		
Custo unitário médio do exame ao SUS (R\$) (BRASIL, 2018)	55,10	138,63	268,75

Quadro 1. Métodos de referência para diagnóstico e monitoramento da lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS. Nota: DXA = *Dual energy x-ray absorptiometry*; TC = tomografia computadorizada; IRM = imagem de ressonância magnética; mSv = Sievert; CV = coeficiente de variação; SEE = *standard error of estimate*; INTER = variação Interobservador; INTRA = variação intraobservador.

Fonte: Autoria própria.

Como observado, a DXA é o método de referência mais indicado para o diagnóstico da lipodistrofia quando comparada à TC e IRM, pois apresenta menor custo para a realização do exame, rapidez na execução (6 minutos para medida de corpo total), baixa exposição ionizante e alto poder de precisão. Dado a este fato, observa-se um aumento no número de estudos utilizando a DXA para o diagnóstico da lipodistrofia e monitoramento da composição corporal em pessoas vivendo com HIV/AIDS (BONNET *et al.*, 2005; FREITAS *et al.*, 2010; BERARDO *et al.*, 2015; MIALICH *et al.*, 2017; DOS

SANTOS *et al.*, 2018). Com este avanço, a partir de informações da massa gorda regional da DXA foi proposto o *fat mass ratio* (FMR) que considera valores da massa gorda de tronco e de membros inferiores para diagnosticar a lipodistrofia (BONNET *et al.*, 2005). Pontos de corte específicos para o FMR foram propostos para populações específicas em pessoas vivendo com HIV/AIDS (BONNET *et al.*, 2005; FREITAS *et al.*, 2010; BERALDO *et al.*, 2015; MIALICH *et al.*, 2017). Detalhes são apresentados no quadro 2.

Detalhes dos estudos			Ponto de corte para o FMR diagnóstico de lipodistrofia		
Referência	País	(n) amostral	Ambos os sexos	Homens	Mulheres
(BONNET <i>et al.</i> , 2005)	França	241 HIV + 162 HIV -	Não há	1,30	Não há
(FREITAS <i>et al.</i> , 2010)	Portugal	221 HIV +	1,50	1,96	1,33
(BERALDO <i>et al.</i> , 2015)	Brasil	100 HIV +	Não há	1,26	Não há
(MIALICH <i>et al.</i> , 2017)	Brasil	106 HIV + 162 HIV -	1,14	1,24	0,95

Quadro 2. Pontos de corte para o FMR diagnóstico de lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS.

Nota: FMR = *fat mass ratio*; (n) amostral = tamanho da amostra; HIV = human immunodeficiency vírus.

Fonte: Autoria própria.

Mesmo com o avanço no uso do FMR em pesquisas que envolvem a lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS, a DXA não é acessível (ALENCASTRO *et al.*, 2017). O alto custo para a aquisição do equipamento restringe o uso da DXA apenas para grandes centros de saúde e pesquisa. Este fato inviabiliza o seu uso em clínicas, as quais profissionais de saúde prestam serviço, como também em academias, e em estudos com grande número de participantes, principalmente em países de baixa e média renda como o Brasil.

Para preencher o espaço deixado devido à ausência de um método de diagnóstico para a lipodistrofia que possa ser utilizado em ambientes clínicos e em estudos populacionais, foi proposta a avaliação clínica, também conhecida como diagnóstico subjetivo (SUTINEN e YKI-JÄRVINEN, 2007). Às informações necessárias para a avaliação clínica inclui o relato da pessoa vivendo com HIV/AIDS sobre alterações na distribuição de gordura corporal, associado à confirmação dessas alterações pela observação do avaliador. O quadro 3 apresenta às informações que precisam ser relatadas pelo avaliado e observadas pelo avaliador.

LIPOATROFIA (redução do tecido adiposo)		
Região corporal observada	Avaliado	Avaliador
Face		
Membros superiores		
Membros superiores		
Glúteo		
LIPOHIPERTROFIA (aumento do tecido adiposo)		
Região corporal observada	Avaliado	Avaliador
Abdômen		
Dorso cervical		
Submentoniana		
Tórax		

Quadro 3. Informações relatadas pelo avaliado e observadas pelo avaliador na avaliação clínica para o diagnóstico da lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS.

Fonte: Autoria própria.

Para que ocorra a confirmação do diagnóstico da lipodistrofia através do exame clínico, é necessário que haja consenso entre o relato do avaliado e a observação do avaliador para as alterações da região corporal observada. Caso não haja consenso entre avaliado e avaliador, o diagnóstico para a lipodistrofia não ocorre (CARR e GROUP, 2003). Apesar de ser um método de diagnóstico relativamente sem custo algum, o exame clínico não possibilita identificar alterações da composição corporal na fase inicial da lipodistrofia. Ou seja, o exame clínico não é preciso no início da redução e/ou acúmulo do tecido adiposo, inviabilizando o diagnóstico precoce e adequado tratamento para a lipodistrofia. Neste sentido, a comunidade científica tem adotado o método antropométrico para complementar o exame clínico na interpretação do relato e observação da redução e/ou aumento do tecido adiposo, ou até mesmo de forma isolada monitorar e diagnosticar a lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS (DOS SANTOS *et al.*, 2018).

Métodos antropométricos utilizando espessura de dobras cutâneas e circunferências corporais são tipicamente adotadas em estudos que avaliam o estado nutricional, alterações da composição corporal e risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis em pessoas vivendo com HIV/AIDS (BERALDO *et al.*, 2018; CUI *et al.*, 2018). Além disso, a antropometria é uma valiosa ferramenta que ganhou espaço principalmente em países de baixa e média renda, pois tornou viável o monitoramento das alterações corporais de forma objetiva, segura, precisa, e com baixo custo operacional (CARR e GROUP, 2003; ACHHRA *et al.*, 2018; DIMALA *et al.*, 2018; DOS SANTOS *et al.*, 2018; DOS SANTOS FERREIRA *et al.*, 2018; GUIMARÃES *et al.*, 2018).

Contudo, poucos são os estudos que utilizaram métodos antropométricos para o diagnóstico da lipodistrofia. O quadro 4 apresenta os estudos que utilizaram a antropometria para estabelecer razões, pontos de corte, e modelos de predição para diagnosticar a lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS.

Referência	País	(n) amostral	Objetivo	Variáveis utilizadas	Precisão
(CARR e GROUP, 2003)	América do Norte, Europa, Austrália, Ásia, e América do Sul.	1081 HIV + (Homens e Mulheres)	Propor modelos de predição para o diagnóstico de lipodistrofia incluindo informações de vida pregressa, variáveis antropométricas, metabólicas e de exames por imagem.	Idade, sexo, duração da infecção pelo HIV, estágio clínico da doença HIV, relação circunferência corporal da cintura/quadril, valores de HDL-c, massa gorda apendicular dada por DXA, tecido adiposo visceral e subcutâneo dados por TC.	AUC % = 87 Sensibilidade % = 79 Especificidade % = 80
(BERALDO <i>et al.</i> , 2015)	Brasil	100 HIV + (Homens)	Propor razões antropométricas para o diagnóstico de lipodistrofia.	Relação circunferência corporal da cintura/coxa (R Cin/Cx) e relação circunferência corporal do braço/tronco (R Br/Tr).	R Cin/Cx: AUC % = 70 Sensibilidade % = 67 Especificidade % = 61 R Br/Tr: AUC % = 68 Sensibilidade % = 64 Especificidade % = 67
(DOS SANTOS <i>et al.</i> , 2018)	Brasil	106 HIV + (Homens e Mulheres)	Propor modelos de predição para o diagnóstico de lipodistrofia incluindo informações de vida pregressa e variáveis antropométricas.	Para homens: Razão dobra cutânea subescapular/panturrilha média, dobra cutânea da coxa, circunferência corporal da cintura, anos de estudo, tempo de diagnóstico para o HIV, uso ou não de inibidor de protease. Para mulheres: Dobra cutânea da coxa, dobra cutânea subescapular, tempo de uso da TARV, circunferência corporal de tórax, e sim ou não para raça/etnia Asiática.	Modelo para homens: R ² ajustado = 0,77 SEE = 0,14 Modelo para mulheres: R ² ajustado = 0,78 SEE = 0,11
(DOS SANTOS AP <i>et al.</i> , Under Review 2018)	Brasil	106 HIV + (Homens e Mulheres)	Propor pontos de corte para variáveis antropométricas de dobra cutânea e circunferência corporal para o diagnóstico de lipodistrofia adotando o modelo de referência mundial da proporcionalidade corporal "Phantom".	Para homens: Circunferências corporais de quadril, braço direito estendido e contraído, punho direito, braço esquerdo estendido e contraído, punho esquerdo, e coxa direita. Dobras cutâneas de tríceps, supra ilíaca, abdômen horizontal, e coxa. Para mulheres: Circunferências corporais de coxa direita, panturrilha direita, tornozelo direito, coxa esquerda, e panturrilha esquerda. Dobras cutâneas de tríceps, coxa e panturrilha média.	Média para homens: AUC % = 74 Sensibilidade % = 80 Especificidade % = 62 Média para mulheres: AUC % = 82 Sensibilidade % = 87 Especificidade % = 74

Quadro 4. Estudos que utilizaram a antropometria para estabelecer razões, pontos de corte,

e modelos de predição para diagnosticar a lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS. Nota: (n) amostral = tamanho da amostra; HIV = *human immunodeficiency virus*; HDL-c = *high density lipoprotein cholesterol*; DXA = *dual energy x-ray absorptiometry*; TC = tomografia computadorizada; TARV = terapia antirretroviral; AUC % = *area under the curve* %; SEE = *standard error of estimate*.

Fonte: Autoria própria.

As propostas antropométricas para o diagnóstico da lipodistrofia apresentadas no quadro 4, além de proverem o diagnóstico possibilitam o acompanhamento “evolução ou involução” da redução e ou aumento do tecido adiposo na lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS. Este avanço possibilita o diagnóstico precoce da lipodistrofia e tratamento adequado logo na fase inicial das alterações da composição corporal. Podendo prevenir o desenvolvimento de algumas doenças crônicas não transmissíveis.

A seguir será apresentado um exemplo didático da utilização do modelo antropométrico para o diagnóstico da lipodistrofia proposto por dos Santos *et al.*, 2018 para homens, fórmula 1. Além do diagnóstico, o modelo antropométrico possibilita o monitoramento contínuo das alterações na composição corporal em pessoas vivendo com HIV/AIDS frente à intervenção do exercício físico e mudanças no hábito alimentar. Neste exemplo, o ponto de corte adotado para o diagnóstico da lipodistrofia é o valor de 1,24 proposto por Mialich *et al.*, 2017.

Identificação:

1ª Avaliação: Avaliação Diagnóstica

Avaliado: C.H.N

Anos de estudo: 8 anos

Tempo de diagnóstico para o HIV (T_{HIV}): 96 meses

Uso de inibidor de protease (IP sim = 1; IP não = 0): IP sim = 1

Dobra cutânea subescapular (Dc Se): 24,5 mm

Dobra cutânea de panturrilha média (Dc Pm): 5,5 mm

Dobra cutânea de coxa (Dc Cx): 6,3 mm

Circunferência corporal da cintura (Cc Cin): 101,0 cm

$$\text{Lipodistrofia} = 0,134 + ((\text{Razão } Dc\ Se_{[mm]}/Dc\ Pm_{[mm]}) \times 0,029) + (Dc\ Cx_{[mm]} \times -0,017) + (Cc\ Cin_{[cm]} \times 0,010) + (\text{Anos de estudo}_{[anos]} \times 0,020) + (T_{HIV\ [meses]} \times 0,001) + (\text{Uso de inibidor de protease}_{[IP\ sim = 1; IP\ não = 0]} \times -0,094)$$

Fórmula 1. Modelo antropométrico para o diagnóstico de lipodistrofia em homens vivendo com HIV/AIDS.

Fonte: dos Santos *et al.*, 2018.

Substituindo os valores obtêm-se:

$$\text{Lipodistrofia} = 0,134 + ((24,5/5,5) \times 0,029) + (6,3 \times -0,017) + (101,0 \times 0,010) + (8 \times 0,020) + (96 \times 0,001) + (1 \times -0,094)$$

$$\text{Lipodistrofia} = 0,134 + (4,45 \times 0,029) + (6,3 \times -0,017) + (101,0 \times 0,010) + (8 \times 0,020) + (96 \times 0,001) + (1 \times -0,094)$$

$$\text{Lipodistrofia} = 0,134 + 0,129 - 0,107 + 1,010 + 0,160 + 0,096 - 0,094$$

$$\text{Lipodistrofia} = 1,33$$

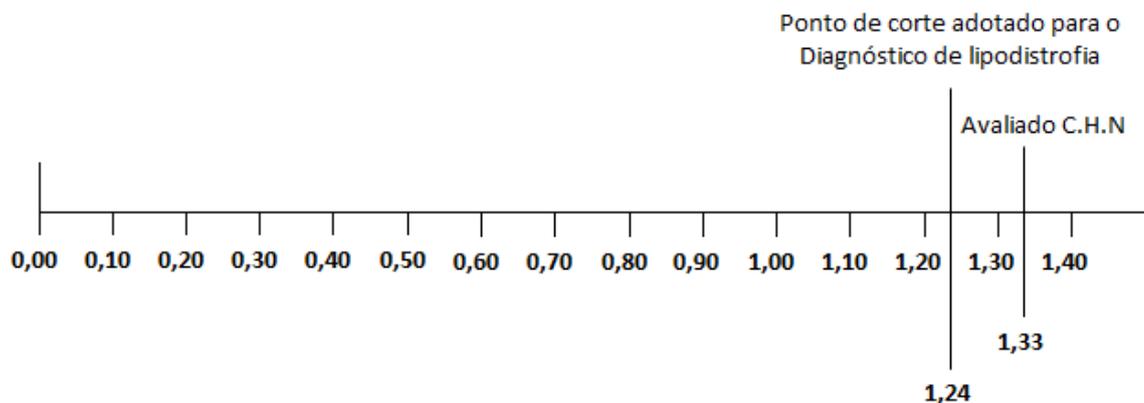


Figura 1. Localização do avaliado C.H.N na avaliação diagnóstica considerando o ponto de corte para a lipodistrofia de 1,24.

Considerando a posição do avaliado C.H.N observado na figura 1, o mesmo será diagnosticado com lipodistrofia. De maneira hipotética, após o diagnóstico precoce da lipodistrofia, C.H.N participou de um programa de mudança de hábito com duração de quatro meses. O programa englobou a prática de exercício físico regular e prescrição de conduta nutricional. Na avaliação formativa observou-se:

2ª Avaliação: Avaliação Formativa

Avaliado: **C.H.N**

Anos de estudo: **8 anos**

Tempo de diagnóstico para o HIV (T_{HIV}): **100 meses**

Uso de inibidor de protease (IP sim = 1; IP não = 0): **IP sim = 1**

Dobra cutânea subescapular (Dc Se): **16,0 mm**

Dobra cutânea de panturrilha média (Dc Pm): **4,5 mm**

Dobra cutânea de coxa (Dc Cx): **5,8 mm**

Circunferência corporal da cintura (Cc Cin): **91,0 cm**

Considerando o mesmo modelo antropométrico para diagnosticar a lipodistrofia (fórmula 1), e substituindo os valores, obtêm-se:

$$\text{Lipodistrofia} = 0,134 + ((16,0/4,5) \times 0,029) + (5,8 \times -0,017) + (91,0 \times 0,010) + (8 \times 0,020) + (100 \times 0,001) + (1 \times -0,094)$$

$$\text{Lipodistrofia} = 0,134 + (3,55 \times 0,029) + (5,8 \times -0,017) + (91,0 \times 0,010) + (8 \times 0,020) + (100 \times 0,001) + (1 \times -0,094)$$

$$\text{Lipodistrofia} = 0,134 + 0,103 - 0,099 + 0,910 + 0,160 + 0,100 - 0,094$$

$$\text{Lipodistrofia} = 1,21$$

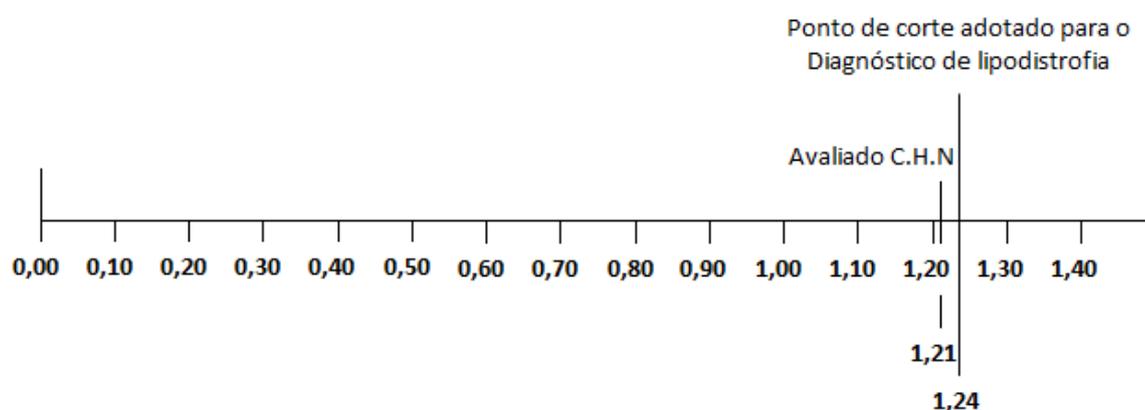


Figura 2. Localização do avaliado C.H.N na avaliação formativa considerando o ponto de corte para a lipodistrofia de 1,24.

Considerando as ações de intervenção no período de quatro meses apresentadas na situação hipotética, o avaliado C.H.N ao reduzir os valores principalmente das medidas de dobra cutânea subescapular e circunferência corporal da cintura apresentou evolução para uma melhor harmonia da composição corporal. Como observado na figura 2, após o período de intervenção C.H.N deixou de ser classificado com o diagnóstico de lipodistrofia.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS E AVANÇOS

O diagnóstico precoce e o tratamento adequado para a lipodistrofia é uma estratégia que pode fortalecer as ações de prevenção e tratamento de doenças crônicas não transmissíveis oriundas da infecção pelo HIV e da TARV. De maneira especial a aterosclerose e alterações no índice glicêmico. Frente às possibilidades apresentadas para o diagnóstico da lipodistrofia, o método antropométrico destaca-se por sua capacidade para diagnosticar e monitorar de forma segura, precisa, fácil acesso, e baixo custo operacional para o manuseio. Acreditamos que o aprimoramento

do método antropométrico para o diagnóstico da lipoatrofia e lipohipertrofia de forma isolada é um grande avanço que pode contribuir nos estudos de fatores de risco, patogênese, prevenção, prevalência e incidência da lipodistrofia. Ainda, um importante avanço no campo de métodos de diagnóstico é a utilização da antropometria para diagnosticar outras doenças crônicas como a sarcopenia e a osteopenia/osteoporose em pessoas vivendo com HIV/AIDS principalmente em países de média e baixa renda.

REFERÊNCIAS

ACHHRA, A. C.;SABIN, C.;RYOM, L. *et al.* Body Mass Index and the Risk of Serious Non-AIDS Events and All-Cause Mortality in Treated HIV-Positive Individuals: DAD Cohort Analysis. **JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes**, v. 78, n. 5, p. 579-588, 2018. ISSN 1525-4135.

ACKLAND, T. R.;LOHMAN, T. G.;SUNDGOT-BORGEN, J. *et al.* Current status of body composition assessment in sport. **Sports Medicine**, v. 42, n. 3, p. 227-249, 2012. ISSN 0112-1642.

ALENCASTRO, P. R.;BARCELLOS, N. T.;WOLFF, F. H. *et al.* People living with HIV on ART have accurate perception of lipodystrophy signs: a cross-sectional study. v. 10, n. 1, p. 40, Jan 13 2017. ISSN 1756-0500.

BERALDO, R.;VASSIMON, H.;ARAGON, D. *et al.* Proposed ratios and cutoffs for the assessment of lipodystrophy in HIV-seropositive individuals. **European journal of clinical nutrition**, v. 69, n. 2, p. 274-278, 2015. ISSN 0954-3007.

BERALDO, R. A.;MELISCKI, G. C.;SILVA, B. R. *et al.* Anthropometric measures of central adiposity are highly concordant with predictors of cardiovascular disease risk in HIV patients. **The American journal of clinical nutrition**, v. 107, n. 6, p. 883-893, 2018. ISSN 0002-9165.

BONNET, E.;DELPPIERRE, C.;SOMMET, A. *et al.* Total body composition by DXA of 241 HIV-negative men and 162 HIV-infected men: proposal of reference values for defining lipodystrophy. **Journal of Clinical Densitometry**, v. 8, n. 3, p. 287-292, 2005. ISSN 1094-6950.

BRASIL;MINISTÉRIO DA SAÚDE;SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE *et al.* Recomendações para a prática de atividades físicas para pessoas vivendo com HIV e aids / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **(Série F. Comunicação e educação em saúde)**, v. 86 p.: il. , 2012. ISSN 978-85-334-1909-4. Disponível em: < http://www.confef.org.br/arquivos/RECOMENDACOES_PARA_A_PRATICA_DE_ATIVIDADES_FISICAS_PARA_PESSOAS_VIVENDO_COM_HIV_E_AIDS.pdf >. Acesso em: 05/04/2017.

BRASIL, M. D. S. Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS., Web Page, 2018. Disponível em: < <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp> >. Acesso em: 07/13.

BURTON, L. A.; SUMUKADAS, D. Optimal management of sarcopenia. **Clinical interventions in aging**, v. 5, p. 217, 2010.

CAHILL, S.; VALADEZ, R. Growing older with HIV/AIDS: new public health challenges. **Am J Public Health**, v. 103, n. 3, p. e7-e15, Mar 2013. ISSN 0090-0036.

CARR, A.; GROUP, H. L. C. D. S. An objective case definition of lipodystrophy in HIV-infected adults: a case-control study. **The Lancet**, v. 361, n. 9359, p. 726-735, 2003. ISSN 0140-6736.

- CARR, A.;SAMARAS, K.;BURTON, S. *et al.* A syndrome of peripheral lipodystrophy, hyperlipidaemia and insulin resistance in patients receiving HIV protease inhibitors. **Aids**, v. 12, n. 7, p. F51-F58, 1998. ISSN 0269-9370.
- CUI, T.;YAN, B. H.;LIU, Z. *et al.* Neck circumference: A valuable anthropometric measurement to detect metabolic syndrome among different age groups in China. **Diabetes/metabolism research and reviews**, v. 34, n. 3, p. e2966, 2018. ISSN 1520-7552.
- DIMALA, C. A.;NGU, R. C.;KADIA, B. M. *et al.* Markers of adiposity in HIV/AIDS patients: Agreement between waist circumference, waist-to-hip ratio, waist-to-height ratio and body mass index. **PloS one**, v. 13, n. 3, p. e0194653, 2018. ISSN 1932-6203.
- DOS SANTOS AP;NAVARRO AM;SCHWINGEL A *et al.* Anthropometric cutoff points to lipodystrophy diagnosis in people living with HIV/AIDS. **PLOS ONE**, Under Review 2018.
- DOS SANTOS, A. P.;NAVARRO, A. M.;SCHWINGEL, A. *et al.* Lipodystrophy diagnosis in people living with HIV/AIDS: prediction and validation of sex-specific anthropometric models. **BMC Public Health**, v. 18, n. 1, p. 806, Jun 27 2018. ISSN 1471-2458.
- DOS SANTOS FERREIRA, R.;GUIMARÃES, R. D. C. A.;PONTES, E. R. J. C. *et al.* Effectiveness of a bioactive food compound in anthropometric measures of individuals with HIV/AIDS: A nonrandomized trial. **PloS one**, v. 13, n. 2, p. e0191259, 2018. ISSN 1932-6203.
- DUBE, N. M.;SUMMERS, R.;TINT, K. S. *et al.* A pharmacovigilance study of adults on highly active antiretroviral therapy, South Africa: 2007 - 2011. **Pan Afr Med J**, v. 11, p. 39, 2012.
- EYAWO, O.;FRANCO-VILLALOBOS, C.;HULL, M. W. *et al.* Changes in mortality rates and causes of death in a population-based cohort of persons living with and without HIV from 1996 to 2012. **BMC infectious diseases**, v. 17, n. 1, p. 174, 2017. ISSN 1471-2334.
- FDA, U. F. D. A. Antiretroviral drugs used in the treatment of HIV infection. 2016. Disponível em: <<https://www.fda.gov/forpatients/illness/hivaids/treatment/ucm118915.htm>>. Acesso em: 05/05/2017.
- FREITAS, P.;SANTOS, A. C.;CARVALHO, D. *et al.* Fat mass ratio: an objective tool to define lipodystrophy in HIV-infected patients under antiretroviral therapy. **Journal of Clinical Densitometry**, v. 13, n. 2, p. 197-203, 2010. ISSN 1094-6950.
- GOMES, A. R.;SOUTEIRO, P.;SILVA, C. G. *et al.* Prevalence of testosterone deficiency in HIV-infected men under antiretroviral therapy. **BMC Infect Dis**, v. 16, n. 1, p. 628, Nov 03 2016. ISSN 1471-2334.
- GONCIULEA, A.;WANG, R.;ALTHOFF, K. N. *et al.* An increased rate of fracture occurs a decade earlier in HIV+ compared with HIV- men. **Aids**, v. 31, n. 10, p. 1435-1443, 2017. ISSN 0269-9370.
- GUIMARÃES, M. M. M.;GRECO, D. B.;MOREIRA, A. N. *et al.* Lipid accumulation product index in HIV-infected patients: a marker of cardiovascular risk. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, 2018. ISSN 1413-8670.
- HADIGAN, C.;MEIGS, J. B.;CORCORAN, C. *et al.* Metabolic abnormalities and cardiovascular disease risk factors in adults with human immunodeficiency virus infection and lipodystrophy. **Clinical Infectious Diseases**, v. 32, n. 1, p. 130-139, 2001. ISSN 1537-6591.
- HAWKINS, K. L.;ZHANG, L.;NG, D. K. *et al.* Abdominal obesity, sarcopenia, and osteoporosis are associated with frailty in men living with and without HIV. **Aids**, v. 32, n. 10, p. 1257-1266, 2018. ISSN 0269-9370.
- HENGEL, R.;WATTS, N.;LENNOX, J. Benign symmetric lipomatosis associated with protease

inhibitors. **The Lancet**, v. 350, n. 9091, p. 1596, 1997. ISSN 0140-6736.

JANSSEN, M. A.; KOOPMANS, P. P.; KESSELS, R. P. Cognitive decline in relation to psychological wellbeing and HIV disease-and treatment characteristics in HIV-infected patients on cART: A one-year follow-up study. **AIDS and Behavior**, v. 21, n. 6, p. 1728-1734, 2017. ISSN 1090-7165.

LEVEILLE, S. G.; THAPA, S. Disability among Persons Aging with HIV/AIDS. In: (Ed.). **HIV and Aging**: Karger Publishers, v.42, 2017. p.101-118.

MAYNE, E. S.; GEORGE, J. A. Mortal allies: human immunodeficiency virus and noncommunicable diseases. **Current Opinion in HIV and AIDS**, v. 12, n. 2, p. 148-156, 2017. ISSN 1746-630X. Disponível em: < http://journals.lww.com/co-hivandaids/Fulltext/2017/03000/Mortal_allies___human_immunodeficiency_virus_and.8.aspx >.

MIALICH, M. S.; DOS SANTOS, A. P.; DA SILVA, B. R. *et al.* Relationship between adiposity indices, lipodystrophy, and sarcopenia in HIV-positive individuals with and without lipodystrophy. **Journal of Clinical Densitometry**, v. 20, n. 1, p. 73-81, 2017. ISSN 1094-6950.

MORSE, C. G.; KOVACS, J. A. Metabolic and skeletal complications of HIV infection: the price of success. **Jama**, v. 296, n. 7, p. 844-854, 2006. ISSN 0098-7484.

NANSSEU, J. R.; BIGNA, J. J. Antiretroviral therapy related adverse effects: Can sub-Saharan Africa cope with the new “test and treat” policy of the World Health Organization? **Infect Dis Poverty**, v. 6, n. 1, p. 24, Feb 15 2017. ISSN 2049-9957.

PERAZZO, H.; LUZ, P. M. Liver disease and healthy life-expectancy with HIV. **The Lancet HIV**, v. 4, n. 6, p. e236-e237, 2017. ISSN 2352-3018.

RAMOS, R. L.; ARMÁN, J. A.; GALEANO, N. A. *et al.* Dual energy X-ray absorptometry: fundamentals, methodology, and clinical applications. **Radiología (English Edition)**, v. 54, n. 5, p. 410-423, 2012. ISSN 2173-5107.

SAÚDE, B. M. D. Boletim Epidemiológico - Aids e IST. 2017. ISSN 1517-1159. Disponível em: < <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/boletim-epidemiologico-hivaids-2017> >. Acesso em: 13/12.

SHANKAR, S. S.; DUBÉ, M. P.; GORSKI, J. C. *et al.* Indinavir impairs endothelial function in healthy HIV-negative men. **American heart journal**, v. 150, n. 5, p. 933. e1-933. e7, 2005. ISSN 0002-8703.

STEIN, J. H.; KLEIN, M. A.; BELLEHUMEUR, J. L. *et al.* Use of human immunodeficiency virus-1 protease inhibitors is associated with atherogenic lipoprotein changes and endothelial dysfunction. **Circulation**, v. 104, n. 3, p. 257-262, 2001. ISSN 0009-7322.

STRIJDOM, H.; DE BOEVER, P.; WALZL, G. *et al.* Cardiovascular risk and endothelial function in people living with HIV/AIDS: design of the multi-site, longitudinal EndoAfrica study in the Western Cape Province of South Africa. **BMC Infectious Diseases**, v. 17, n. 1, p. 41, 2017. ISSN 1471-2334.

SUTINEN, J.; YKI-JÄRVINEN, H. Increased resting energy expenditure, fat oxidation, and food intake in patients with highly active antiretroviral therapy-associated lipodystrophy. **American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism**, v. 292, n. 3, p. E687-E692, 2007. ISSN 0193-1849.

TEERAANANCHAI, S.; KERR, S.; AMIN, J. *et al.* Life expectancy of HIV-positive people after starting combination antiretroviral therapy: a meta-analysis. **HIV medicine**, v. 18, n. 4, p. 256-266, 2017. ISSN 1468-1293.

UNAIDS. **90-90-90: an ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic**: UNAIDS Geneva 2014.

_____. Global HIV Statistics. **Fact Sheet July**, 2017. Disponível em: < http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_en.pdf >. Acesso em: 07.09.2017.

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

Márcia Magalhães

Universidade do Estado da Bahia – Departamento de Ciências da Vida
Salvador – BA

Bruna Silva Araújo

UNIJORGE – Universidade Jorge Amado
Salvador – BA

Eliéde Cardeal Braga

Faculdade Ruy Brabosa
Salvador – BA

Priscila Oliveira Abreu

Universidade do Estado da Bahia – Departamento de Ciências da Vida
Salvador – BA

Rafael Arcanjo Tavares Filho

Universidade do Estado da Bahia – Departamento de Ciências da Vida
Salvador – BA

Taylane dos Santos Uzeda

Universidade do Estado da Bahia – Departamento de Ciências da Vida
Salvador – BA

RESUMO: Dados da literatura comprovam a relação entre estado nutricional e enxaquecas, com prevalência aumentada em pessoas obesas. Este estudo objetivou investigar o perfil nutricional e mensurar a gravidade da migrânea em pacientes portadores desta patologia atendidos em um ambulatório de dor. Foram

coletados dados sociodemográficos referentes a sexo, idade, cor, estado civil, escolaridade, renda familiar, tabagismo, trabalho e prática de atividades físicas. Quanto ao perfil de saúde foram investigadas patologias e alterações gastrointestinais associadas. Para avaliação antropométrica foram analisados IMC, dobras cutâneas, CC e AMBc. A avaliação do impacto causado pelas crises de migrânea foi mensurada a partir de dois instrumentos: o *Migraine Disability Assessment* (MIDAS) e o *Headache Impact Test*, versão 6 (HIT-6). A análise descritiva contemplou a determinação da distribuição de frequências, média aritmética, mediana, valores de máximo e mínimo, desvio padrão e percentuais. Realizaram-se testes ANOVA para análise de variância; e correlações de Pearson para avaliar a relação entre cor e MIDAS e cor e HIT-6 com nível de significância de 5%. Dos 36 pacientes com idade média de 36,5 anos, 91,7% eram do sexo feminino. As alterações gastrointestinais mais frequentes foram náusea (55,6%) e êmese (47,2%). A maioria dos indivíduos adultos (52,8%) apresentou peso acima do normal e apenas 38,9% eutrofia. O risco de complicações metabólicas associadas à obesidade estava presente em 67,6% dos indivíduos. Não foram identificadas associações entre a composição corporal e a gravidade da migrânea a partir dos testes HIT-6 ($p=0,906$) e MIDAS ($p=0,807$). Neste estudo houve elevada

prevalência de excesso de peso e risco elevado de doenças relacionadas à obesidade. Contudo não houve associação da composição corporal com a gravidade da migrânea. **PALAVRAS-CHAVE:** Transtorno de Enxaqueca. Estado Nutricional. Composição Corporal.

ABSTRACT: Data from the literature show the relationship between nutritional status and migraine, with an increased prevalence in obese people. This study aimed to investigate the nutritional profile, to measure the severity of migraine in patients with this pathology treated in an outpatient clinic. Sociodemographic data were collected regarding gender, age, color, marital status, schooling, family income, smoking, work and physical activity. Regarding the health profile, pathologies and associated gastrointestinal disorders were investigated. For anthropometric evaluation, BMI, skinfolds, CC and AMBc were analyzed. The Migraine Disability Assessment (MIDAS) and the Headache Impact Test, version 6 (HIT-6) were measured in the impact assessment of migraine attacks. The descriptive analysis included the determination of the frequency distribution, arithmetic mean, median, maximum and minimum values, standard deviation and percentages. ANOVA tests were performed for analysis of variance; and Pearson correlations to evaluate the relationship between color and MIDAS and color and HIT-6 with significance level of 5%. Of the 36 patients with a mean age of 36.5 years, 91.7% were female. The most frequent gastrointestinal alterations were nausea (55.6%) and emesis (47.2%). The majority of the adult individuals (52.8%) presented weight above normal and only 38.9% eutrophy. The risk of metabolic complications associated with obesity was present in 67.6% of the individuals. No associations were identified between body composition and severity of migraine from the HIT-6 ($p = 0.906$) and MIDAS ($p = 0.807$) tests. In this study, there was a high prevalence of overweight and a high risk of obesity-related diseases. However, there was no association of body composition with the severity of migraine.

KEYWORDS: Migraine Disorder, Nutritional Status, Body Composition.

1 | INTRODUÇÃO

As cefaleias são identificadas como um importante problema de saúde pública, devido ao seu impacto individual, clínico, social e econômico, revelando implicações significativas tanto para o portador da doença quanto para os sistemas de saúde. Destaca-se como o terceiro diagnóstico mais comum em ambulatório de clínica geral e representa 28,5% dos casos em ambulatórios de neurologia (CAREZZATO e HORTENSE, 2014; SAMPAIO, 2010).

São classificadas, segundo a terceira edição da “Classificação e critérios diagnósticos das Cefaleias, Nevralgias cranianas e Dor facial”, da Sociedade Internacional de Cefaleia (2014), em: primárias (quando não há participação de processos estruturais na etiologia da dor), secundárias (quando há relação estreita com outra perturbação ou quando uma enxaqueca preexistente se torna crônica) ou

como Neuropatias cranianas dolorosas, outras dores faciais e outras cefaleias.

A migrânea é definida como uma cefaleia primária, descrita por desordem multifatorial de sintomas neurológicos, com localização no córtex ou tronco cerebral. Caracteriza-se pela ocorrência de crises intermitentes de duração média de 48h, dor pulsátil de moderada a alta intensidade, geralmente unilateral, associada à náuseas, vômitos, fonofobias e fotofobias (SILVA *et al*, 2018). Acarreta, além do quadro clínico composto por debilitação/incapacitação, prejuízo econômico de custos diretos (atenção médica, medicamentos) e indiretos (diminuição da produtividade e absenteísmo ao trabalho) (GIFFIN *et al*, 2016).

Mais prevalente no sexo feminino e na faixa etária entre 30 e 50 anos (PINTO *et al*, 2009) é uma das queixas mais prevalentes nas consultas, comparado a outros tipos de cefaleia (FRIEDMAN *et al*, 2015): está entre as quatro doenças crônicas mais incapacitantes do mundo, acometendo 15% da população mundial (SOUZA *et al*, 2015), e 15% da população brasileira, segundo a Sociedade Brasileira de Cefaleia (2014).

Para a Sociedade Internacional de Cefaleia (2014), distinguem-se os seguintes tipos de migrânea, de acordo com a sintomatologia da doença: sem aura, com aura, com aura típica, com aura prolongada, hemiplégica familiar, bacilar, aura migranosa sem cefaléia, com aura de instalação aguda, oftalmoplégica e retiniana. O subtipo mais predominante na população brasileira é a migrânea sem aura acometendo 80% dos pacientes (BERTOLUCCI *et. al.*, 2011).

A migrânea sem aura é caracterizada como a enxaqueca comum, com dor hemicraniana ou bilateral, apresentando intensidade variável (de moderada a intensa), de caráter pulsátil e duração que pode variar de 4 a 72 horas, levando a recorrer, na maioria das vezes, ao uso de analgésicos (BRASIL, 2013; FLEMING *et al*, 2009).

Os mecanismos e fatores que podem desencadear a migrânea ainda não estão bem esclarecidos. Porém, as crises geralmente estão associadas a fatores relacionados ao sono, estresse, atividade física, período menstrual, condutas alimentares e predisposição genética. Fatores ambientais como exposição a odores fortes, umidade, calor e frio, além de idade, cor da pele, nível socioeconômico, uso de anticoncepcionais e outros hormônios, também podem estar associados, entretanto não há consenso quanto a essas associações (SMITHERMAN, 2013; MOLLAOĞLU, 2013).

Estuda-se a relação entre estado nutricional e prevalência de enxaquecas, observando-se a frequência entre pessoas obesas (YOUNG, 2011); entretanto, a relação entre excesso de tecido adiposo e migrânea ainda não está totalmente elucidada (WANG, FUH e CHEN, 2010; CASTRO *et al*, 2013).

Por conta dessas associações ainda pouco esclarecidas, as intervenções clínicas para o cuidado da migrânea estão em constantes inovações envolvendo tratamento farmacológico, dietoterápico e mudança de hábitos laborais, com o intuito de melhorar tanto a frequência como a gravidade das crises (SLAVIN, AILANI, 2017).

Sendo assim, esta pesquisa tem por objetivo investigar se existe correlação entre o perfil nutricional e gravidade da migrânea em pacientes atendidos em ambulatório de dor de uma universidade pública no município de Salvador - BA.

2 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo transversal retrospectivo, com abordagem quantitativa. Foi realizado no período de abril a setembro de 2017 nas bases de dados de prontuários de pacientes atendidos no Ambulatório de Dor do Centro de Estudos e Atendimento Dietoterápico - CEAD da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, na cidade de Salvador na Bahia.

A amostra foi constituída por indivíduos maiores de dezoito anos com diagnóstico prévio de migrânea, encaminhados pelo serviço médico da UNEB. Como critérios de exclusão, determinou-se: pessoas que não tiveram interesse em participar da pesquisa e prontuários com dados incompletos que impossibilitassem as análises.

Para avaliação das informações sociodemográficas foram coletados dados referentes ao sexo, idade, cor de pele (autodeclarada), estado civil, escolaridade, renda familiar, tabagismo, trabalho e práticas de atividade física. Quanto ao perfil de saúde foram investigadas presença de outras patologias e alterações gastrointestinais associadas.

A partir das variáveis, pesos corporais e estatura foi calculado o IMC (Índice de Massa Corpórea), considerando os pontos de corte para adultos e para idosos (WHO, 1995; LIPSCHITZ, 1994). Utilizou-se a medida da CC (circunferência da cintura) para avaliação da gordura visceral de acordo com o ponto de corte proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (WHO, 1997). Já o percentual de gordura total foi calculado pelo somatório das quatro dobras cutâneas: bicipital, tricípital, subescapular e supra ilíaca, e analisado de acordo com faixa etária e sexo (DURNIN; WOMERSLEY, 1974). Para o cálculo da Área Muscular do Braço corrigida (AMBc) foram utilizadas as equações propostas pela WHO (1997).

$$\text{Homem} = \text{AMBc (cm}^2\text{)} = [\text{CB (cm)} - \pi \times \text{PCT (mm)} \div 10]^2 / 4\pi - 10$$

$$\text{Mulher} = \text{AMBc (cm}^2\text{)} = [\text{CB (cm)} - \pi \times \text{PCT (mm)} \div 10]^2 / 4\pi - 6,5$$

O impacto causado pelas crises de migrânea foi avaliado utilizando-se dois instrumentos: o *Migraine Disability Assessment* (MIDAS) (STEWART et al, 1999; FRAGOSO, 2002) e o *Headache Impact Test*, versão 6 (HIT-6) (KOSINSKI et al, 2001).

O grau de incapacidade causada pela cefaleia num período de três meses foi avaliado pelo MIDAS a partir de questões que quantificaram os dias perdidos ou com produtividade reduzida em função das dores de cabeça. O escore total do MIDAS foi obtido a partir da soma de dias perdidos em cada um dos domínios, sendo categorizado em quatro níveis de gravidade: Grau I (0 a 5 dias) - Nenhuma ou pouca incapacidade; Grau II (6 a 10 dias) - Leve incapacidade; Grau III (11 a 20 dias) -

Moderada incapacidade e Grau IV (≥ 21 dias) - Intensa incapacidade.

O HIT-6 também mede a incapacidade causada pelas dores de cabeça, porém em um período de trinta dias. Seis questões avaliaram a gravidade da dor de cabeça e a frequência em que essa dor promove cansaço, alterações cognitivas e de humor e limitações na capacidade laboral e realização de atividades sociais. O escore total varia de 36 a 78 e é categorizado em quatro níveis de impacto da cefaleia: Pouco ou nenhum impacto: 38 a 49 pontos; Algum impacto: 50 a 55 pontos; Impacto substancial: 56 a 59 pontos e Impacto muito severo: 60 ou mais pontos.

Os dados foram tabulados em *software Microsoft Excel*, versão 2013 do *Windows*, e a análise estatística conduzida pelo *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

A análise descritiva contemplou a determinação da distribuição de frequências, média aritmética, mediana, valores de máximo e mínimo, desvio padrão e percentuais. Para a avaliação dos dados foram realizados os testes ANOVA para análise de variância; e correlações de Pearson para avaliar a relação entre raça e MIDAS e raça e HIT-6. O nível de significância adotado para todos os testes estatísticos foi de 5% ($p \leq 0,05$).

A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética da UNEB de acordo com o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 62760916.3.0000.0057.

3 | RESULTADOS

Foram estudados 36 pacientes, predominantemente adultos, com idade média de 36,5 anos $\pm 14,3$ anos (18 a 86 anos). Na população amostral houve prevalência do sexo feminino, sendo 91,7% de mulheres e 8,3% homens (Tabela 1).

SEXO	N	%
Feminino	33	91,7
Masculino	03	8,3
Total	36	100

Tabela 1: Gênero de pacientes portadores de migrânea. Salvador, Brasil, 2017.

Quanto ao estado civil, 52,7% afirmaram-se solteiros, 36,1% casados; divorciados e viúvos apresentaram a mesma prevalência na mostra (5,6%). Observou-se que 44,4% dos indivíduos declararam ter pele de cor preta, seguido de parda (41,7%) e branca (13,9%). Quando estudado escolaridade, apenas 30,6% da população apresentava ensino superior completo; 33,3% ainda cursava o ensino superior; 19,4% tinham ensino médio e 16,7%, ensino fundamental. Apesar de 38,9% da população avaliada ter relatado exercer alguma atividade remunerada, o número de desempregados (36,1%) foi expressivo. A renda familiar menor que 1 salário mínimo foi referida por 19,4% da população. Não houve fumantes no estudo.

Na Tabela 2 são apresentadas as características sociodemográficas do grupo avaliado.

Variável	N	Frequência (%)
Adulto	34	94,4
Idoso†	2	5,6
Raça ou Cor		
Branca	5	13,9
Preta	16	44,4
Parda	15	41,7
Estado Civil		
Solteiro	19	52,7
Casado	13	36,1
Divorciado	2	5,6
Viúvo	2	5,6
Escolaridade		
Ensino Fundamental	6	16,7
Ensino Médio	7	19,4
ES Incompleto ††	12	33,3
ES Completo	11	30,6
Trabalho		
Empregado	14	38,9
Desempregado	13	36,1
Atividade do lar	6	16,7
Aposentado	3	8,3
Renda Familiar		
Até 1 SM ‡	7	19,4
De 1 a 2 SM	10	27,9
De 2 a 3 SM	7	19,4
De 3 a 4 SM	6	16,7
De 4 a 5 SM	3	8,3
Mais de 5 SM	3	8,3
Fumante		
Sim	0	0,0
Não	36	100

Tabela 2: Perfil sociodemográfico de pacientes portadores de migrânea. Salvador, Brasil, 2017.

†Idoso: maiores de 60 anos

†† ES: Ensino Superior

‡ SM: Salário mínimo

Quando estudada a presença de outras patologias 5,6% apresentavam hipertensão arterial sistêmica (HAS) e 41,7% obstipação. As alterações gastrointestinais mais frequentes durante as crises foram náusea (55,6%) seguida de êmese (47,2%), conforme o Gráfico 1.

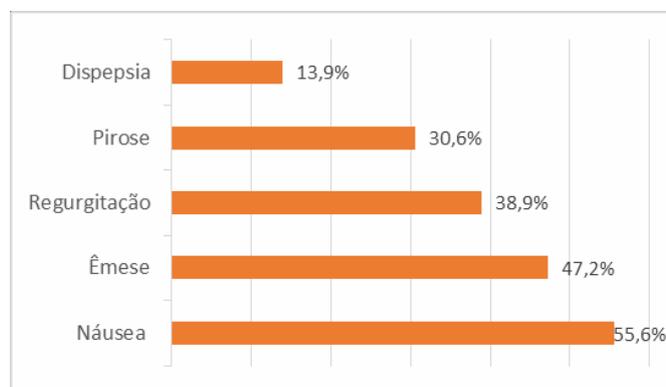


Gráfico 1: Sintomas gastrointestinais em pacientes portadores de migrânea. Salvador, Brasil, 2017.

A avaliação antropométrica revelou um IMC médio de $25,8 \pm 5,2$ kg/m². Na maioria dos indivíduos adultos (52,8%) foi identificado peso acima do normal, sendo 36,1% com sobrepeso; 11,1% obesidade grau I, 5,6% obesidade grau II e apenas 38,9% eutrofia. Quando analisada a composição corporal, a CC média foi de $85,7\text{cm} \pm 12,7$ e o risco de complicações metabólicas associadas à obesidade estava presente na maioria da população (58,3%). O percentual de massa gorda foi encontrado acima do normal em 94,2% dos indivíduos, já o percentual de massa magra de todos os indivíduos foi observado na média pré-estabelecida.

Variável	N	Frequência (%), Média (DP)
PESO (Kg)	36	68,4 (12,2)
IMC (Kg/m²) Adultos		25,8 (5,2)
Magreza grau I	3	8,3
Eutrofia	14	38,9
Sobrepeso	13	36,1
Obesidade I	4	11,1
Obesidade II	2	5,6
Idosos		
Eutrofia	1	50
Excesso de peso	1	50
CC (cm)		85,7 (12,7)
Normal	15	41,7
RCMAO elevado	6	16,6
RCMAO muito elevado	15	41,7
%MG		32,9 (8,1)
Abaixo da média	1	2,9
Média	1	2,9
Acima da média	9	26,6
DRO	23	67,6
%MM		35,6 (8,8)
Média	36	100

Tabela3–Perfil antropométrico de pacientes portadores de migrânea. Salvador, Brasil, 2017.

IMC: Índice de Massa Corporal; CC: Circunferência de Cintura; RCMAO: Risco de complicações metabólicas associadas à obesidade; %MG: Percentual de Massa Gorda; DRO: Doença Relacionada à Obesidade; %MM: Percentual de Massa Magra.

Quanto à gravidade da migrânea, as crises exerciam impacto severo na vida de 73,5% dos pacientes, de acordo com o HIT-6 (Gráfico 2). Em relação ao grau de incapacidade em função das crises de enxaqueca, 55,9% relataram incapacidade intensa, segundo o MIDAS (Gráfico 3).

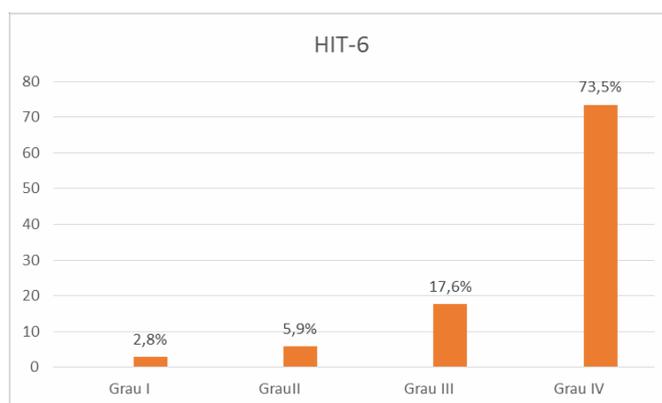


Gráfico 2: Grau de impacto causado pelas dores de cabeça em um período de 30 dias. Salvador, Brasil, 2017.

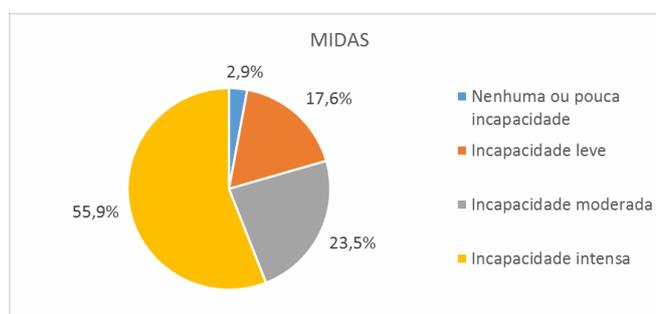


Gráfico 3: Grau de incapacidade causada pelas dores de cabeça em um período de três meses. Salvador, Brasil, 2017.

Não foram identificadas associações entre a composição corporal e a gravidade da migrânea a partir dos testes HIT – 6 ($p = 0,906$) e MIDAS ($p = 0,807$). Pacientes da raça ou cor preta e parda (86,1%) apresentam piores escores de HIT – 6 ($p = 0,027$).

4 | DISCUSSÃO

Nesse estudo predominaram adultos-jovens do sexo feminino e que se auto declararam de cor preta. A prevalência de enxaqueca em mulheres em idade adulta já é amplamente documentada na literatura (JACOBSON et al, 2017; PETERLIN, CALHOUN e BALZAC, 2013). Essa condição parece estar associada às oscilações dos hormônios sexuais femininos como o estrógeno, progesterona e estradiol com

influência sobre os mecanismos neurais de sinalização central e periférica da dor (PETERLIN 2012). Alguns trabalhos observaram atenuação das crises de enxaqueca após a menopausa (KARL, 2012) o que pode explicar o número reduzido de idosas, presentes no estudo.

Os resultados quanto à cor da pele são discordantes: nos estudos de Waters (1994), Stewart et al (1995) e Lipton et al (2001) foi identificado maior associação entre a gravidade da migrânea e cor de pele branca, enquanto, na presente pesquisa, os portadores de migrânea que se autodeclararam negros ou pardos apresentaram piores score de HIT-6. Contudo, este pode ser um viés, já que a grande maioria da população da pesquisa foi formada por negros. Um estudo de revisão realizado nos Estados Unidos no período de 1989 a 2014 avaliou a prevalência de enxaqueca grave nos nativos americanos e grupos étnicos. Neste estudo a população branca apresentou maior incidência de enxaqueca, seguida de hispânicos e em terceiro lugar a população negra (LODER; SHEIK; LODER, 2015). Outros estudos corroboram com a maior incidência de enxaqueca em indivíduos brancos quando comparados a pessoas de raça negra (PETERLIN et al 2013; MILDNER et al, 2012).

A literatura explica que a melatonina é produzida pela glândula pineal e a sua taxa de secreção tem um marcado ritmo circadiano, regulado pelo núcleo supraquiasmático. Ligações entre a retina e o hipotálamo parecem explicar o fundamento do ritmo circadiano, tendo como base as variações da quantidade de luz que incidem na retina durante as 24 horas. O característico pico noturno de melatonina está ausente ou muito diminuído nos doentes com enxaqueca (cefaleia primária), durante as fases ativas da doença. Além da melatonina, estão descritas também anomalias na secreção de prolactina, testosterona, hormona tiroestimulante (TSH) e cortisol (WALDENLIND et al, 1987; LEONE e BUSSONE, 1993). Contudo, permanecem ainda por esclarecer inúmeras questões acerca da fisiopatologia desta doença e a sua relação com a população afrodescendente.

O estudo apresentou baixa prevalência de patologias associadas a migrânea, uma vez que apenas 5,6% eram hipertensos. Wiehe e colaboradores (2002) executaram estudo transversal com amostra representativa da cidade de Porto Alegre (RS). Neste, a média de duas medidas da pressão arterial não se associou com a informação de cefaleia em algum momento da vida ou no último ano e migrânea. No estudo, os autores descreveram associação inversa entre migrânea e pressão arterial, pois aqueles indivíduos com pressão arterial ótima ou normal relataram mais frequentemente queixa de enxaqueca. Os pacientes foram submetidos a MAPA e registravam suas atividades diárias e a ocorrência, características e duração de episódios de cefaleia. Os autores não relataram elevação na pressão arterial antes, durante ou após episódios de cefaleia.

De forma geral, indivíduos migranosos apresentam maior risco para doenças cardiovasculares como acidente vascular cerebral isquêmico, hipertensão, infarto agudo do miocárdio e angina (NICODEMO et al, 2012; CHEN et al, 2012). Neste

estudo a prevalência de hipertensos foi muito inferior à da população adulta brasileira que é de 24,1% (CARVALHO *et al*, 2017). Outro trabalho realizado com indivíduos brasileiros portadores de migrânea também apresentou prevalência abaixo da média nacional com 18% de hipertensos (SIQUEIRA *et al*, 2015)

Com relação as alterações gastrointestinais, houve alto grau de comprometimento do sistema gastrointestinal nesta população. Os sintomas mais recorrentes foram náusea (55,6%) e êmese (47,2%); Sintomas gastrointestinais como regurgitação, pirose e dispepsia também foram bastante prevalentes nestes indivíduos. Segundo Augusto (2017), sintomas gastrointestinais como náuseas, vômitos e perda de apetite são comuns nestes pacientes. Além disso, a migrânea pode ser acompanhada por uma sensação de peso na região epigástrica, dor epigástrica, eructos e sintomas gastrointestinais mais baixos, como diarreia e flatulências (PARK *et al*, 2013).

As crises de migrânea e as alterações gastrointestinais estão intimamente relacionadas devido aos numerosos neurotransmissores e reflexos viscerais presentes no sistema nervoso entérico. Em evidencia, a serotonina, principal neurotransmissor do trato gastrointestinal, desempenha um papel relevante nas alterações gastrointestinais nas crises de enxaqueca (MULAK e PARADOWSKI, 2005).

A crise pode começar sem sinais ou, em alguns casos, ser precedida de sinais ou sintomas (pródromos) como fadiga, euforia, depressão, irritabilidade, desejo alimentar, obstipação, rigidez no pescoço, bocejos, sensibilidade ao som, luz e odores. Também a aura pode ocorrer nesta fase. Este conjunto de acontecimentos sugere que a enxaqueca é mais do que uma dor de cabeça e é, sim, uma complexa desordem neurológica que afeta múltiplas áreas (córtex, subcórtex, tronco cerebral) que regulam funções autonômicas, afetivas, cognitivas e sensoriais (BURSTEIN; NOSEDA; BORSOOK, 2015).

Outro fator que pode explicar a elevada frequência destas alterações é o uso de analgésicos e anti-inflamatórios não-esteroides, medicações comumente utilizadas no tratamento da enxaqueca, e, possuem como efeito adverso comum o desconforto gastrointestinal e náusea (LIMA *et al*, 2016).

No que se refere a avaliação da composição corporal, a maioria dos indivíduos adultos apresentou peso acima do índice de eutrofia (52,8%). Do total da amostra, 94,2% apresentou tecido adiposo acima da média com risco de complicações metabólicas associadas à obesidade em 58,3%. Dados da literatura sugerem a associação das crises de enxaqueca com a obesidade. A explicação para essa associação está baseada na combinação de mecanismos que impactam tanto na obesidade como na migrânea. Dentre esses mecanismos temos o distúrbio do sono, sedentarismo, desequilíbrio no tônus simpático e estado pró-inflamatório (PETERLIN 2013 *et al*; YU *et al*, 2012). Um trabalho com pacientes que foram submetidos à cirurgia bariátrica corrobora com este achado, acompanhados no pós operatório por no mínimo um ano, 89% relataram remissão ou atenuação das crises de enxaqueca após perda de peso (perda média de 56% do excesso de peso) (GUNAY *et al*, 2013). Em um outro estudo

com adolescentes obesos foi observado diminuição significativa do uso de medicação aguda e escore do MIDAS quando houve reduções no peso, IMC e CC (VERROTTI *et al*, 2015).

As crises de migrânea apresentaram alto grau de comprometimento na qualidade de vida dos pacientes tanto pela avaliação do HIT-6 quanto pelo MIDAS. Resultado semelhante foi encontrado em outros estudos realizados em centros especializados (SEO; PARK, 2015; LIPTON *et al*, 2017). Diante do resultado obtido no presente trabalho onde 38,9% encontram-se empregados, comparado a um valor expressivo (36,1%) de desempregados, isto significa que as crises implicam de forma direta no aspecto socioeconômico e na vida das pessoas.

Estudos europeus mostram que pessoas portadoras de enxaqueca perdem, em média, até quatro dias de trabalho por ano, em função das crises de dor, sem contar os dias que trabalham com dor, diminuindo sua produtividade. (BIGAL *et al*, 2000B). Além disso, os prejuízos sociais são incalculáveis, pois, a ansiedade pela possibilidade de uma nova crise leva ao hábito de evitar assumir compromissos profissionais, de lazer, convivência familiar e viagens. (BIGAL *et al*, 2000 A)

A associação entre sintomas de enxaqueca e estresse apresentada no presente estudo também é apontada na literatura. Mascella (2011) verificou que mulheres com enxaqueca, além de apresentarem estresse nas fases onde há um maior agravamento dos sintomas, também apresentaram altos níveis de ansiedade e depressão quando comparadas a mulheres com outros tipos de cefaleia.

Não foi observada nenhuma correlação da composição corporal com a gravidade da migrânea seja através do HIT-6 ou MIDAS. Um estudo de coorte que avaliou 19 mil mulheres, inicialmente eutróficas, acompanhadas por quase 13 anos não observou diferença na incidência de sobrepeso ou obesidade entre mulheres migranosas e mulheres não acometidas pela enxaqueca (WINTER *et al*, 2009). Em um outro trabalho realizado em uma população adulta também não encontrou relação entre o IMC e o grau de incapacidade gerada pelas crises, utilizando o MIDAS como preditor de impacto da migrânea (YU *et al*, 2012). Entretanto um estudo com mulheres obesas observou melhores índices de MIDAS e HIT-6 após perda ponderal decorrente da realização de cirurgia bariátrica (NOVACK *et al*, 2011). Assim, podemos constatar que diversos estudos epidemiológicos que avaliaram a associação entre enxaqueca e estado nutricional possuem resultados contraditórios. Não há qualquer conclusão definitiva quanto ao agravamento das crises de migrânea associada à composição corporal (CASTRO,2014; ORNELLO, 2015; BIGAL, 2012).

5 | CONCLUSÃO

A grande maioria dos pacientes portadores de enxaqueca, acompanhadas no Ambulatório da Dor era do sexo feminino, em idade adulta e as crises de migrânea

exerciam impacto severo na qualidade de vida.

Não foi observado associação da composição corporal com a gravidade da migrânea, porém a elevada prevalência de excesso de peso e de tecido adiposo indica que esses pacientes se encaixam em perfis de riscos descritos na literatura. Além disso, é conhecida a íntima relação da obesidade com estado pró-inflamatório e deste com a dor. Os dados do estudo reforçam a importância da avaliação e do acompanhamento nutricional na prática clínica com foco na adequação do estado nutricional desta população.

As altas prevalência de alterações gastrointestinais nestes pacientes, também salientam a necessidade do acompanhamento nutricional para intervenções dietéticas voltadas para a atenuação de tais sintomas.

Destaca-se que pacientes da raça ou cor preta e parda apresentam piores escores de HIT – 6, ou seja, maior impacto das crises de enxaqueca. Porém a grande maioria dos pacientes eram negros e, portanto pode ter havido viés nesta avaliação estatística.

Assim, são necessários mais estudos que avaliem os possíveis fatores relacionados ao agravamento das crises de migrânea associados ao estado nutricional, a fim de promover intervenções nutricionais mais direcionadas com melhora na qualidade de vida desta população.

REFERÊNCIAS

AUGUSTO, A. L. C. **Diagnóstico e Manejo dos Pacientes com Cefaleia Primária em Unidade Básica de Saúde no Município de Mauriti –Ceará**. 2014. 25f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Saúde da Família). Universidade Federal do Ceará, Ceará, 2014.

BERTOLUCCI, P. H. F. et al. **Guias de medicina ambulatorial e hospitalar da UNIFESP-EPM: Neurologia**. São Paulo, ed. Manole, 2011.

BIGAL, M.E, et al. **Prevalência e Impacto da migrânea em funcionários do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP**. Arq Neuropsiquiatr; v. 58, n. 2B, p. 431-6, 2000.

----- **Custos Hospitalares das cefaléias em uma Unidade de emergência pública brasileira**. Arq Neuropsiquiatr, v. 58, n. 3, p. 664-70, 2000.

BIGAL, M.E. **The association between migraine and obesity: empty calories?** Cephalalgia, v. 32, n. 13, p. 950-952, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Acolhimento à demanda espontânea. **Queixas mais comuns na Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde. 2013.

BURSTEIN, R.; NOSEDA, R.; BORSOOK, D. **Migraine: Multiple Processes, Complex Pathophysiology**. The Journal of Neuroscience, v. 35, n. 17, p. 6619–6629, 2015.

CAREZZATO, N.L.; HORTENSE, P. **Migrânea: etiologia, fatores de risco, desencadeantes, agravantes e manifestações clínicas**. Rev Rene, v. 15, n. 2, p 334-42, 2014.

- CARVALHO, M.D.; et al. **Prevalência e fatores associados com hipertensão arterial autorreferida em adultos brasileiros.** Ver. saúde pública, v. 51, n. 1, p 1-11. 2017.
- CASTRO, K. et al. **Body Mass Index, Quality of Life and Migraine in Students.** J. nutr. health Sciences, v. 1, n. 2, 2014.
- CHEN, Y.C. et al **Comorbidity profiles of chronic migraine sufferers in a national database in Taiwan.** J. headache pain. V. 13, n. 4, p. 311-319, 2012.
- COUTO, M.T. et al. **O homem na atenção primária à saúde: discutindo (in) visibilidade a partir da perspectiva de gênero.** Interface comum. Saúde educ. v. 14, n. 33, 2010.
- DURNIN, J.V.G.A.; WOMERSLEY, J.V.G.A. **Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years.** Brit j nutrition. V. 32, n. 1, p 77-97, 1974.
- FLEMING NRP, PEREIRA JUNIOR FJ. **Cefaleias primárias.** In: Alves Neto O, Costa CMC, Siqueira JTT, Teixeira MJ. Dor. Princípios e prática. Porto Alegre: Artmed; 2009. p. 533-44.
- FRAGOSO, Y.D. **MIDAS (Migraine Disability Assessment): a valuable tool for work-site identification of migraine in workers in Brazil.** São Paulo med. j. v. 120, n. 4, p. 118- 121, 2002;
- FRIEDMAN, B.W. et al. **Current management of migraine in US emergency departments: An analysis of the National Hospital Ambulatory Medical Care Survey.** Cephalalgia. V. 35, n. 4, p. 301-309, Apr, 2015.
- GIFFIN, N.J. et al. **The migraine postdrome: An electronic diary study.** Neurology. V 87, n 3, 309-313. 2016.
- GUNAY, Y. et al. **Roux-en-Y gastric bypass achieves substantial resolution of migraine headache in the severely obese: 9- year experience in 81 patients.** Surg. Obes. Relat. Dis. V. 9, n. 1, p.55-62, 2013.
- HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY (IHS). **The International Classification of Headache Disorders**, 3rd edition (beta version). Cephalalgia, v.33, n. 9, p. 629-808, 2013.
- JACOBSON, A. et al. **Identification of Migraine at Sutter Health: An Application of an EHR-Based Algorithm.** J Patient Cent Res Rev. v. 4, n. 3, 2017.
- KARLI, N. et al. **Impact of sex hormonal changes on tension-type headache and migraine: a cross-sectional populationbased survey in 2,600 women.** J. headache pain. V. 13, n. 7, p. 557-565, 2012.
- KOSINSKI, M. et al. **Development of HIT-6, a paper-based short form for measuring headache impact.** Cephalalgia, v. 21, n. 4, p. 334. 2001;
- LEONE. M; BUSSONE. L. **Uma revisão dos achados hormonais na cefaleia em salvas: Evidencia de envolvimento hipotalâmico.** Cefaleia. 1993 Oct; 13 (5): 309-17. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8242722>>
- LIMA,T.A.M.D, et al. **Analysis of potential drug interactions and adverse reactions to nonsteroidal anti-inflammatory drugs among the elderly.** Rev. bras. geriatr. gerontol. V. 19, n. 3, p. 533-544, 2016.
- LIPSCHITZ, D.A. **Screening for nutritional status in the elderly.** Primary care, v. 21, n.1, 1994.

- LIPTON, R, et al. **The Effect of Psychiatric Symptoms on Headache-Related Disability in Migraine: Results From the Chronic Migraine Epidemiology and Outcomes (CaMEO) Study (S52.007).** *Neurology*. V. 88, n. 16, p. 52-57, 2017.
- LODER, S.; SHEIK, H.U.; LODER, E. **The prevalence, burden, and treatment of severe, frequent, and migraine headaches in US minority populations: statistics from National Survey studies.** *J. headache pain*, v. 55, n. 2, p. 214-228, 2015.
- MASCELA, V. **Stress, sintomas de ansiedade e depressão na migrânea e cefaleia tensional.** (Dissertação de Mestrado) Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC), Campinas, 65 p., 2011.
- MILDNER, N.M. et al. **Características da cefaléia do tipo migrânea em pacientes atendidos no ambulatório médico da Universidade do Extremo Sul Catarinense no período de 2004 a 2009.** *Arq. Catarin. Med*, v. 41, n. 4, p. 57-62, 2012.
- MOLLAOGLU M. **Trigger factors in migraine patients.** *J. health psychol*, v. 18, n. 7, p. 984-994, 2013.
- MULAK, A.; PARADOWSKI, L. **Migraine and irritable bowel syndrome.** *Neurol neurochir pol*, v. 39, n. 4, p. 47-55, 2005.
- NICODEMO, M. et al. **Comorbidity in perimenstrual migraine.** *Curr. pain headache rep.* v. 16, n. 5, p. 477-483, 2012.
- NOVACK, V. et al. **Changes in headache frequency in premenopausal obese women with migraine after bariatric surgery: a case series.** *Cephalalgia*, v. 31, n. 13, p. 1336-1342, 2011.
- ORNELLO, R. et al. **Migraine and body mass index categories: a systematic review and meta-analysis of observational studies.** *J. headache pain*, v. 16, n. 1, 27, 2015.
- PARK, J.W. et al. **Concomitant functional gastrointestinal symptoms influence psychological status in Korean migraine patients.** *Gut and liver*, V. 7, n. 6, p. 668 – 6675, 2013.
- PETERLIN, B.L, CALHOUN, A.H., BALZAC, F. **Men, women, and migraine: then role of sex, hormones, obesity, and PTSD.** *J. fam. Pract.* V. 61, n. 4, p. 7-11, 2012.
- PETERLIN, B.L. et al. **Episodic migraine and obesity and the influence of age, race, and sex.** *Neurology*, V. 81, n. 15, p. 1314-1321, 2013.
- PINTO, M.E.B. et al. (org) Projeto diretrizes: **Cefaleias em Adultos na Atenção Primária à Saúde: Diagnóstico e Tratamento.** Assoc Médica Bras e Cons Fed Med, 2009.
- QUEIROZ, L.P. et al. **A Nationwide Population-Based Study of Tension-Type Headache in Brazil.** *Headache: J. headache pain.* V. 49, n. 1, p.71-78, 2009.
- ROCHA, EM. et al. **A política nacional de saúde do homem e os desafios de sua implementação na atenção primária à saúde.** *Rev. eletrônica Inter.* V.1, n. 15, 2016.
- SAMPAIO, M.C.F. et al. **Sinais e sintomas autonômicos óculo-nasais na migrânea: revisão.** 2010. 112f Tese (Doutorado). Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2010.
- SEO, J.G.; PARK S.P. **Validation of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) and PHQ-2 in patients with migraine.** *J. headache pain.* v. 16, 2015.

- SILVA, et al. **Prevalência e associação entre os diferentes fatores de risco e a migrânea em adolescentes.** 2018. 22f Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física). Centro Universitário Tabosa de Almeida, Pernambuco. 2018. Disponível em: <<http://repositorio.asc.es.edu.br/handle/123456789/1420>>.
- SIQUEIRA, R.P.; et al. **Associação de sintomas depressivos e ansiosos com gravidade da migrânea.** J. bras. Psiquiatr, v. 64, n. 2, p. 93-99, 2015.
- SLAVIN, M., AILANI, J. A Clinical Approach to Addressing Diet with Migraine Patients. **Curr. Neurol. Neurosci. Rep.**, v.17, n. 2, 2017.
- SMITHERMAN, T. A. **The prevalence, impact, and treatment of migraine and severe headaches in the united states:** a review of statistics from national surveillance studies. *Headache*. V. 53, n. 3, p. 427-436, 2013.
- SOUZA, NE, CALUMBY ML, AFONSO EO, NOGUEIRA TZS, PEREIRA ABCNG. **Cefaleia: migrânea e qualidade de vida.** Revista de Saúde. 2015 Jul./Dez.; 06 (2): 23-26
- STEWART, W.F, et al. **An international study to assess reliability of the Migraine Disability Assessment (MIDAS) score.** *Neurology*. v 53, n 5, 988-988, 1999.
- STEWART, W.F. et al. **Population variation in migraine prevalence: a metaanalysis.** *J Clin Epidemiol*. V. 48, p. 269-80, 1995.
- STOVNER, L.J. et al. **The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide.** *Cephalalgia*. V. 27, n. 3, 193-210, 2007
- SUBCOMITÊ DE CLASSIFICAÇÃO DAS CEFALÉIAS DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CEFALÉIA. **Classificação Internacional de Cefaleias.** 3ª Ed. (revista e ampliada). Trad. Sociedade Brasileira de Cefaléia. São Paulo: 2014.
- VERROTTI, A. et al. **Impact of a weight loss program on migraine in obese adolescents.** *Eur. j. neurol*, v. 20, n. 2, p.394-397, 2013.
- WALDENLIND, E. et al. **Circadian secretion of cortisol and melatonin in cluster headache during active cluster periods and remission.** *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, v. 50, p. 207–13, 1987.
- WANG, S., FUH, J., CHEN, P. **Comorbidities of migraine.** *Frontiers in neurology*, v. 1, 2010.
- WATERS, W.E. **Headache and demographic factors.** In: Olesen J, editor. *Headache classification and epidemiology*. New York: Raven Press, p. 278-93, 1994.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** Report of a WHO Consultation presented at: the World Health Organization, June, p. 3-5, 1997.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry.** WHO Technical Report Series 854, Geneva, 1995.
- WIEHE, M. **Migrânea is more frequent in individuals whit optimal and normal blood pressure: a population-based study.** *Journal of Hypertension*; 20, p 1303-06, 2002.
- WINTER, A.C. et al. **Body mass index, migraine, migraine frequency and migraine features in women.** *Cephalalgia*, v. 29, n. 2, p. 269-278, 2009.
- YOUNG, W.B. **Preventive treatment of migraine: effect on weight.** *Curr. pain headache rep.* v. 12,

n. 3, p. 201-206, 2008.

YU, S. et al. **Body mass index and migraine: a survey of the Chinese adult population.** J. headache pain, v.13, n.7, p. 531-536, 2012.

PROTOCOLO DE ASSISTÊNCIA AMBULATORIAL ESPECIALIZADA AO INDIVÍDUO OBESO

Fernanda Bezerra Queiroz Farias

Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal
Brasília - DF

Cássia Regina de Aguiar Nery Luz

Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal
Brasília - DF

RESUMO: A obesidade é considerada um dos maiores problemas de saúde pública da última década e sua incidência vem aumentando de forma preocupante em todo o mundo. No Distrito Federal está sendo implantada em toda a rede de saúde e seus respectivos níveis de atenção, a Linha de Cuidado para o Manejo do Sobrepeso e Obesidade. Dentro dessa linha, no nível de atenção secundária, foi criado um programa de tratamento da obesidade o qual funciona no Centro de Atendimento Especializado em Diabetes, Obesidade e Hipertensão da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Esse programa para indivíduos obesos está baseado no aconselhamento, atrelado à problematização, que consiste na busca ativa, pelo indivíduo, do desvelamento dos mecanismos de opressão, de forma que ele venha a empreender esforços para lograr melhor condição de vida, emancipação, defesa da existência digna e autonomia. É uma intervenção de educação voltada para a formação de valores, do prazer,

da responsabilidade, da criticidade, do lúdico e da liberdade.

PALAVRAS-CHAVE: obesidade, atenção secundária à saúde, protocolos.

ABSTRACT: Obesity is considered one of the biggest public health problems of the last decade and its incidence is increasing in a worrisome way around the world. At Distrito Federal is being implemented throughout the health network and its respective levels of care, the Care Line for the Management of Overweight and Obesity. In this Care Line, at the secondary care level, a program for the treatment of obesity was created, which operates at the Specialized Care Center for Diabetes, Obesity and Hypertension of the Distrito Federal Health Department. This program for obese individuals is based on counseling, linked to the problematization, that consists in the active pursuit, by the individual, of the unveiling of the mechanisms of oppression, so that he will make efforts to achieve better living conditions, emancipation, defense of existence dignified and autonomous. It is an education intervention focused on the formation of values, pleasure, responsibility, criticality, play and freedom.

KEYWORDS: obesity, secondary health care, protocols.

1 | INTRODUÇÃO

O Colegiado de Gestão da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal aprovou, em março de 2016, o plano de ação proposto pelo Ministério da Saúde para implantar a Linha de Cuidado para Prevenção e Tratamento do Sobrepeso e Obesidade. Considerando esse fato e também os dados do Vigitel 2016 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016) que demonstraram uma prevalência de 16,7% de obesidade na população acima de 18 anos do Distrito Federal, entendeu-se ser urgente a organização do serviço de atenção ambulatorial especializada para assistir os indivíduos com obesidade de forma global e efetiva.

Desenvolveu-se portanto um protocolo baseado no modelo de aconselhamento o qual se pauta no reconhecimento da importância de identificar e responder aos aspectos afetivos como também aos comportamentais que envolvem os problemas de saúde. Dessa forma, se efetua um diálogo entre o paciente, portador de uma história de vida, que procura ajuda para solucionar problemas, e o profissional de saúde, preparado para analisar o problema em seu contexto biopsicossociocultural. Propõe-se estimular o paciente para uma reflexão crítica, por meio da qual ele possa compreender a influência macro e micro social na instalação e manutenção da obesidade (RODRIGUES, SOARES, BOOG, 2005).

É importante considerar que o processo de aconselhamento não busca impor respostas prontas para o problema, mas sim estabelecer uma relação de ajuda entre o aconselhador e o educando, efetivada por meio das etapas do aconselhamento, quais sejam: descoberta inicial, caracterizada pela formação do vínculo; exploração em profundidade, fase na qual deve haver a problematização e discussão dos problemas; e preparação para a ação, momento de formulação de estratégias para o enfrentamento dos problemas de saúde. É uma tarefa complexa, demandando a necessidade de pensar, de refletir questões que, até então, os pacientes consideravam atribuições exclusivas do profissional, pois as suas condutas seriam aquelas determinadas pelos membros da equipe de saúde (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME, 2012).

De acordo com o Ministério da Saúde, as ações em saúde devem potencializar a capacidade dos sujeitos para a construção de uma vida saudável mediante o desenvolvimento da autonomia e da cidadania. Quando feitas em grupo, são realizadas construções coletivas a partir do contato com diferentes realidades o que maximiza a capacidade de superação de obstáculos diante de novas situações. O trabalho grupal não deve ser pensado somente como forma de atender à demanda, mas sim como um espaço de socialização, integração, apoio psíquico, trocas de experiências e de saberes e construção de projetos coletivos. Nas intervenções coletivas, há um espaço cooperativo para troca de conhecimentos entre usuários e profissionais, de sociabilidade, de reflexão sobre a realidade vivenciada e de criação de vínculo. No grupo, o participante atua como suporte para outros membros, facilitando a expressão

das necessidades, das expectativas e das angústias, favorecendo a abordagem integral das condições de saúde e dos modos de viver dos participantes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016b).

Além de adotar um modelo de aconselhamento biopsicossocial e problematizador como explicitado acima, sugere-se adotar também o modelo transteorético, também conhecido como Escala de Estágio de Mudança de Comportamento para Perda de Peso proposto por Sutton et al², a fim de identificar o grau de abertura do paciente para o processo de mudança. Esse modelo utiliza a construção de fases de mudança, ou seja, em vez de modificar os comportamentos considerados inadequados de maneira direta e abrupta, a pessoa o faz em etapas, no contexto de um equilíbrio decisional, buscando autoeficácia no processo de mudança. As fases de mudança passam consecutivamente pelos estágios de pré-contemplação, contemplação, preparo, ação e manutenção, incluindo o aspecto temporal e o motivacional para mudança (CATTAL et al, 2010).

Os estágios de mudança/prontidão podem ser brevemente descritos como se segue. 1) Pré-contemplação: onde o indivíduo não tem nenhuma intenção de mudar o comportamento em termos de um futuro próximo, o qual geralmente é definido como dentro dos próximos seis meses; 2) Contemplação: o indivíduo está consciente do comportamento que precisa ser mudado e está pensando em agir no sentido de mudá-lo nos próximos seis meses; 3) Preparação: o indivíduo tem a intenção de mudar o seu comportamento nos próximos trinta dias. 4) Ação: o indivíduo tem modificado seu comportamento num sentido desejável por um período de menos de seis meses. 5) Manutenção: o indivíduo tem mantido o comportamento modificado por um período de mais de seis meses e continua se esforçando no sentido de evitar recaídas neste comportamento nos próximos seis meses (CATTAL et al, 2010).

As alterações devem ocorrer na intenção, atitude e comportamento para que o indivíduo passe de uma fase para outra. Assim, em vez de procurar saber o porquê das mudanças, o modelo busca indicar como estas ocorrem, utilizando os estágios e processos de mudança de comportamento como indicadores (PROCHASKA, VELICER, 1997).

Intervenções que utilizam este modelo baseiam-se no conceito de que mudanças de comportamento ocorrerão quando, e somente se, o indivíduo estiver disposto a isso. Entretanto, estratégias devem ser adotadas para que o paciente evolua dentro dos estágios de prontidão para mudança do comportamento, dos não-saudáveis para os saudáveis (PROCHASKA, VELICER, 1997).

Conhecer o estágio de prontidão para mudança é importante para indivíduos que se submeterão a programas de perda de peso, uma vez que podem direcionar a intervenção, sendo esta específica para cada estágio de prontidão (CATTAL et al, 2010).

Com relação às técnicas utilizadas, há diversas possibilidades para a abordagem coletiva. Uma delas é a técnica de oficinas as quais visam promover a construção

de conhecimento a partir da reflexão sobre um tema central, relacionando-o com significados afetivos, vivências, estratégias de mudança e dentro de um contexto social. Na oficina, o grupo propõe-se a desenvolver uma determinada tarefa. A oficina é realizada com enquadre definido e com prazo de duração. É importante garantir um número de participantes adequado de forma a favorecer a comunicação visual e auditiva e para que todos se manifestem e se sintam assistidos. Sugere-se que cada oficina tenha uma média de 20 participantes (SILVA et al, 2013).

O facilitador da oficina é responsável por sua condução e pela proposição de ações. O desenvolvimento da oficina é estruturado em três momentos (SILVA et al, 2013):

- Inicial ou aquecimento: é a apresentação dos objetivos e das atividades. Podem ser utilizadas técnicas de relaxamento e/ou aquecimento, brincadeiras, conversas entre outros.

- Intermediário ou reflexão: é o desenvolvimento das atividades de forma a facilitar a reflexão do tema, a problematização, a construção do conhecimento, o esclarecimento de dúvidas, a exposição dos sentimentos e ideias do grupo, das vivências e experiências e das diferentes formas de pensar e agir, relacionando-os com situações do cotidiano. Esse momento pode ser feito no formato de roda de conversa.

- Sistematização e avaliação ou conclusão: Visualização e reflexão dos participantes sobre a produção do grupo de forma a auxiliar na tomada de decisões e na construção de alternativas para a mudança de comportamento de forma autônoma. A construção de um Plano de Ação (o que?, quem?, por que?, como?, quando?, onde?), nesse momento pode ser uma estratégia interessante para auxiliar neste processo de mudança. O Plano de Ação, construído pelo indivíduo com o profissional de saúde, utilizando estratégias adequadas em busca da mudança de comportamento, pode estimular o alcance dos objetivos previamente definidos, sem a sobrecarga de metas excessivas ou irreais.

2 | OBJETIVOS

Levando em consideração valores como responsabilidade, interdisciplinaridade, respeito, ética, qualidade, humanização e ainda visando ampliar o nível de excelência no atendimento, o potencial técnico, científico e social e o reconhecimento nacional do programa de obesidade como referência para tratamento, ensino e pesquisa, foram elaborados os seguintes objetivos específicos para o referido protocolo.

- Promover a saúde biopsicossocial do indivíduo obeso pautado na organização e especialização do serviço e baseado em evidências científicas que proporcionem melhora no estilo e na qualidade de vida;

- Promover o emagrecimento a partir de um acompanhamento interdisciplinar e contínuo, individual e coletivo;

- Realizar educação em saúde atualizada e contínua.

3 | MÉTODOS

O protocolo desenvolveu-se a partir dos fluxogramas aprovados para a Linha de Cuidado e pautou-se nas metodologias ativas utilizadas no curso de capacitação da Linha. Esse protocolo está sendo aplicado no Centro Especializado de Diabetes, Obesidade e Hipertensão da Secretaria de Saúde do Distrito Federal (CEDOH - SES/DF).

Os pacientes são selecionados por meio da lista de espera da endocrinologia existente no setor de regulação. O critério de inclusão é baseado no diagnóstico antropométrico para obesidade igual ou acima do grau II de acordo com o Índice de Massa Corporal em adultos. Em idosos considera-se dentro dos critérios de inclusão aqueles com IMC superior a 37 Kg/m². Crianças menores de 10 anos classificadas com IMC por idade igual ou maior que escore-Z +3 e adolescentes entre 10 e 19 anos com IMC por idade maior que escore Z +2 estão igualmente aptos a serem incluídos no programa.

O programa inicia-se com seis encontros coletivos e semanais conduzidos por uma equipe mínima de endocrinologista, nutricionista e psicólogo, sendo apoiada eventualmente pela enfermagem, assistência social, terapia ocupacional, fisioterapia, bem como por outras especialidades médicas e por educadores físicos.

O acolhimento é realizado no primeiro encontro coletivo. Nesse acolhimento se explica sobre a dinâmica do programa de obesidade, as datas dos atendimentos coletivos e os critérios de permanência, com assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido. Realiza-se também a coleta de dados pessoais, antropometria (peso, altura e circunferências, podendo ser feita avaliação de composição corporal por somatório de dobras cutâneas e/ou impedância bioelétrica quando os instrumentos estiverem disponíveis), preenchimento pelo paciente da Escala de Estágio de Mudança de Comportamento para Perda de Peso (SUTTON et al, 2003). Podem também ser solicitados exames.

Os encontros coletivos são baseados no formato de oficinas realizadas semanalmente com duração aproximada de duas horas. São no total seis oficinas, cada uma com tema diferente e multiprofissional.

O planejamento dos encontros pode ser adaptado com base nas demandas do próprio grupo e na escala de prontidão para a mudança do comportamento. As dinâmicas contribuem para promover a integração grupal, estimular o autoconhecimento, desenvolver o senso crítico com relação à mídia e à sociedade, possibilitar a interação e a auto avaliação. Pode-se utilizar mídias sociais como a criação de um grupo no Whatsapp para facilitar a resolução de dúvidas e reforçar o cumprimento das metas.

Nas oficinas adota-se a seguinte metodologia baseada no que já foi explicitado anteriormente:

- Início (15min): dinâmica inicial de quebra-gelo e apresentação pessoal
- Tema (30min): apresentação do tema do dia

- Roda de conversa (30min): os participantes expressam oralmente seus sentimentos sobre o que foi falado e estabelecem um Plano de Ação com metas pessoais de mudanças com relação àquele assunto. Essas metas devem ser escritas em papel o qual é guardado dentro de um envelope para ser analisado no segundo encontro.

- Avaliação dinâmica (15min): consiste na avaliação do tema através de dinâmicas como teatro, música, vídeos, jogo de perguntas e respostas, de mímica, desenhos, colagem etc.

- Avisos finais (10min): preenchimento da frequência e avisos finais.

A partir da segunda oficina é feita, no início, uma pequena apresentação de reforço sobre o tema do encontro anterior, esclarecendo os pontos que ficaram em dúvida. Além disso os participantes recebem os envelopes onde estão escritas as metas estabelecidas por eles mesmos para refletir sobre o cumprimento das mesmas, fazer uma auto avaliação e expressar oralmente para o grupo as experiências vividas com relação àquele tema.

Os temas abordados são os seguintes:

- Oficina 1 (Toda a equipe): Obesidade (o que é, fatores multicausais, consequências, cronicidade da doença e do tratamento, como funciona o metabolismo do corpo, reflexão sobre persistência, paciência, percepção dos comportamentos, duração do tratamento)

- Oficina 2 (Enfermagem, Endocrinologia e Educação Física/Terapia Ocupacional): Doenças associadas à obesidade, tratamento medicamentoso, dicas de práticas integrativas de saúde e exercícios para serem realizados no domicílio, mudanças de estilo de vida relacionadas à fumo, álcool, televisão, sono, mente, auto-estima e movimento.

- Oficina 3 (Nutrição): Os dez passos para uma alimentação adequada e saudável, porcionamentos, dietas, modismos, fast foods

- Oficina 4 (Psicologia): Compreensão e superação dos obstáculos que influenciam o ato de comer e a adesão às recomendações nutricionais, ansiedade, depressão, compulsão, beliscos, emoções e relações de afetividade vinculadas ao ato de se alimentar.

- Oficina 5 (Nutrição): Alimentos ultraprocessados e processados (trabalhar rotulagem), alimentos in natura e minimamente processados (trabalhar receitas e degustação)

- Oficina 6 (Toda a equipe): Novo preenchimento, pelo paciente, da Escala de Estágio de Mudança de Comportamento para Perda de Peso, com consequente análise pela equipe de possíveis deslocamentos de estágios de comportamento após a intervenção coletiva dos encontros anteriores. Confraternização e degustação de um lanche saudável, testemunhos, avaliação final, recebimento de um certificado, foto e marcação das consultas individuais com cada especialidade.

Após essas seis semanas de encontros coletivos iniciam-se as consultas

ambulatoriais individualizadas e com periodicidade máxima mensais, alternadas entre os três profissionais da equipe mínima (nutricionista, psicólogo, endocrinologista) por um período de dois anos. As consultas com outros profissionais de saúde da equipe de apoio como enfermeiro, educador físico, cardiologista, psiquiatra, nefrologista e reumatologista, podem permear as consultas individuais com a equipe básica. Atualmente está sendo oferecido, de forma optativa, um grupo de “Terapia Comunitária Integrativa” como forma de manutenção do vínculo coletivo estabelecido entre os pacientes durante as oficinas iniciais do programa.

Ao final de cada ano faz-se um encontro de toda a equipe com os pacientes para avaliação do tratamento. Após essa avaliação o paciente pode seguir os seguintes caminhos: 1) Contra referência para Atenção Primária à Saúde; 2) Referência para Cirurgia Bariátrica; 3) Manutenção no Programa de Obesidade por mais um ano.

O programa de obesidade pode ter portanto no mínimo 25 encontros, dentre eles: seis encontros coletivos, nove consultas individuais no primeiro ano (três com cada especialidade) e nove consultas individuais no segundo ano (três com cada especialidade).

O sistema de monitoramento e avaliação do programa dar-se da seguinte forma:

- Frequência: A frequência tanto aos encontros coletivos quanto aos atendimentos individualizados é um dos critérios de permanência no programa, podendo haver no máximo 1 falta na etapa coletiva e no máximo 1 falta para cada especialidade na etapa individual intercalada entre os profissionais endocrinologista, psicólogo e nutricionista. Essa falta nas atividades coletivas deve ser repostada na turma seguinte ou em data estabelecida para reposição. As faltas justificadas podem ser analisadas e abonadas.

- Antropometria: A avaliação antropométrica pelo Índice de Massa Corporal serve de parâmetro para acompanhar a evolução física, considerando positivo o emagrecimento.

- Auto avaliação: Após cada encontro coletivo, cada participante fala brevemente sobre o tema explicitado a fim de avaliar o apoderamento do conhecimento e a necessidade de reforço sobre os conceitos que gerarem dúvidas.

- Avaliação de possíveis deslocamentos entre o estágio inicial na escala de mudança de comportamento para perda de peso e o estágio em que o indivíduo se encontrou ao final da última oficina coletiva.

4 | RESULTADOS

Até o momento iniciaram-se seis turmas coletivas de adultos e idosos, variando entre 7 e 13 participantes em cada turma. Os três primeiros grupos foram mistos com uma média de 40% de pessoas do gênero masculino e 60% do gênero feminino. Depois foram realizados dois grupos totalmente femininos e 1 grupo totalmente masculino. Foi também realizado um grupo familiar, incluindo 6 famílias de crianças

entre 7 e 12 anos.

Dentre os pacientes que iniciaram os grupos de adultos e idosos houve desistência média de 14% ainda durante a etapa coletiva, havendo grupos com nenhum absenteísmo bem como grupos com até 25% de abandono.

Alguns fatores relacionados com a desistência foram: indivíduos que moravam mais distantes do local da realização das atividades; indivíduos que iniciaram o grupo no Estágio 1 da Escala de Mudança de Comportamento para Perda de Peso e indivíduos com menor grau de obesidade.

Os melhores resultados antropométricos ao final das oficinas estava também relacionado com indivíduos que terminaram o programa coletivo em estágios mais avançados na Escala de Mudança de Comportamento para Perda de Peso.

5 | DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A boa adesão e motivação dos participantes juntamente com a dedicação e organização da equipe e do processo de trabalho têm contribuído para que o programa de obesidade na atenção especializada flua bem cumprindo seus objetivos.

Espera-se que em um a dois anos toda a lista de espera de pacientes obesos que aguardam acompanhamento na atenção especializada seja incluída no programa e que todas as sete regiões de saúde do Distrito Federal sejam capacitadas na Linha de Cuidado

REFERÊNCIAS

CATTAL, G. B. P. et al. **Validação interna do questionário de estágio de prontidão para mudança do comportamento alimentar e de atividade física** Revista Paulista de Pediatria v. 28, n. 2, p.194-199, 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde (BR). Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde (BR). **Vigitel Brasil 2015: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília; 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Instrutivo: metodologia de trabalho em grupos para ações de alimentação e nutrição na atenção básica**. Universidade Federal de Minas Gerais; 2016b.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME (BR). Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (BR). **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília; 2012.

PROCHASKA, J. O.; VELICER, W. F. **The transtheoretical model of health behavior change**. American Journal of Health Promotion v. 12, p. 38-48, 1997

RODRIGUES, E. M.; SOARES, F. P. T. P.; BOOG, M. C. F. **Resgate do conceito de aconselhamento no contexto do atendimento nutricional**. Revista de Nutrição v. 18, p. 119-128, 2005.

SILVA, C. P., et al. **Intervenção nutricional pautada na estratégia de oficinas em um serviço de**

promoção da saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais Revista de Nutrição. v. 26, n. 6, p. 647-58, 2013.

SUTTON, K. et al. **Assessing dietary and exercise stage of change to optimize weight loss interventions.** Obesity Research v. 11, n. 641-652, 2003.

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

Andreia de Jesus Ferreira Barros

Residente do programa de Residência Multiprofissional do Hospital Universitário da UFMA, ano 2015/2017/ email: andreiabarrosglobomail.com/ tel: 98987065989.

Ana Karina Teixeira da Cunha França

Doutora em Saúde Coletiva/ Universidade Federal do Maranhão/Departamento de Ciências Fisiológicas/Curso de Nutrição/ email: karinafranca2@yahoo.com.br/ tel:98981223272.

Nayrana Soares do Carmo Reis

Mestra em Ciências da Saúde. Doutoranda em Fisiopatologia em Clínica Médica pela Universidade estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)/ email: nayrana_soares@hotmail.com/ tel: 14981026205.

Raimunda Sheyla Carneiro Dias

Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/Serviço de Nefrologia. / email: sheylak75@yahoo.com.br/ tel: 98981545296.

Gilvan Campos Sampaio

Residente do programa de Residência Multiprofissional do Hospital Universitário da UFMA, ano 2014/2016/ email: gilvansampaio89@yahoo.com.br / tel: 98981069270.

Elane Viana Hortegal

Universidade Federal do Maranhão/ Departamento de Ciências Fisiológicas/Curso de Nutrição/ email: ehortegal@gmail.com / tel:988065744.

Instituição onde o trabalho foi realizado: Setor de Nefrologia do HUUFMA. Endereço para correspondência: VP 25 CASA 2 II CONJUNTO

– COHAB ANIL - CEP: 65051400 São Luis/ MA
Registro ORCID: 0000-0002-6527-8877

RESUMO: Introdução: A força de preensão manual-FPM é um teste útil para avaliar força muscular, e tem sido adequado na avaliação do estado nutricional. **Objetivo:** Avaliar o estado nutricional e sua relação com a força de preensão manual em pacientes em hemodiálise. **Métodos:** Estudo transversal realizado com 71 pacientes submetidos ao tratamento de hemodiálise- HD no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão-HUUFMA. Os exames bioquímicos de interesse foram creatinina, albumina sérica, Kt/V, fósforo, cálcio, vitamina D e paratormônio-PTH. O estado nutricional foi avaliado através da aferição de: peso corporal seco, estatura, circunferência do braço-CB, circunferência muscular do braço-CMB, prega cutânea tricipital-PCT e força de preensão manual-FPM. **Resultados:** A média de idade foi 44,7±15,4 anos, a maioria sexo masculino (54,9%). Dos pacientes avaliados, 56,3% eram eutrofos por meio do índice de massa corporal-IMC e apresentaram valores médios do percentual de adequação na faixa de desnutrição para Prega Cutânea Tricipital-PCT (87,2±51,9%), Circunferência do Braço-CB (88,2±14,3%) e Área Muscular do Braço corrigida-AMBc (80,6±32,5%). A avaliação

da FPM apresentou valores médios indicativos de comprometimento muscular ($20,4 \pm 8,1$ kg) e valores de FPM menor do que a mediana apresentaram associação com menores valores médios de percentuais de adequação para CMB e AMBc entre homens. A FPM correlacionou-se positivamente com a altura ($r=0,41$; $p=0,004$), peso ($r=0,31$; $p=0,008$) e creatinina ($r=0,25$; $p=0,032$). **Conclusão:** A FPM apresentou-se como útil na avaliação da massa muscular nos pacientes em hemodiálise do sexo masculino, porém, nas mulheres, a ausência de associação com esses índices chama atenção para necessidade de estudos considerando diferenças entre gêneros.

PALAVRAS-CHAVE: Diálise Renal. Desnutrição. Estado nutricional.

ABSTRACT: Introduction: The manual gripping force-FPM is a useful test for assessing muscle strength, and has been adequate in assessing nutritional status.

Objective: To evaluate the nutritional status and its relation with the Hand-grip strength in hemodialysis patients. **Methods:** A cross-sectional study with 71 patients submitted to hemodialysis-HD, treatment at the University Hospital of the Federal University of Maranhão-HUUFMA. Biochemical tests of interest were creatinine, serum albumin, Kt / V, phosphorus, calcium, vitamin D and parathyroid hormone-PTH. The nutritional status was evaluated through the: dry body weight, height, CB-arm circumference, MAC-arm muscle circumference, Triceps skinfold thick-TST and Hand-grip strength-HGS. **Results:** The mean age 44.7 ± 15.4 years, the majority male (54.9%). Of the patients evaluated, 56.3% were eutrophic by body mass index-BMI and presented mean values of the adequacy percentage in the malnutrition range for Triceps skinfold thick-TST ($87.2 \pm 51.9\%$), Mid arm circumference-MAC ($88.2 \pm 14.3\%$) and Arm muscle area corrected -AMAc ($80.6 \pm 32.5\%$). The HGS evaluation presented mean values indicative of muscle impairment (20.4 ± 8.1 kg) and values of HGS lower than the median were associated with lower mean values of adequacy percentages for MAMC and AMAc among males. HGS correlated positively with height ($r = 0.41$, $p = 0.004$), weight ($r = 0.31$, $p = 0.008$) and creatinine ($r = 0.25$, $p = 0.032$). **Conclusion:** The HGS presented a useful in the evaluation of muscle mass in patients on hemodialysis of the male sex, but in women, the absence of association with these indices calls attention to the need for studies considering differences between genders.

KEYWORDS:Renal dialysis.Malnutrition.Nutritional status..

INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é definida como a presença de alterações estruturais ou da função dos rins, por um período maior que três meses, e com implicações na saúde do indivíduo (KDIGO,2012) . A Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) classifica a DRC em cinco estágios de acordo com a taxa de filtração glomerular (TFG) e a albuminúria. No último estágio da DRC, quando o TFG é inferior a $15 \text{ ml/min/1,73m}^2$, é instituída a Terapia Renal Substitutiva (TRS), caracterizada por diálise ou transplante (KDIGO,2012). Os dados mais recentes do Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia estimam que, em 2014, 112.004

pacientes eram submetidos à TRS (SBN,2014).

Esta tem sido vista como um problema de saúde pública mundial, devido ao exponencial aumento de casos registrados nas últimas décadas e o reconhecimento do seu papel na ocorrência de desfechos negativos e elevados custos sociais do tratamento da doença avançada (EKCDART *et al.*,2013).

As alterações do estado nutricional são frequentes nos pacientes em diálise e está associado a complicações agudas e crônicas, entre elas a desnutrição (CARRERO *et al.*,2013). Esta contribui de forma significativa para a piora do prognóstico desses pacientes e para o aumento da morbimortalidade (MEKKI *et al.*,2012). Portanto, a avaliação do estado nutricional é parte fundamental no cuidado destes pacientes para diagnosticar e prevenir problemas relacionados à desnutrição (D'AMICOA *et al.*,2013).

A redução muscular pode ser um dos melhores indicadores para avaliar a desnutrição nos pacientes em diálise pelo fato de que pacientes desnutridos apresentam depleção da massa magra e, conseqüentemente, redução da força muscular (SCHEUNEMANN *et al.*,2011). Nos últimos anos, a força de prensão manual (FPM) vem sendo um marcador de massa muscular muito valorizado nos pacientes portadores de DRC: é obtida por dinamometria, sendo um método não invasivo, simples e rápido, que pode ser utilizado em estudos clínicos e epidemiológicos (LEAL *et al.*,2011).

Alguns autores têm observado alta correlação da FPM com a massa magra corpórea, com a vantagem de poder identificar a desnutrição antes da ocorrência de mudanças estruturais (SILVA *et al.*,2013). Entretanto, não há consenso quanto ao seu uso para avaliação do estado nutricional em pacientes submetidos à hemodiálise (HD).

O estudo de Pedruzzi *et al.* (2012), verificou que a FPM pode ser um marcador nutricional confiável para a avaliação nutricional de pacientes em HD, havendo uma associação da FPM com o índice de massa corporal (IMC) e circunferência do braço (CB); além de uma correlação com a porcentagem de massa corporal magra e gorda. Hasheminejad *et al.* (2016), ao analisarem a FPM, verificaram associação com os marcadores de inflamação e desnutrição, tanto para mulheres quanto para homens.

Portanto, justifica-se o interesse em investigar a FPM como um parâmetro de avaliação nutricional de pacientes em HD com poder de identificar a desnutrição antes da ocorrência de mudanças estruturais. Desse modo, este estudo buscou avaliar o estado nutricional e a relação com a FPM em pacientes renais crônicos submetidos à HD no Hospital Universitário Presidente Dutra da Universidade Federal do Maranhão.

MÉTODOS

Estudo transversal com pacientes portadores de DRC submetidos ao tratamento hemodialítico no Hospital Universitário Presidente Dutra da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA), no período de julho a agosto de 2015 aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa do HUPD-UFMA sob o parecer nº 275.351/2013.

Foram adotados como critério de inclusão: pacientes com tempo em hemodiálise

≥ 3 meses; idade superior a 18 anos e ser passível de avaliação antropométrica por meio de métodos tradicionais. Não foram incluídos gestante e pacientes: portadores de déficit visual severo; que apresentassem comprometimento cognitivo ou problemas na mão, como, por exemplo, tendinite ou sequelas neurológicas que predisponham à diminuição da força de preensão da mão; além dos portadores de doenças autoimunes, infecciosas, câncer e síndrome da imunodeficiência adquirida. Os indivíduos que participaram do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Este estudo utilizou dados socioeconômicos, nutricionais e clínico-laboratoriais dos pacientes. O acompanhamento dos pacientes na referida unidade segue um protocolo padronizado para avaliação clínica, laboratorial e antropométrica, de forma periódica após a sessão de diálise. A coleta de dados foi realizada por residentes e nutricionistas do Serviço de Nutrição em Nefrologia do HUUFMA.

Os participantes da pesquisa responderam a um formulário estruturado contendo dados que contemplavam: sexo, idade, raça, escolaridade, procedência, situação conjugal, condição econômica, etiologia da DRC, tempo em HD e eficiência dialítica. A escolaridade foi avaliada em anos de frequência à escola e categorizada em menor e maior/igual a nove anos de estudo.

Os exames bioquímicos de interesse foram (creatinina, albumina sérica, Kt/V fósforo, cálcio, vitamina D e paratormônio-PTH) obtidos do prontuário dos pacientes considerando a data mais próxima à avaliação antropométrica. Todos os exames foram realizados pelo Laboratório de Análises Clínicas do HUUFMA, conforme rotina do programa de diálise. Foram considerados adequados valores séricos de creatinina ≥ 9 mg/dl, albumina ≥ 4 mg/dl (KAMIMURA *et al.*,2005), cálcio 8,8-10,5 mg/dl (KDIGO,2009), fósforo 3,5-5,5 mg/dL(KDIGO,2009), vitamina D ≥ 30 ng/ml e PTH 150 – 300 pg/ml (KDOQI,2003). A eficiência dialítica foi calculada através da fórmula de Daugirdas(DAURGIDAS,1993), com valor de referência $> 1,2$ (KDOQI,2003). Também foi obtido o produto cálcio x fósforo e considerado como adequado valores < 55 mg²/DI(KDOQI,2003).

A avaliação antropométrica foi realizada conforme rotina do nutricionista do setor, por meio da aferição de: peso corporal seco, estatura, circunferência do braço (CB), circunferência muscular do braço (CMB), prega cutânea tricipital (PCT) e a força de preensão manual (FPM), obtidos ao final da sessão de diálise. Estas medidas foram realizadas de acordo com os métodos descritos na literatura (KAMIMURA *et al.*,2005).

A aferição do peso corporal seco foi realizada com o auxílio de uma balança calibrada (Filizola®, São Paulo, Brasil) com capacidade máxima de 150kg e subdivisões a cada 100g, ao final da sessão de hemodiálise. Foi obtida a média dos três últimos pesos seco. A estatura foi obtida com o auxílio de um estadiômetro portátil (Altuxata®, Brasil) com escala de 0 a 220 cm e precisão de 0,1 cm. Para avaliação da adequação do peso pela estatura, foi calculado o índice de massa corporal (IMC), por meio da razão entre a média do peso corporal seco e o quadrado da altura, e

adotada as classificações propostas pela OMS (WHO, 1995) para adultos e Lipchitz (LIPSCHITZ,1994) para idosos.

A CB foi medida em centímetros utilizando fita inelástica e a PCT, em milímetros utilizando adipômetro (Lange®, Cambridge, MD), no braço oposto ao da fístula arteriovenosa (FAV). A PCT foi aferida em triplicata e após, efetuada a média. As medidas de CB e PCT foram utilizadas no cálculo da circunferência muscular do braço (CMB), por meio da equação de Frisancho(FRISANCHO,1981). As adequações da PCT e CMB foram obtidas utilizando a tabela com os valores de referência adaptados por Blackburn e Thornton(BLACKBURN; THORNTON, 1979). Também foi obtida a área muscular do braço corrigida (AMBc) por meio das fórmulas para homens $AMBc (cm^2) = [CB (cm) - \pi \times PCT (mm) \div 10]^2 - 10 \div 4 \pi$ e para mulheres $AMBc (cm^2) = [CB (cm) - \pi \times PCT (mm) \div 10]^2 - 6,5 \div 4 \pi$. Em seguida foram comparadas à tabela de percentil de Frisancho (FRISANCHO,1981), sendo o estado nutricional classificado de acordo com Riella e Martins (RIELLA;MARTINS, 2001).

A FPM foi avaliada no membro superior sem o acesso vascular para aqueles com FAV ou no membro superior dominante nos pacientes em uso de cateter, utilizando-se um dinamômetro tipo Smedley (Jamar®, Estados Unidos). O paciente permaneceu sentado e com o braço elevado, formando um ângulo de 90° com o antebraço. As medidas foram repetidas três vezes, adotando-se o maior valor alcançado. Os valores de referência utilizados foram os disponíveis na literatura de dinamometria manual de acordo com o sexo (MASSY-WESTROPP *et al.*,2011).

As variáveis qualitativas são apresentadas por meio de frequências simples e porcentagens e as quantitativas por média e desvio padrão (média±DP) ou mediana e intervalo interquartis. A distribuição de normalidade das variáveis quantitativas foi verificada por meio do teste Kolmogorov-Smirnov. Para comparação entre as variáveis independentes por grupo com FPM menor e maior/igual à mediana, de acordo com sexo, foi realizada utilizado o teste t-Student não pareado ou Mann Whitney. Os coeficientes de correlação de Pearson ou de Spearman foram utilizados para testar as possíveis associações entre a FPM e as variáveis estudadas. O nível de significância adotado foi de 5%. Os dados foram analisados no programa estatístico STATA 14.0.

RESULTADOS

O presente estudo avaliou 71 pacientes submetidos ao tratamento hemodialítico na Unidade Renal do HUUFMA. A média de idade foi de 44,7 ± 15,4 anos, sendo a maioria composta por indivíduos do sexo masculino (54,9%), da cor autodeclarada parda (84,5%), com menos de 9 anos de escolaridade (52,1%) e inseridos na classe econômica C (60,6%), seguida das classes D e E (23,6%), segundo o Critério de Classificação Econômica Brasil(ABEP,2017)

A avaliação do estado nutricional, por meio do IMC, revelou que 56,3% dos pacientes eram classificados como eutrofos e 32,4%, com excesso de peso. Para a

CMB, os valores médios de percentual de adequação situaram-se na faixa de eutrofia ($91,5 \pm 13,9\%$) (Tabela 1).

A funcionalidade do músculo, avaliada por meio da FPM, apresentou valores médios indicativos de comprometimento ($20,4 \pm 8,1$ kg) (Tabela 1) e, apenas um indivíduo do sexo masculino (2,6%) e um do feminino (3,1%) foram classificados com funcionalidade preservada (dados não apresentados em tabela). Observou-se também que os valores médios do percentual de adequação estavam na faixa inadequação para PCT ($87,2 \pm 51,9\%$), CB ($88,2 \pm 14,3\%$), AMBc ($80,6 \pm 32,5\%$). Quando analisado por sexo, as mulheres apresentaram melhor condição nutricional de acordo com a CB ($93,8 \pm 15,7\%$ vs $83,7 \pm 11,2\%$, $p=0,024$), CMB ($100,2 \pm 14,8\%$ vs $84,3 \pm 7,7\%$, $p < 0,001$) e AMBc ($100,2 \pm 37,3\%$ vs $64,4 \pm 15,0\%$, $p < 0,001$) (Tabela 1).

Entre os pacientes avaliados, 25,0% apresentaram diabetes mellitus (DM) e 87,3% hipertensão arterial sistêmica (HAS). O tempo médio de tratamento dialítico foi $64,5 \pm 43,4$ meses e a média de Kt/V, $1,5 \pm 0,3$. Prevaleram valores médios adequados dos níveis séricos de albumina ($4,1 \pm 0,3$ mg/dl), creatinina ($12,0 \pm 3,9$ mg/dl), vitamina D ($50,4 \pm 14,5$ ng/dl), cálcio ($8,7 \pm 0,8$ mg/dl) e fósforo ($4,9 \pm 1,5$ mg/dl), além do produto cálcio x fósforo (CaxP) ($43,3 \pm 14,1$). Apenas os níveis séricos do paratormônio (PTH) apresentaram valores médios acima do recomendado ($495,3 \pm 515,7$ pg/ml). Quando comparados por sexo, os homens apresentaram apenas níveis séricos mais elevados de creatinina ($12,9 \pm 4,1$ mg/dl vs $10,8 \pm 3,4$ mg/dl, $p=0,038$) (Tabela 1).

A média da FPM foi para os homens foi de $24,0 \pm 7,5$ kg e para as mulheres, $16,1 \pm 6,7$ kg ($<0,001$). A Tabela 2 apresenta as características dos indivíduos com FPM maior e menor que a mediana, separados por sexo. Para os homens com valores de FPM menor do que a mediana observou-se menores valores médios de percentuais de adequação para CMB ($80,8 \pm 7,8\%$ vs $86,8 \pm 6,8\%$, $p=0,014$) e AMBc ($57,5 \pm 15,0\%$ vs $69,3 \pm 13,2\%$, $p=0,014$). As mulheres com FPM menor do que mediana pertenciam em maior proporção às classes D e E ($33,3\%$ vs $5,9\%$, $p=0,022$).

A FPM apresentou correlação positiva com significância estatística com a altura ($r=0,41$; $p=0,004$), peso ($r=0,31$; $p=0,008$) e creatinina ($r=0,25$; $p=0,032$) (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Neste estudo, observou-se que houve predominância de eutrofia seguida de excesso de peso, pelo IMC, para ambos os sexos. Porém as mulheres apresentaram média de percentual de adequação da PCT na faixa de desnutrição, enquanto os homens apresentaram depleção nutricional de acordo com o percentual de adequação de CB, CMB e AMBc. A média da FPM apresentada pelos pacientes demonstrou comprometimento da força para ambos os sexos e correlacionou-se positivamente com a altura, peso e creatinina sérica.

Pacientes submetidos à hemodiálise (HD) estão expostos a diversas alterações do estado nutricional, que estão associadas a complicações agudas e crônicas, entre

elas a desnutrição, redução da força muscular(CARRERO *et al.*,2013). Com base na média do IMC a maioria dos pacientes avaliados, tanto do sexo masculino como o feminino, apresentaram dentro do limite da normalidade corroborando as médias encontradas em outras pesquisas(LEAL *et al.*,2011; PEDRUZZI *et al.*,2012). A eutrofia demonstrada pelo IMC seria questionável, pois a baixa sensibilidade do IMC em detectar a desnutrição em pacientes com DRC em fase dialítica pode ser explicada pela retenção de líquidos, comum nestes pacientes(SANTOS *et al.*,2013). Além disso, embora este índice seja mais frequentemente usado em pesquisas como indicador de avaliação nutricional, considera apenas a relação entre peso e altura (WHO, 1995) não reflete a composição corporal nem diferencia a massa muscular da massa adiposa (SANTOS *et al.*,2013).

Quanto a composição corporal, observou-se depleção da reserva de gordura para as mulheres por meio do percentual de adequação da PCT, embora não tenha sido observada diferença estatística significativa com o sexo masculino. Resultado semelhante foi observado por Clementino *et al.* (2014). A manutenção de uma reserva adequada de gordura corporal é indicada para o paciente em hemodiálise, pois em situações de maior demanda energética, às quais o paciente está exposto como em casos de cirurgias de acesso vascular, infecções, ou até transplante renal, a gordura reservada pode ser utilizada para suprir o déficit energético e poupar a utilização das reservas proteica (SOUZA *et al.*,2015).

Por outro lado, neste estudo os homens apresentaram média de adequação da CB, CMB e AMBc na faixa de desnutrição. Esse fato é semelhante ao observado por Clementino *et al.* (2014), que também observaram inadequação da massa muscular no sexo masculino, avaliada pela CMB e/ou AMB. A perda de massa muscular é frequente entre os pacientes em HD, resultante de fatores como hipercatabolismo, acidose metabólica e consumo alimentar insuficiente ((SOUZA *et al.*,2015). Ademais, essa repercussão na CMB, podem ser justificados pela hiper-hidratação nesses pacientes, o que aumenta o peso corporal, influenciando valores de IMC e com pouco reflexo nos valores de PCT e CMB, principalmente no sexo masculino devido à maior perda de massa muscular nos homens. (RIBEIRO *et al.*,2015)

Pacientes submetidos à hemodiálise (HD) estão expostos a diversas alterações sistêmicas, metabólicas e hormonais, que contribuem para a redução da força muscular(CARRERO *et al.*,2013), sendo esta caracterizada pelo grau de tensão que pode ser suscitado por um músculo específico ou um grupamento muscular. Assim, é considerada uma importante variável da aptidão física relacionada tanto à saúde como ao desempenho físico em diferentes faixas etárias (WAGNER; ASCENÇO; WIBELINGER, 2014). No presente estudo, os homens apresentaram valores médios FPM maiores quando comparados as mulheres, embora ambos os sexos tenham apresentado comprometimento da força. Essa tendência de superioridade masculina para FPM foi consistente também com os resultados de Hasheminejad *et al.*(2016), Isto se explica pelo fato da FPM está correlacionada a força física, força cognitiva e

de comorbidades relacionadas à idade, e que os homens têm valores médios maiores de FPM em todas as fases da vida, comparados às mulheres. Quando os valores de FPM são ajustados à idade e ao gênero, os valores estão mais associados a estatura, massa muscular e área muscular do braço(WAGNER; ASCENÇO; WIBELINGER, 2014).

Vários estudos demonstraram FPM menor em pacientes desnutridos em hemodialise(Pedruzzi *et al.*,2012; HASHEMINEJAD *et al.*, 2016). Neste estudo, a FPM abaixo da mediana esteve associada a menores valores de adequação da CMB e AMBc nos homens. Pedruzzi *et al.*(2012), também encontraram associação da FPM com AMBc no sexo masculino. Alterações na massa muscular por estes indicadores repercutiram no comprometimento da força muscular, o que reforça que indivíduos com menor massa muscular apresentam menor força. Por outro lado, as mulheres com FPM menor pertenciam às classes mais pobres, o que poderia ser justificado a uma alimentação monótona por pessoas de baixa renda, insuficiente em energia, pobre em nutrientes e com pouca diversidade (BARBOSA *et al.*,2013), o que de certa forma contribui para o comprometimento da força muscular.

Poucos são os estudos que avaliam a correlação da FPM com variáveis antropométricas e bioquímicas em pacientes submetidos à HD. Pedruzzi *et al.*(2012), avaliaram 55 indivíduos submetidos à HD no Rio de Janeiro e encontraram correlação negativa da FPM com a idade e Kt/V, e positiva com peso, estatura, IMC e AMBc. Hasheminejad *et al.*(2016), correlacionaram a FPM de 83 indivíduos em HD na Kerman e Irã com variáveis antropométricas, e observaram correlação positiva com altura e peso negativa associada a idade. No presente estudo, a FPM apresentou correlação positiva com altura, peso e creatinina. Sirajudeen *et al.*(2012), avaliaram 50 adultos saudáveis também verificaram correlação positiva entre força de preensão, IMC, peso e altura (BARBOSA *et al.*,2013).

A correlação do peso corporal pode ser atribuída a menor quantidade de massa muscular que os indivíduos com baixo peso apresentam, repercutindo na menor força muscular(DANTAS, 2014). A estatura pode ser atribuída à estreita relação que essa medida tem com a massa corporal magra (SIRAJUDEEN *et al.*,2012). Já a creatinina sérica é o principal marcador laboratorial que avalia a quantidade de massa muscular corpórea(SILVA *et al.*,2013).

Apesar de existirem inúmeros parâmetros que podem ser utilizados na avaliação nutricional, a maioria apresenta limitações na sua aplicação, especialmente quando se trata de pacientes submetidos à HD, além disso, na prática clínica, não se dispõe de um parâmetro padrão-ouro. Assim, a identificação de uma técnica simples, de baixo custo, que não ofereça riscos e que possa medir adequadamente os compartimentos corporais e diagnosticar a desnutrição, seria de grande utilidade para o acompanhamento nutricional de pacientes em HD(RIBEIRO *et al.*,2015).

Este estudo apresentou como limitação a utilização da mediana como ponto de corte da FPM porém ainda não existe um ponto de corte para diagnóstico de

comprometimento da força para pacientes submetidos à hemodiálise. A literatura estabelece valores de FPM para adultos brasileiros saudáveis. Embora não haja consenso sobre o parâmetro para classificação da perda muscular, é razoável supor que os valores nos percentis inferiores, em relação a uma população saudável, são indicativos de algum grau de redução funcional do músculo esquelético. Outra limitação foi o estudo ter sido realizado em apenas uma clínica de HD, o que restringe a interpretação dos resultados para estes pacientes.

Como aspectos positivos, o estudo investigou um parâmetro nutricional pouco estudado para indivíduos submetidos à HD, que tem sido apontado na literatura com poder de identificar a desnutrição antes da ocorrência de mudanças estruturais. Ressalta-se que a identificação precoce de alterações no estado nutricional é essencial para a tomada de decisões que impliquem na prevenção da desnutrição e suas consequências deletérias, principalmente em portadores de DRC.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a FPM foi uma ferramenta útil, simples e não invasiva para identificar o comprometimento da massa muscular nos pacientes em hemodiálise do sexo masculino, devido à associação mostrada com métodos de avaliação do estado nutricional (CMB e AMBc). Também apresentou correlação com variáveis relacionadas com a massa corporal (peso, altura e creatinina). No entanto, ainda é necessário estabelecer pontos de corte para diagnóstico de depleção muscular estimada pela FPM nos pacientes em HD. Vale ressaltar, entretanto, que a ausência de associação com marcadores antropométricos que avaliam a massa muscular, no sexo feminino, chama atenção para a necessidade de mais estudos considerando as diferenças entre os gêneros.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos pacientes e funcionários da Unidade Renal do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão - UFMA pela disponibilidade e à Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão – FAPEMA pelo auxílio financeiro.

COLABORADORES

A.J.F. BARROS realizou a coleta dos dados, a análise e a discussão dos resultados, a revisão da literatura e a redação do artigo. A.K.T.C. FRANÇA orientou a pesquisa e colaborou com a análise estatística, interpretação e discussão dos resultados. N.S.C.REIS co-orientou a pesquisa e colaborou com a interpretação e discussão dos resultados R.S.C DIAS colaborou com a interpretação, discussão dos

resultados enriquecendo a redação do artigo G.C. SAMPAIO colaborou com a coleta e revisão dos dados. E.V.HORTEGAL colaborou com a redação do artigo, ajudou a conceber e projetar o estudo.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. Critério de classificação econômica Brasil. ABEP 2012. Disponível em: <http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2017.

BARBOSA A.R.; SOUZA J.M.P; LEBRÃO M.L. et al. Relação entre estado nutricional e força de preensão manual em idosos do município de São Paulo, Brasil. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.** v.8,p.37-44,2006.

BARBOSA L. et al. Efeitos da imersão em gelo na força de preensão palmar em adultos jovens. **Revista Acta Fisi- átrica**,v. 20,n. 3, p.138-141,2013.

BLACKBURN G.L; THORNTON P.A. Nutritional assessment of the hospitalized patients. **Med Clin North Am**, v.63,n.5, p.1103-1115,1979.

CARRERO J.J; STENVINKEL P; CUPPARI L; IKIZLER T.A; KALANTAR-ZADEH K;KAYSEN G. et al. Etiology of the protein-energy wasting syndrome in chronic kidney disease: a consensus statement from the International Society of Renal Nutrition and Metabolism (ISRNM). **J Ren Nutr**,v.23,p.77-90,2013.

CLEMENTINO A.V; PATRICIO A.F.O; LINS P.R.M; OLIVEIRA S.C.P; GONÇALVES M.C.R. Avaliação Nutricional de Pacientes com Insuficiência Renal Crônica Submetidos à Hemodiálise em uma Clínica de Nefrologia em João Pessoa-PB. **R bras ci Saúde**, v.18,n.4,p.287-296,2014.

DAUGIRDAS J.T. Second generation logarithmic estimates of single pool variable volume kt/V: an analysis of error. **J Am Soc Nephrol**, v.4,n.5,p.1205-13,1993.

ECKDART K.U; CORESH J; DEVUYST O; JOHNSON R.J; KOTTGEN A; Levey A.S. et al. Evolving importance of kidney disease: from subspecialty to global health burden. **Lancet**. V.382,n.9887,p.158–69,2013.

D'AMICOA F.L; FRANCOA S; BRECAILOA M.K; FREITAS A.R; CHICONATTOA P. Nutritional Assessment of Patients with Chronic Renal Failure Undergoing Hemodialysis in Guarapuava - Paraná. **Uniciências**, v. 17, n. 1, p. 17-24, Dez. 2013.

DANTAS M.A.S. Investigação de associações da força de preensão manual medida por dinamômetro com o estado nutricional e a sobrevivência de pacientes iniciando hemodiálise de manutenção: estudo **PROHEMO**. Salvador (BA): Universidade Federal da Bahia, 2014.

FRISANCHO A.R. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. **Am J Clin Nutr**, v.34. p. 2540-2545,1981.

HASHEMINEJAD N, NAMDARI M; MAHMOODI M.R; BAHRAMPOUR A; AZMANDIAN J. Handgrip Strength and Nutrition in Hemodialysis Patients. **Iranian Journal of Kidney Diseases**,V.10,N.1, Jan. 2016.

KAMIMURA M.A; BAXMANN A; SAMPAIO L.R; CUPPARI L. Avaliação nutricional. In: CUPPARI, L. Guias de Medicina ambulatorial e hospitalar UNIFESP/Escola Paulista de Medicina: Nutrição - **Nutrição Clínica no Adulto**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2005.

Kidney Disease: Improving Global Outcomes: KDIGO. Clinical practice guidelines for the diagnosis, evaluation, prevention and treatment of chronic kidney disease-mineral and bone disorder (CKD-MBD). **Kidney Int**, V.76,P.1-113,2009.

Kidney Disease: Improving Global Outcomes: KDIGO . Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. (Janeiro de 2013) “Chapter 1: Definition and classification of CKD”. **Kidney Int**, (Suppl. 3),P.19-62,2012.

LEAL VO;MAFRA D; FOUQUE D; ANJOS L. Use of handgrip strength in the assessment of the muscle function of chronic kidney disease patients on dialysis: a systematic review. **Nephrology, dialysis, transplantation**,V.26,N.4,P.1354–60,2011.

LIPSCHITZ DA. Screening for nutritional status in the elderly. **PrimCare**, V.21,P. 55-67,1994.

MAATEN J.M; DAMMAN K; HILLEGE H.L; BAKKER S.J; ANKER S.D; NAVIS G; VOOR A.A. Creatinine excretion rate, a marker of muscle mass, is related to clinical outcome in patients with chronic systolic heart failure. *Clinical Research in Cardiology*.V.103,N.12,p. 976–983,2014.

MASSY-WESTROPP, N. M., et al. Hand grip strength: age and gender stratified normative data in a population-based study. **BCM Research Notes**, P. 4:127,2011.

MEKKI K;REMAOUN M; BELLEVILLE J; BOUCHENAK M. Hemodialysis duration impairs food intake and nutritional parameters in chronic kidney disease patients. **Int Urol Nephrol**,V.44,N.1,P.237-44,2012.

National Kidney Foundation: K/DOQI Clinical practice guidelines for bone metabolism and disease in chronic kidney disease. **Am J Kidney Dis**, V.42,N.4 (Suppl 3),P.1-201,2003.

PEDRUZZI LM, LEAL VO, BARROS AF, LOBO JC, MAFRA D. Factors related to handgrip strength in patients undergoing hemodialysis: emphasis on anemia. **Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. J Brazilian Soc. Food Nutr**; v. 37, n. 1, p. 22-33,2012.

RIBEIRO M;ARAÚJO M.L;CUNHA L; RIBEIRO D; PENA G. Análise de diferentes métodos de avaliação do estado nutricional de pacientes em hemodiálise. **Rev Cuid**,V.6,N.,P. 932-40,2015.

RIELLA MC, MARTINS C. **Nutrição e Hemodiálise**. In: Riella MC, Martins C. *Nutrição e o Rim*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,p.114-131,2001.

SANTOS, A.C.B.; MACHADO, M.C.; PEREIRA, L.R.; ABREU, J.L.P.; MARISA, B. L. Nível de qualidade de vida, consumo alimentar e estado nutricional em pacientes submetidos à hemodiálise. **J Bras Nefrol**; V.35,N.4,P. 279-288,2013.

SILVA N.A; MENEZES T.M; MELO R.L.P; PEDRAZA D.F. Handgrip strength and flexibility and their association with anthropometric variables in the elderly. **Rev Assoc Med Bras**,V.59,N.2,P.128-135,2013.

SILVA L.F; MATOS C.M; LOPES G.B, et al. Handgrip strength as a simple indicator of possible malnutrition and inflammation in men and women on maintenance hemodialysis. **J Ren Nutr**;V. 21,N.3,P.235-245,2011.

SILVA N.A; MENEZES T.N; MELO R.L.P; PEDRAZA D.F. Força de preensão manual e flexibilidade e suas relações com variáveis antropométricas em idosos. **Rev Assoc Med Bras**. V.59,N.2,P.128–135,2013.

SIRAJUDEEN M.S; SHAH U.N; PILLAI P.S; MOHASIN N; SHANTARAM M. Correlation between Grip Strength and Physical Factors in Men. **Int J Health Rehabil Sci**.V.1,P.58-63,2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA (SBN). Censo 2014. Disponível em:<[http:// www.sbn.org.br/pdf/censo_2014_publico.pdf](http://www.sbn.org.br/pdf/censo_2014_publico.pdf)>. Acesso em: 18 dezembro. 2016.

SOUZA A.V; OLIVEIRA D; MANSUR H.N; FERNANDES N.M.S; BASTOS M.G.Sarcopenia na Doença Renal Crônica. **J Bras Nefrol** V.3,N.1,P.98-105,2015.

SCHEUNEMANN L; BASTOS J.L; CARDINAL T.R; NAKAZORA L.M; WAZLAWIK E. Agreement and association between the phase angle and parameters of nutritional status assessment in surgical patients. **Nutr Hosp** V.26,N.3,P. 480-487,2011.

WAGNER PR, ASCENÇO S E WIBELINGER LM. Hand grip strength in the elderly with upper limbs pain .**Rev Dor**,V.15,N.3,P.182-5,2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO).**Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Report of a WHO expert committee. Geneva: WHO, 1995.

Variáveis	Total (n= 71)	Masculino (n= 39)	Feminino (n= 32)	p-valor
Idade, anos - média±DP	44,7 ± 15,4	47,3 ± 17,8	41,5 ± 11,2	0,111
Cor da pele - n (%)				0,699
Branca	3 (4,2)	1 (2,6)	2 (6,2)	
Preta	8 (11,3)	4 (10,3)	4 (12,5)	
Parda	60 (84,5)	34 (87,2)	26 (81,2)	
Escolaridade-n (%)				0,877
< 9 anos	37 (52,1)	20 (51,3)	17 (53,1)	
≥ 9 anos	34 (47,9)	19 (48,7)	15 (46,9)	
Classes n - (%)				0,637
A e B	11 (15,5)	6 (15,4)	5 (15,6)	
C	43 (60,6)	22 (56,4)	21 (65,6)	
D e E	17 (23,6)	11 (28,2)	6 (18,7)	
IMC, kg/m ² - md (P25-P75)	22,7 (20,2-26,4)	22,4 (19,9-25,4)	24,3 (20,6-26,9)	0,192
Baixo Peso- n (%)	8 (11,3)	6 (15,4)	2 (6,2)	
Eutrofico - n (%)	40 (56,3)	24 (61,5)	16 (50,0)	0,133
Excesso de Peso - n (%)	23 (32,4)	9 (23,1)	14 (43,7)	
F. de preensão manual, kg - média±DP	20,4 ± 8,1	24,0 ± 7,5	16,0 ± 6,7	< 0,001
C. do braço, % - média±DP	88,2 ± 14,3	83,7 ± 11,2	93,8 ± 15,7	0,024
C. Muscular do braço, % - média±DP	91,5 ± 13,9	84,3 ± 7,7	100,2 ± 14,8	< 0,001
AM. do Braço corrigida, % - média±DP	80,6 ± 32,5	64,4 ± 15,0	100,2 ± 37,3	< 0,001
Prega Cutânea Tricipital, % - média±DP	87,2 ± 51,9	94,0 ± 60,8	78,4 ± 37,6	0,212
Diabetes* – n (%)	17 (25,0)	9 (25,0)	8 (25,0)	>0,999
Hipertensão Arterial – n (%)	62 (87,3)	33 (84,6)	29 (90,6)	0,449
Tempo de diálise, meses* - média±DP	64,5 ± 43,4	66,8 ± 47,2	61,6 ± 38,8	0,618
Kt/V*- média±DP	1,5±0,3	1,4 ± 0,2	1,6 ± 0,3	0,007
Albumina*, g/dL - média±DP	4,1± 0,3	4,1 ± 0,3	4,0 ± 0,4	0,255
Creatinina*, g/dL - média±DP	12,0± 3,9	12,9 ± 4,1	10,8 ± 3,4	0,028

Fósforo*, mg/dL - média±DP	4,9 ± 1,5	5,0 ± 1,6	4,8 ± 1,4	0,615
Cálcio*, mg/dL - média±DP	8,7 ± 0,8	8,6 ± 0,8	8,8 ± 0,8	0,168
Cálcio x Fósforo* - média±DP	43,3 ± 14,1	43,4 ± 15,0	43,3 ± 13,1	0,977
Vitamina D*, ng/dL - média±DP	50,4 ± 14,5	53,2 ± 15,1	43,8 ± 13,1	0,077
PTH*, pg/mL - média±DP	495,3±515,7	498,8±567,9	490,9±450,8	0,570

Tabela 1 - Características demográficas, socioeconômicas, clínicas e nutricionais segundo o sexo de pacientes submetidos à hemodiálise no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão. São Luís - MA, 2015.

* n<71. IMC: Índice de massa corporea; F: Força; C: Circunferência; AM: Área muscular; Kt/V: eficiência dialítica, DP: desvio-padrão; PTH: Paratormônio.

Características	Masculino		p-valor	Feminino		p-valor
	Fpm<md	Fpm≥md		Fpm<md	Fpm≥md	
Idade, anos - média±DP	48,1 ± 21,9	46,8 ± 14,9	0,834	43,5 ± 13,0	39,7 ± 9,5	0,353
CCEB, classes D e E - n (%)	5 (31,2)	6 (26,1)	0,419	5 (33,3)	1 (5,9)	0,022
IMC, kg/m ² (- média±DP	21,8 ± 3,4	23,9 ± 3,8	0,085	24,1 ± 3,8	24,9 ± 5,7	0,647
C. do braço, % - média±DP	79,9 ± 10,1	86,4 ± 11,5	0,077	93,1 ± 12,1	94,6 ± 18,8	0,790
C. muscular do braço, % - média±DP	80,8 ± 7,8	86,8 ± 6,8	0,014	98,3 ± 12,6	102,0 ± 16,8	0,496
A. muscular do braço corrigida, % - média±DP	57,5 ± 15,0	69,3 ± 13,2	0,014	95,3 ± 28,5	104,7 ± 44,0	0,483
Prega Cutânea triptipal, % - média±DP	87,2 ± 37,9	98,8 ± 73,2	0,567	80,6 ± 39,0	76,6 ± 37,6	0,770
Diabetes* - n (%)	5 (33,3)	4 (19,0)	0,329	5 (33,3)	3 (17,6)	0,306
Hipertensão arterial sistêmica - n (%)	12 (75,0)	21 (91,3)	0,165	14 (93,3)	15 (88,2)	0,621
Tempo de diálise, meses* - média±DP	56,5 ± 38,2	74,0 ± 52,2	0,259	67,7 ± 43,8	56,2 ± 34,4	0,412
Kt/V* - média±DP	1,4 ± 0,2	1,4 ± 0,2	0,868	1,7 ± 0,3	1,6 ± 0,2	0,654
Albumina*, mg/dL - média±DP	4,1 ± 0,4	4,2 ± 0,2	0,470	4,0 ± 0,4	4,1 ± 0,4	0,531
Creatinina*, mg/dL - média±DP	12,2 ± 4,6	13,4 ± 3,9	0,376	11,0 ± 3,2	10,7 ± 3,6	0,780

Tabela 2 - Características da amostra conforme a força de preensão manual segundo o sexo de pacientes submetidos à hemodiálise no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão. São Luís - MA, 2015.

*n<71. CCEB: critério de classificação econômica brasil; IMC: índice de massa corporal; C: circunferência; A: área; FPM: força de preensão manual; md: mediana; KT/V: eficiência dialítica.

Variáveis	R	p-valor
Idade (anos)	0,04	0,689
Peso (kg)	0,31	0,008
Altura (m ²)	0,41	0,004
IMC (kg/m ²)	0,08	0,479
CB (%)	0,02	0,846
CMB (%)	0,09	0,420
AMBc (%)	0,07	0,509
Albumina (mg/dl)	0,18	0,165
Creatinina (mg/dl)	0,25	0,032
KT/v	0,25	0,091

Tabela 3 - Correlação da força de preensão manual com variáveis demográficas, bioquímicas

e antropométricas de pacientes submetidos à hemodiálise no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão. São Luís - MA, 2015.

IMC: índice de massa corporal; CB: circunferência do braço; CMB: circunferência muscular do braço; AMBc: área muscular do braço corrigida, Kt/v: eficiência dialítica.

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

Verlaine Suênia Silva de Sousa

Centro Universitário Estácio do Ceará,
Departamento de Nutrição
Fortaleza – Ce

Jadas Reis Filho

Centro Universitário Estácio do Ceará,
Departamento de Nutrição
Fortaleza – Ce

Ana Luíza de Rezende Ferreira Mendes

Centro Universitário Estácio do Ceará,
Departamento de Nutrição
Fortaleza – Ce

Carone Alves Lima

Centro Universitário Estácio do Ceará,
Departamento de Nutrição
Fortaleza – Ce

Fernando César Rodrigues Brito

Centro Universitário Estácio do Ceará,
Departamento de Nutrição
Fortaleza – Ce

Marta da Rocha Moreira

Centro Universitário Estácio do Ceará e
Universidade de Fortaleza, Departamento de
Nutrição
Fortaleza – Ce

internação. O estudo teve por objetivo avaliar os resultados obtidos através da avaliação subjetiva global, índice de massa corporal e circunferência do braço, e desta forma comparar seus resultados, para analisar qual possui melhor diagnóstico em relação ao estado nutricional do paciente hospitalizado. Trata-se de um estudo transversal, descritivo, analítico e quantitativo, realizado com 46 pacientes de um hospital de referência em infectologia, localizado em Fortaleza- Ce. Para as avaliações nutricionais foram utilizados o índice de massa corporal, a adequação da circunferência do braço, e a avaliação subjetiva global. As duas primeiras classificam o paciente nas categorias: abaixo do peso, eutrófico e acima do peso, já a avaliação subjetiva global foi classificada em duas categorias: sem desnutrição e com desnutrição. Os resultados em relação a avaliação subjetiva global, 30% foram classificados com desnutrição e 70% sem desnutrição. O índice de massa corporal apontou 35% abaixo do peso, 43% como eutrófico e 22% acima do peso. A adequação da circunferência do braço identificou 74% abaixo do peso, 20% como eutrófico e 7% acima do peso. Os resultados da avaliação subjetiva global, índice de massa corporal e circunferência do braço, não devem ser avaliados de forma separada, mas sim de forma conjunta, para obter o melhor diagnóstico e tratar o paciente

RESUMO: A desnutrição em pacientes hospitalizados está associada ao aumento da frequência de complicações clínicas e mortalidade, maiores custos e tempo de

de acordo com suas necessidades, priorizando a melhora ou estabilidade do estado nutricional atual.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação nutricional. Desnutrição. Avaliação Subjetiva Global. Índice de Massa Corporal. Circunferência do braço.

ABSTRACT: Malnutrition in hospitalized patients is associated with an increase in the frequency of clinical complications and mortality, higher costs and length of hospital stay. The aim of the study was to evaluate the results obtained through global subjective assessment, body mass index and arm circumference, and thus compare their results, to analyze which has a better diagnosis in relation to the nutritional status of hospitalized patients. This is a cross-sectional, descriptive, analytical and quantitative study of 46 patients from a reference hospital in infectology, located in Fortaleza-Ce. Body mass index, arm circumference adequacy, and overall subjective assessment were used for nutritional assessments. The first two classified the patient into the categories: underweight, eutrophic and overweight, and the overall subjective assessment was classified into two categories: no malnutrition and malnutrition. The results in relation to the global subjective evaluation, 30% were classified with malnutrition and 70% without malnutrition. The body mass index was 35% underweight, 43% as eutrophic and 22% overweight. The adequacy of arm circumference identified 74% underweight, 20% as eutrophic and 7% overweight. The results of global subjective assessment, body mass index and arm circumference should not be evaluated separately, but jointly, to obtain the best diagnosis and treat the patient according to their needs, prioritizing the improvement or stability of the current nutritional status.

KEY WORDS: Nutritional assessment. Malnutrition. Global Subjective Assessment. Body mass index. Circumference of the arm.

1 | INTRODUÇÃO

A elevada prevalência mundial de desnutrição em pacientes hospitalizadas tem sido amplamente notificada nas últimas décadas. A desnutrição em pacientes internados correlaciona sua presença a consequências como o aumento da frequência de complicações clínicas e mortalidade, maiores custos e tempo de internação. Além disso, quanto maior o período no hospital, maior o risco de agravamento da desnutrição (AQUINO; PHILIPPI, 2011).

Segundo SARNI et al., (2002), a desnutrição energético-proteica (DEP) caracteriza-se como doença multifatorial de alta letalidade, capaz de promover diversas alterações fisiológicas na tentativa de adaptar o organismo à escassez de nutrientes.

Em um estudo feito por WAITZBERG; CAIAFFA; CORREIA (2001), foram avaliados o estado nutricional de 4.000 pacientes hospitalizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Os resultados indicaram que 48,1% dos avaliados se encontravam desnutridos, sendo que nos dois primeiros dias de internação foram constatados 33,2% de pacientes em processos de desnutrição e foi verificada uma alta na prevalência

hospitalar, ou seja, em indivíduos com tempo de internação superior a quinze dias foram diagnosticados 61% de indivíduos desnutridos.

Vários fatores podem contribuir para a desnutrição hospitalar, como a diminuição da capacidade de aproveitamento dos alimentos, perda de apetite, inabilidade e falta de conhecimento dos profissionais da saúde em apontar o estado nutricional dos pacientes, reconhecendo a nutrição como parte do tratamento (DUPERTUIS, et al., 2003).

A DITEN (2011) define avaliação nutricional como um processo sistemático, sendo a assistência nutricional o primeiro passo a ser tomado, tendo como meta obter informações adequadas, a fim de verificar problemas relacionados à nutrição, sendo constituída de coleta, análise e interpretação de dados para traçar decisões referentes à natureza e à causa de problemas relacionados à nutrição.

Uma das maneiras para fazer avaliação nutricional em um ambiente hospitalar é através da triagem nutricional, que teve início em 1990, nos EUA, foi uma determinação interdisciplinar para incorporar a avaliação nutricional e as intervenções nutricionais ao sistema de saúde (BARROCAS; WAITZBERG, 2001). São descritos na literatura em torno de doze métodos de triagem nutricional, dentre elas, Avaliação Subjetiva Global (ASG) (FIDELIX, 2014).

Outra maneira de avaliar o estado nutricional são as medidas antropométricas, que são de uma imensa importância, pois além de avaliar o estado nutricional, é possível obter-se composição de dois compartimentos da massa corporal, sendo: A massa magra e o tecido adiposo, essas informações revela o passado da história nutricional do paciente. Ela apresenta alguns benefícios, como fácil execução, não invasivo, obtenção rápida de resultados, baixo custo, executável à beira do leito. Porém tem suas desvantagens, pois é impossível identificar distúrbios recentes no estado nutricional e detectar deficiências nutricionais específicas (FONTOURA et al., 2006).

Os métodos de antropometria mais utilizados incluem: índice massa corporal (IMC), espessura de dobras cutâneas, circunferência do braço (CB), circunferência muscular do braço (CMB), medida da espessura do músculo adutor do polegar (MAP), peso corporal (PC) e estatura (E) (FONTOURA et al., 2006).

Portanto este estudo teve como objetivo avaliar e comparar mediante os resultados da ASG, IMC e adequação da CB, e desta forma analisar o resultado da ASG, em relação a IMC e CB.

2 | METODOLOGIA

O estudo tem abordagem quantitativa, transversal, descritiva e analítica, através da avaliação de 46 pacientes. A coleta de dados foi realizada em um hospital de referência em infectologia, localizado em Fortaleza- Ce. Foi aplicada a avaliação subjetiva global, comparada ao índice de massa corporal e adequação de circunferência do braço.

A classificação do estado nutricional pelo índice de massa corporal foi feita segundo critérios da OMS, (1997), para adultos e OPAS, (2001), para idosos. Todos os pacientes classificados com desnutrição grau I, II e III foram colocados na categoria abaixo do peso e aqueles classificados com sobrepeso, obesidade grau I, II e III foram colocados na categoria em acima do peso.

Para a classificação da adequação da circunferência do braço foi utilizado o modelo de Blackburn; Thornton, (1979). Os pacientes diagnosticados com abaixo do peso, moderada e grave foram classificados na categoria abaixo do peso e os diagnosticados com sobrepeso e obesidade em acima do peso.

Para avaliação subjetiva global foi adotado o modelo proposto por Detsky et al., (1987) que avalia a perda recente de peso e a qualidade da ingestão alimentar, segundo a percepção do paciente ou acompanhante, bem como o estresse metabólico provocado pela doença, depleção muscular e presença de edema característico de desnutrição proteica. A Avaliação Subjetiva Global, é dividida em 6 aspectos, anamnese, dieta, sintomas gastrointestinais, capacidade funcional física, diagnóstico e exame físico, utiliza pontuação para as respostas do entrevistado, somando um valor máximo de 31 pontos. Para efeito de análise, os pacientes foram classificados em apenas dois grupos: sem desnutrição ou com desnutrição.

Os pacientes que participaram foram contatados de maneira informal e, durante essa conversa, tiveram esclarecimentos acerca do tema da pesquisa, bem como dos objetivos da investigação e dos aspectos éticos que envolvem a pesquisa com seres humanos, como a garantia da confidencialidade, do anonimato e da não utilização das informações em prejuízo dos indivíduos, do emprego das informações somente para os fins previstos na pesquisa. Após consentimento verbal, o participante assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecidos (TCLE). Respeitando a Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que regulamenta os aspectos ético-legais da pesquisa em seres humanos. O referido trabalho foi submetido ao comitê de ética e aprovado sob número 1284038.

A análise dos dados foi feita através de tabulação no programa Microsoft Excel 2016, com demonstração dos resultados através de gráficos por frequências simples, em estatística descritiva.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Gráfico 1, verifica-se o resultado de acordo com a ASG de apenas 30% (14 pacientes), diagnosticado com desnutrição, e 70% (32 pacientes), sem desnutrição. A entrevista do questionário era feita com o paciente, se ele não tinha condições para responder as perguntas, elas eram feitas com o seu acompanhante.

Os estudos feitos por LEANDRO-MERHIL., et al. (2004) e MARCADENTI et al., (2011), utilizando essa ferramenta encontraram também a maioria dos pacientes sem desnutrição, respectivamente 96,1% e 60,2%, nos estudos de YAMAUTI (2006),

CRESTANI et al., (2011) e SEGURA et al., (2005), encontraram a maioria de seus pacientes com desnutrição, respectivamente 51,9%, 64,71% e 52%.

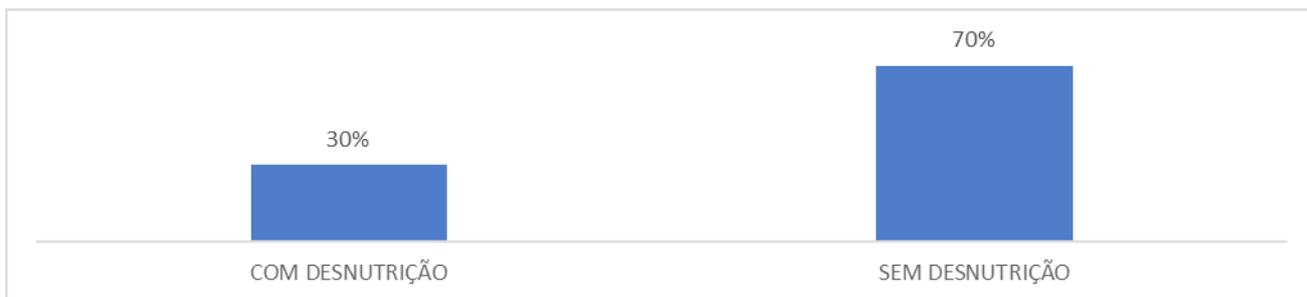


Gráfico 1 – Valores em percentual dos resultados das ASG realizadas nos pacientes hospitalizados. Fortaleza, 2017.

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação ao Gráfico 2 os resultados obtidos através do IMC nos pacientes, somando os resultados dos eutróficos e sem desnutrição dá um valor de 65% (30 pacientes), e o com desnutrição 35% (16 pacientes), confirmando que os resultados obtidos nessas duas primeiras formas de avaliação nutricional são iguais na maior parte dos pacientes em relação ao diagnóstico de desnutrição, tendo apenas uma diferença de 2 pacientes. No estudo de LEANDRO-MERHIL., et al. (2007) encontrou também valores elevados de paciente sem desnutrição, com valor de 87,6% e corroborando com o seu resultado de acordo com a ASG feita por esse estudo.

BORGES (2016) achou valores bem próximos comparando as duas mesmas ferramentas, com diagnóstico de desnutrição de 58,9% pela ASG e 53,3% pelo IMC. No estudo de DOCK-NASCIMENTO et al., (2006) encontrou através da ASG, 46% de pacientes com desnutrição, já de acordo com o IMC somente 22%.

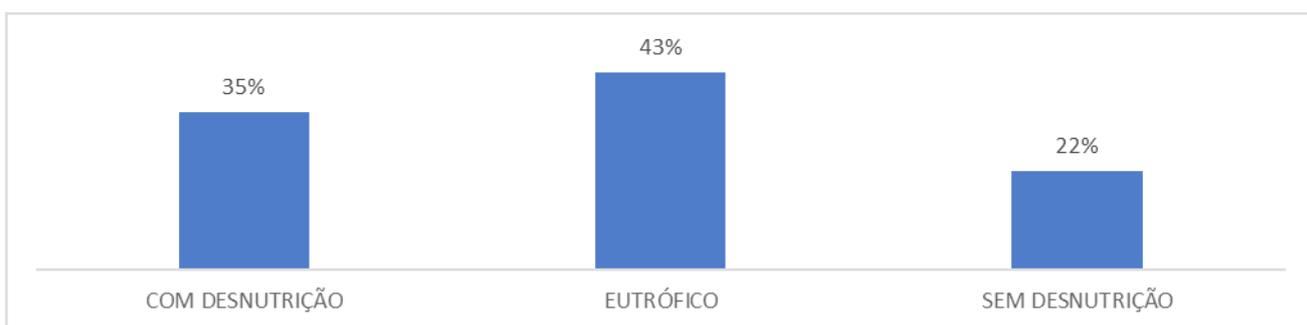


Gráfico 2 – Valores em percentual dos resultados dos IMC realizados nos pacientes hospitalizados. Fortaleza, 2017.

Fonte: Dados da pesquisa.

No Gráfico 3 os resultados dos diagnósticos se invertem, enquanto nos resultados da ASG e IMC a maioria dos pacientes é classificado sem desnutrição, no resultado de acordo com a CB, 74% (34 pacientes) se encontram com desnutrição, e somando eutróficos e sem desnutrição um valor de 27% (12 pacientes). Demonstrando que a

CB é muito mais sensível ao diagnóstico para desnutrição.

O resultado de MARCADENTI et al., (2011) também encontrou em maior número de pacientes com desnutrição através dos resultados de CB, do que os encontrados no IMC e ASG. A avaliação feita por SILVA et al., (2015), 80% dos pacientes se encontram sem desnutrição através do IMC, porém nos dados de CB, os valores se inverteram, 80% dos pacientes estavam com desnutrição. O estudo feito por OLIVEIRA; ROCHA; SILVA (2008), verificou valores iguais para diagnóstico de desnutrição na ASG e CB. Diferente dos trabalhos comentados até agora BOLDRINI; HERNANDES; DIAS (2016) diagnosticou como a maioria dos pacientes sem desnutrição por IMC e CB, respectivamente 90% e 74%.

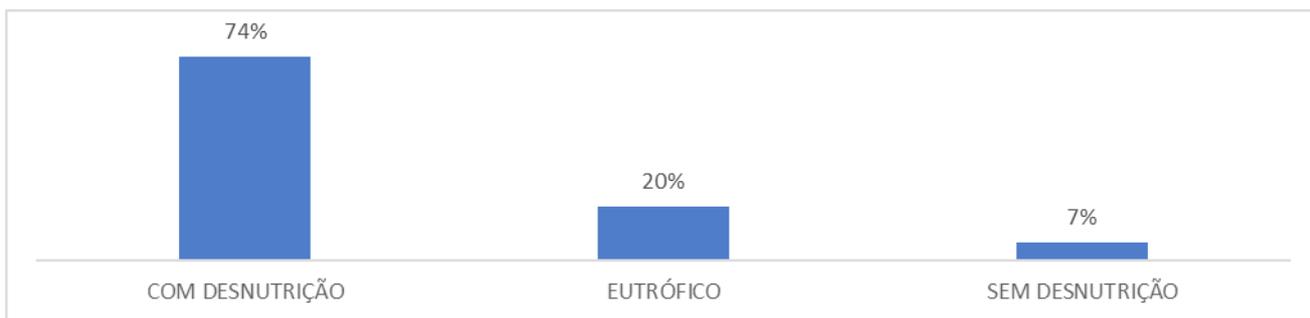


Gráfico 3 – Valores em percentual dos resultados das CB realizadas nos pacientes hospitalizados. Fortaleza, 2017.

Fonte: Dados da pesquisa.

O peso tem valor limitado na avaliação nutricional, devido a interpretação controversa dos resultados pelas alterações frequentes no compartimento hídrico. Como a CB é uma medida complementar na avaliação do estado nutricional suas alterações normalmente são detectadas nas situações de atrofia adiposa e muscular graves. Ao mesmo tempo, ela é bastante utilizada nas situações de avaliação de pacientes restritos ao leito, já que estes pacientes não podem ser avaliados através do peso e altura, métodos de avaliação mais comum na prática clínica (BOLDRINI; HERNANDES; DIAS, 2016).

Ao utilizar ASG é indispensável o treinamento adequado de todos os observadores que irão praticá-la, pois a precisão do método depende da capacidade do observador em detectar as alterações nutricionais significativas através dela e, em alguns pontos do questionário necessita que o entrevistado tenha exatidão nas suas respostas (BARBOSA-SILVA; BARROS, 2002).

Não há um teste específico mais sensível, ou que seja, mais indicado para diagnosticar o estado nutricional do paciente hospitalizado. O ideal é que haja uma combinação desses e de outros diversos parâmetros normalmente utilizados na prática clínica (BOLDRINI; HERNANDES; DIAS, 2016).

Com os resultados obtidos através do atual estudo é possível afirmar que o ideal é sempre utilizar o máximo de ferramentas possíveis para avaliar o paciente hospitalizado, porém a circunferência do braço é mais fidedigna no diagnóstico de

desnutrição, pois avalia a perda de massa muscular e gorda. Descobrir um estado de desnutrição de forma rápida é o ideal para iniciar um tratamento adequado e prevenir complicações.

4 | CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos no estudo verificou-se que o índice de massa corporal e a avaliação subjetiva global tiveram resultados com valores próximos, na qual os percentuais foram maiores para a classificação sem desnutrição. Já a adequação da circunferência do braço mostrou uma prevalência significativa de desnutrição nos pacientes internados. Dessa forma é notável a necessidade que o profissional seja capacitado para utilizar de maneira adequada às ferramentas do diagnóstico nutricional, porém não somente isso, mas também entender que, não existe somente uma forma correta para avaliação. O resultado diferente de cada parâmetro utilizado normalmente é comum em qualquer paciente, seja hospitalizado ou não.

Porém pacientes hospitalares sempre devem ser vistos por todas as suas perspectivas, já que o ambiente pode leva-lo a ter avanço da sua patologia, ou então adquirir outras não existentes, e com isso a piora do estado nutricional.

Com utilização da avaliação subjetiva global, índice de massa corporal e circunferência do braço, seus valores não devem ser avaliados de forma separada, mas sim de forma conjunta, para ter o melhor diagnóstico e tratar esse paciente de acordo com suas necessidades, priorizando a melhora ou estabilidade do seu estado nutricional atual. Apesar dessas 3 ferramentas de avaliação serem de suma importância, complementá-las é o mais adequado, utilizando exames bioquímicos, outras antropometrias, exame físico e entender as patologias presentes e o agravamento que elas podem causar.

REFERÊNCIAS

AQUINO, R. T., PHILIPPI, S. N. Identificação de fatores de risco de desnutrição em pacientes internados. **Rev Assoc Med Bras**. v. 57 ,n. 6, p. 637-643, 2011.

BARBOSA-SILVA, M. C. G., BARROS, A. J. D. - Avaliação nutricional subjetiva. Parte 1 - Revisão de sua validade após duas décadas de uso. **Arq Gastroenterol**, v. 39 n.3 jul./set. 2002.

BARROCAS A., WAITZBERG, D. L. Rastreamento nutricional. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. São Paulo, **Atheneu**, 2001.

BLACKBURN, G.L., THORNTON, P.A. Nutritional assessment of the hospitalized patient. **Medical Clinic of North America**, New York, v.63, p.1103-1115, 1979.

BOLDRINE, A. C., HERNANDES, G. P., DIAS, J. C. R. Avaliação nutricional de indivíduos internados em hospital público no município de Bebedouro/SP. São Paulo. **Revista Fafibe Online**, v. 9, n. 1, p. 111-125, 2016.

BORGES, C. F. **O uso de diferentes indicadores de estado nutricional e sua relação com o desfecho clínico de pacientes oncológicos.** Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e normas regulamentadoras sobre pesquisa envolvendo seres humanos. Resolução nº 466, de 12 dez 2012.** Brasília-DF, 2012(a).

CRESTANI, N., BIEGER, P., EL-KIK, R. M., DIAS, L. D., ALSCHER, S., LIENERT, R. S. C. Perfil nutricional de pacientes adultos e idosos admitidos em um hospital universitário. Porto Alegre. **Revista Ciência e Saúde**, v. 4, n. 2, p. 45-49, jul./dez. 2011.

DETSKY, A. S.; McLAUGHLIN, J. R.; BAKER, J. P.; JOHNSTON, N.; WHITTAKER, S.; MENDELSON, R. A.; JEEJEEBHOY, K. N. What is subjective global assessment of nutrition status? **JPEN**, Stanford, v. 11, p. 8-13, 1987.

DITEN - DIAS, M. C. G., AANHOLT, D. P. J., CATALANI, L.A., REY, J. S. F., GONZALES, M. C., COPPINI, L., FRANCO FILHO, J.W., PAES-BARBOSA, M. R., HORIE, L., ABRAHÃO, V., MARTINS, C. Triagem e avaliação nutricional. **AMC-CFM**, 2011.

DOCK-NASCIMENTO D. B. Precisão de métodos de estimativa do peso e altura na avaliação do estado nutricional de pacientes com câncer. **Rev Bras Nutr Clin**, v. 21, n. 2, p. 111-116, 2006.

DUPERTUIS, Y. M., KOSSOVSKY, M. P.; KYLE, U. G., RAGUSO, C. A., GENTON, L., PICHARD, C. Food intake in 1707 hospitalized patients: a prospective comprehensive hospital survey. **Clin. Nutr.**, v. 22, p. 115-123, 2003.

FIDELIX, M. S. P. Manual Orientativo: Sistematização do Cuidado de Nutrição. São Paulo. **Associação Brasileira de Nutrição**, 2014.

FONTOURA, C. S. M., CRUZ, D. C., LONDERO, L. G., VIEIRA, R. M. Avaliação nutricional de paciente crítico. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 18, n. 3, p. 298-306, 2006.

LEANDRO-MERHI, V. A. et al. Estado nutricional de pacientes hospitalizados em um hospital privado. Campinas. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 19, n. 3, p. 116-122, 2004.

MARCADENTI, A., VENCATTO, C., BOUCINHA, M. E., LEUCH, M. P., RABELLO, R., LONDERO, L. G., RIBEIRO, A. S., TOLLER, A., SOUZA, S. P., SEGABINAZZI, L. Desnutrição, tempo de internação e mortalidade em um hospital geral do Sul do Brasil. Porto Alegre. **Revista Ciência e Saúde**, v. 4, n. 1, p. 7-13, jan./jun., 2011.

OLIVEIRA, L. M. L., ROCHA, A. P. C., SILVA, J. M. A. Avaliação nutricional em pacientes hospitalizados: uma responsabilidade interdisciplinar. Porto Velho. **Saber Científico**, v. 1, n. 1, p. 240-252, jan./jun., 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** Geneva, p. 276, 1997.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Divisão de promoção e proteção da saúde. XXXVI Reunião do Comitê Assessoria de Investigação na Saúde – Trabalho multicêntrico.** Washington, D.C. Maio, 2001.

SARNI, R. O., MUNEKATA, R. V., LOPEZ, S. A., SIGULEM, D. M., TADDEI, J. A. Terapia nutricional na desnutrição energético-proteica grave. Fundamentos da terapia nutricional em pediatria. São Paulo. **Sarvier**, p. 115-132, 2002.

SEGURA, A., PARDO, J., JARA, C., ZUGAZABEITIA, L., CARULLA, J., PEÑAS, R., GARCÍA-

CABRERA, E. AZUARA, M. L., CASADÓ, J., GÓMEZ-CANDELA, C. An epidemiological evaluation of the prevalence of malnutrition in Spanish patients with locally advanced or metastatic cancer. **Clin Nutr**, v. 24, p. 801-814, 2005.

SILVA, A. L. A., LIMA, D. A., MATOS, A. R., OLIVEIRA, L. M. L., SANTOS, I. H. V. S. Prevalência de má nutrição e doenças oportunistas em pacientes hiv/aids internados em um hospital referência em Porto Velho – Rondônia. Rondônia. **Saber Científico**, v. 4, n. 1, p. 80-88, 2015.

WAITZBERG, D. L.; CAIAFFA, W. T.; CORREIA, M. I. T. D. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. **Nutrition**, v. 17, n. 7, p. 573-580, 2001.

YAMAUTI, A. K. Avaliação Nutricional Subjetiva Global em Pacientes Cardiopatas. São Paulo. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 87, n. 6, p. 772-777, 2006.

TRATAMENTO PARA TRANSTORNOS ALIMENTARES: CAUSAS E DESAFIOS DO ABANDONO

Ana Paula Leme de Souza

Grupo de Assistência em Transtornos Alimentares (GRATA) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Lívia Dayane Sousa Azevedo

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil; Grupo de Assistência em Transtornos Alimentares (GRATA) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, São Paulo, Brasil.

Rosane Pilot Pessa

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil; Grupo de Assistência em Transtornos Alimentares (GRATA) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, São Paulo, Brasil.

RESUMO: Os transtornos alimentares são doenças psiquiátricas graves que apresentam quadro complexo e de mau prognóstico. Acometem principalmente adultos jovens que não raramente abandonam o tratamento. O objetivo deste trabalho foi compreender os significados do abandono por pacientes que abandonaram o tratamento em um serviço especializado, e determinar o estado nutricional, percepção e acurácia corporal dessas pacientes no momento atual. Trata-se de estudo

transversal de caráter descritivo exploratório com delineamento qualitativo. Seis participantes do sexo feminino foram entrevistadas para coleta de dados antropométricos, de imagem corporal (Escala de Figuras de Silhuetas) e investigar os motivos do abandono. No momento atual, a maioria das participantes apresentou inacurácia da percepção corporal e insatisfação com a autoimagem. Os motivos para o abandono do tratamento foram multifatoriais envolvendo aspectos relacionados à equipe, ao protocolo de tratamento e à própria paciente. Pelo fato do abandono envolver questões multifatoriais, sugere-se capacitação dos profissionais da equipe, revisão e aprimoramento de protocolos de atendimento para melhor acolhimento, adesão e identificação prévia dos grupos de risco. Estudos prospectivos e baseados em evidências poderão contribuir para as pesquisas dirigidas especificamente à adesão e abandono do tratamento de pacientes com transtornos alimentares, buscando uma melhor compreensão desses transtornos e seu tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Transtornos alimentares; Pacientes desistentes do tratamento; Pesquisa qualitativa

ABSTRACT: Eating Disorders are serious psychiatric illness which present a complex set of symptoms and signs and bad prognosis.

Affect mainly young adults who not infrequently dropout of treatment. This paper aimed to understand the meanings of treatment dropout of patients with eating disorders who were followed up at a specialized service, and determine the nutritional status, perception and body accuracy of these patients at the present time. It is a cross-sectional, exploratory descriptive study with a qualitative design. Six women were interviewed to collect anthropometric data, body image (Silhouetted Figures Scale) and investigate the reasons for their dropout. At the moment, the majority of participants presented inaccuracy of body perception and dissatisfaction with self-image. Reasons for their dropping out treatment were due to many factors, involving aspects related to the team, to the treatment protocol and to patients themselves. As dropouts occur for multiple reasons, it is suggested: to qualify and train the team of professionals, review and improve service protocols in order to enhance receptiveness, adhesion and prior identification of risk groups. Prospective evidence-based studies could contribute to researches specifically driven to adherence and dropout of the treatment of patients with patients with eating disorders, which could seek a better understanding of these disorders and their treatment.

KEY WORDS: Eating disorders; Patient dropouts; Qualitative research

1 | INTRODUÇÃO

Os transtornos alimentares (TA), entre eles a anorexia nervosa (AN) e a bulimia nervosa (BN), têm despertado a atenção crescente dos profissionais da área da saúde e da sociedade como um todo devido ao seu quadro clínico intrigante e de mau prognóstico (BORGES et al., 2006). São vistos como doenças que acometem os planos psíquico e somático, com alterações do comportamento alimentar que tem grande impacto sobre a saúde geral do indivíduo (CLAUDINO; ZANELLA, 2005).

Sua etiologia é multifatorial sendo determinada por diversos fatores que interagem entre si de modo complexo, para produzir e muitas vezes perpetuar a doença. Predisposições genéticas e socioculturais, além de vulnerabilidade biológica e psicológica, compõem sua etiologia (MORGAN; VECCHIATTI; NEGRÃO, 2002).

As atitudes corporais abrangem, além da insatisfação, a avaliação (crenças e pensamentos sobre a aparência), experiências emocionais com o corpo e a importância da aparência (comportamentos para melhorá-la ou mantê-la) (SCAGLIUSI et al., 2005).

O conceito de imagem corporal envolve três componentes: o perceptivo (que se relaciona com a precisão da percepção da própria aparência física, envolvendo uma estimativa do tamanho corporal e do peso), o subjetivo (que envolve satisfação com a aparência, o nível de preocupação e a ansiedade a ela associada) e o comportamental (enfoca as situações evitadas pelo indivíduo pelo desconforto associado à aparência corporal) (THOMPSON; HEINBERG; CLARKE, 2001).

É comum observar em pacientes portadores de TA traços obsessivos-compulsivos, neuroticismo e personalidade esquiva (CASSIN; VON RANSON, 2005). A história pré-

mórbida de transtorno psiquiátrico, especialmente a depressão, aparece como fator de risco para TA, principalmente para BN. Há associação entre AN e transtorno de personalidade obsessivo-compulsivo, e da BN com transtornos caracterizados por impulsividade e instabilidade (GRILO, 2002).

Atualmente, o trabalho em equipe multidisciplinar tem sido reconhecido como a forma mais adequada de tratamento, sendo que a estrutura básica deve ser composta por médicos psiquiatra, clínico geral ou nutrólogo, nutricionista, psicólogo e terapeuta familiar para atendimento ambulatorial. No entanto, outros profissionais podem compor a equipe como terapeutas ocupacionais, enfermeiros e assistentes sociais. Essa equipe funciona como uma rede de sustentação para o paciente que descobre, nos vários profissionais, a possibilidade de diversas transferências, tornando-se mais amplas as possibilidades de adesão ao tratamento (BIGHETTI; SANTOS; RIBEIRO, 2006; CLAUDINO; ZANELLA, 2005; PINZON et al., 2004).

Pacientes com TA tendem, inicialmente, a negar a doença e com frequência usam racionalizações para justificar sua sintomatologia. E ao negarem a doença, negam também o tratamento, principalmente no início quando não se formaram ainda as bases seguras que geram o fortalecimento da aliança terapêutica (RIBEIRO et al., 2006).

De forma compreensiva, a adesão à terapêutica pode ser definida como a medida em que o comportamento do paciente coincide com a prescrição médica, tanto no aspecto farmacológico quanto no comportamental. A adesão ao tratamento como estratégia fundamental para o manejo de enfermidades em geral, promove a probabilidade de cura da doença ou leva à melhora da qualidade de vida nos casos de doenças crônicas mediante a minimização dos sintomas. A falta de adesão ao tratamento vem movendo esforços de pesquisadores e clínicos que vivenciam esta condição, sendo considerada um problema de saúde pública. Como consequência, pode haver exacerbação dos sintomas, cronicidade de doenças e altos custos despendidos com tratamentos que se tornam, muitas vezes, ineficazes (CASTRO; MILSTEIN-MOSCATI; PERSANO, 2000; CUNHA, 2006; LEITE; VASCONCELLOS, 2003; CATALDO NETO; GAUER; FURTADO, 2003).

O tratamento do TA é desafiador em todas as fases da doença e recuperação, pois os pacientes mostram-se ambivalentes sobre o tratamento e muitas vezes não aderem, abandonando-o precocemente. São vistos como fatores predisponentes para o abandono do tratamento de TA a presença de alguma comorbidade de transtorno psiquiátrico, tratamento psiquiátrico anterior, maior tempo de doença, depressão e desesperança, níveis mais altos de insatisfação com o corpo e certos traços de personalidade tais como perfeccionismo e agressividade (FASSINO et al., 2003; KAHN; PIKE, 2001; MAHON et al., 2001; PEAKE; LIMBERT; WHITEHEAD, 2005).

Ao avaliar pacientes com TA após a alta do tratamento constatou-se que a taxa de abandono é superior à de alta, provavelmente pelo fato de grande parte dos pacientes serem levados para o tratamento contra a própria vontade. Sugere-se assim, maiores

investigações buscando entender os motivos da não adesão e consequente abandono do tratamento (SICCHIERI et al., 2007).

2 | OBJETIVOS

Compreender os significados do abandono do tratamento para transtornos alimentares por pacientes que foram acompanhados por um serviço especializado, além de determinar o estado nutricional, percepção e acurácia corporal dessas pacientes no momento atual.

3 | METODOLOGIA

Pesquisa transversal, descritiva exploratória realizada em serviço especializado para tratamento de TA no interior do estado de São Paulo. Participaram seis mulheres que abandonaram o tratamento entre 2009 e 2013. Os dados foram obtidos por meio de entrevista semiestruturada realizada de forma individual e audiogravada. O material coletado foi transcrito na íntegra e de forma literal. A análise dos dados se deu a partir da análise de conteúdo na modalidade temática. Para caracterização socioeconômica, foi aplicado o Critério Padrão de Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2013). As medidas de peso e estatura para cálculo do IMC foram coletadas por balança e estadiômetro portáteis, seguindo protocolo sistematizado (BRASIL, 2004). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 19984113.2.5393).

4 | RESULTADOS

Os dados sociodemográficos das participantes do estudo são apresentados na Tabela 1. Os nomes dados a elas são fictícios para preservar a identidade das mesmas. A idade média foi de $29 \pm 7,1$ anos.

Participantes	Geisa	Telma	Nair	Juliana	Cássia	Paula
Idade (anos)	23	36	30	19	29	37
Estado civil	Solteira	Solteira	Solteira	Solteira	Casada	Casada
Filhos/nº	Não	Não	Não	Não	Sim/03	Sim/01
Profissão	Estudante universitária	Supervisora de qualidade de software	Assistente social	Estudante universitária	Do lar	Comerciante
Procedência	Ribeirão Preto-SP	Ribeirão Preto-SP	Morro Agudo-SP	Santa Ernestina-SP	Serrana-SP	Ribeirão Preto-SP
Classe Social	C1	B2	B1	C2	B2	B1

Tabela 1. Dados sociodemográficos das participantes (n = 6) do estudo. Ribeirão Preto, SP-Brasil, 2014.

A Tabela 2 mostra os dados clínicos e antropométricos das participantes. Observa-se que a hipótese diagnóstica no início do tratamento mostrou-se diversificada e abrangeram os três tipos de TA: AN (n=03; 50%), BN (n=02; 33%) e TASOE (n=01; 17%). Quatro participantes (67%) apresentaram transtornos de personalidade como comorbidade psiquiátrica e duas (33%) delas apresentaram, além desse quadro, depressão.

O tempo de tratamento foi variável (mínimo de dois meses e máximo de 45 meses) e observou-se que a maior parte da amostra apresentou tempo de tratamento inferior a seis meses (n=04; 67%). O tempo decorrido desde o abandono das participantes até o momento da coleta de dados também foi variável, de 10 a 60 meses.

O IMC revelou que metade da amostra (n=03) encontra-se com eutrofia enquanto que na outra metade, duas participantes estavam com sobrepeso e uma com magreza grau III. Ao observar os dados de IMC do último atendimento dessas participantes, nota-se que quatro delas estavam com o peso adequado quando abandonaram o seguimento, e duas delas estavam fora do limite de normalidade, sendo que uma estava abaixo e a outra acima do peso.

Participantes	Geisa	Telma	Nair	Juliana	Cássia	Paula	Média/ Desvio Padrão
HD	BN	TASOE	NA	AN	AN	BN	-
Comorbidades Psiquiátricas	-	Depressão/ Transtorno de Personalidade Borderline	Transtorno de Personalidade Sem Outra Especificação	-	Transtorno de Personalidade Borderline	Depressão/ Transtorno de Personalidade Borderline	-
Tempo de tratamento (meses)	11	02	03	45	04	05	11,7±16,6
Tempo de abandono (meses)	49	21	38	60	10	17	32,5±19,7
IMC atual (Kg/m²)	21,3	25,1	15	26,4	20,5	24,7	22,2±4,2
IMC no último atendimento	21,9	23,2	14,9	22,6	23,6	26,6	22,1±3,9

Tabela 2 - Dados clínicos e antropométricos das participantes estudo (n=6). Ribeirão Preto-SP, 2014.

HD: Hipótese Diagnóstica. IMC: Índice de Massa Corporal AN: Anorexia Nervosa. BN: Bulimia Nervosa. TASOE: Transtorno Alimentar Sem Outra Especificação.

Em relação à percepção e satisfação corporais das participantes (Tabela 3), os resultados demonstraram inacurácia da percepção corporal em todas elas, pois o IMC Real foi inferior ao IMC Atual, indicando que todas se viam maiores do que realmente eram e superestimaram o tamanho corporal. Em relação à satisfação corporal, a maioria da amostra (n=5; 83%) demonstrou insatisfação com a imagem e o desejo de diminuir o tamanho corporal.

Participantes	IMC Atual	IMC Real	IMC Desejado	≠ IMC Atual e Real	Acurácia	≠ IMC Atual e Desejado	Satisfação
Geisa	25	21,3	25	3,7	Superestimação	0	Satisfeita
Telma	37,5	25,1	22,5	12,4	Superestimação	15	Desejo de diminuir tamanho corporal
Nair	35	15	12,5	20	Superestimação	22,5	Desejo de diminuir tamanho corporal
Juliana	30	26,4	25	3,6	Superestimação	5	Desejo de diminuir tamanho corporal
Cássia	22,5	20,5	20	2,5	Superestimação	2,5	Desejo de diminuir tamanho corporal
Paula	30	24,7	22,5	5,3	Superestimação	7,5	Desejo de diminuir tamanho corporal

Tabela 3 - Percepção e satisfação corporais das participantes (n=6) do estudo. Ribeirão Preto-SP, 2014.

IMC: Índice de Massa Corporal (Kg/m²).

Para completar a entrevista, as participantes foram questionadas sobre os motivos que as levaram a abandonar o tratamento. As respostas dadas por elas foram agrupadas em temas e subtemas, expressos no quadro 1.

TEMAS	SUBTEMAS
Equipe	- Pouca empatia com os profissionais - Rotatividade de profissionais
Tratamento	- Presença compulsória de um familiar na consulta - Tempo, frequência e horário das consultas - Grupos de apoio aos pacientes
Paciente	- Negação da doença - Melhora do quadro - Outros tratamentos de saúde

Quadro 1 - Apresentação de temas e subtemas referentes aos motivos do abandono pelas participantes (n=06). Ribeirão Preto-SP, 2014.

EQUIPE - Pouca empatia com um profissional

Foram reportados trechos em que as participantes revelam que não tiveram empatia com o profissional.

“Não gostava da conduta dele. Da forma que ele tratava a gente, da forma que ele tratava os outros pacientes, eu não gostava. Ele era muito irreduzível e eu acho que ele devia separar um pouco as coisas [...] eu acho que a gente chega tão emocionalmente destruído que a gente quer um pouco mais. Ele é muito profissional, muito seco, sabe? Ele te trata de uma forma muito: “ela tem que tomar o remédio,

então ela vai tomar o remédio”, tipo, você tem que fazer tudo o que ele quer, se não você não vai ficar lá e ele te ameaça o tempo todo. E tem coisas que as vezes, no primeiro momento, a gente não consegue fazer” (Telma, TASOE).

“Não tinha como negociar [...] ele era muito rígido, inflexível” (Nair, AN).

EQUIPE - Rotatividade de profissionais

Identificou-se em um relato o desconforto de uma participante com a troca frequente de médicos.

“E o que eu não gostava, sinceramente, era de cada dia ser atendida, principalmente na parte psiquiátrica, cada vez era uma pessoa, e das vezes que eu fui, eu tinha que retomar a história toda do início, sabe? Aquilo lá me incomodou” (Paula, BN).

TRATAMENTO - Presença de familiar

Foram selecionadas as verbalizações que fazem referência à dificuldade de um familiar estar presente no tratamento, sendo essa presença uma obrigatoriedade do serviço.

“A exigência de você ter alguém da família acompanhando é muito complicado porque eu sou sozinha. Naquela época eu não tinha ninguém para ir comigo. Ninguém, ninguém da minha família. Embora eu tenha pai, mãe e irmão, eu não tinha contato com eles [...] e toda vez que eu ia ficava esse constrangimento, porque eu não tinha ninguém pra ir comigo [...] e eu queria tentar sem ninguém da minha família, e isso me chateou” (Telma, TASOE).

“Meu marido também não tinha aquela disponibilidade pra me acompanhar [...] e tinha que ter uma pessoa” (Paula, BN).

“Meu marido não podia ficar me levando sempre porque ele trabalhava na empresa dele, e as vezes eu chegava fora de horário e me falavam que eu tinha que participar de tudo, e não tinha como eu participar de tudo” (Cássia, AN).

TRATAMENTO - Tempo e frequência

Nesse subtema, os segmentos de falas selecionados remetem ao tempo e à frequência do tratamento e os motivos do abandono.

“As pessoas estavam lá há muito tempo e não acreditavam na cura [...] fiquei com medo de ficar pra sempre ali [...] e principalmente por que, assim, você vai fazer outras coisas, de uma certa forma te pega um tempo. Era no último dia da semana, e aí eu teria que faltar, ia atrapalhar estar trabalhando” (Geisa, BN).

“É complicado, é na sexta feira, praticamente a tarde toda e a gente trabalha, é complicado [...] eu sou sozinha, eu nunca pude, depois de uma determinada idade, eu não pude entrar em um estado de paralisia total de atividades, entendeu? Então, assim, eu já parei muita coisa na minha vida, menos o trabalho” (Telma, TASOE).

“Primeiro por ser de sexta feira e eu trabalho sozinha [...] e eu estava lá mas a cabeça estava aqui na loja. Tinha que ficar fechado, quer dizer, aí já entra a parte financeira também, porque eu deixava de trabalhar” (Paula, BN).

Aqui as participantes relacionam o motivo do abandono ao fato de o tratamento ser longo e requerer disponibilidade, o que atrapalha a rotina diária, principalmente em relação ao trabalho.

TRATAMENTO - Grupos de Pacientes

Nesse subtema foram reportadas as falas que identificam dificuldades em participar dos Grupos de Pacientes (Grupo de Orientação Nutricional e Grupo de Apoio Psicológico), modalidades que fazem parte do tratamento.

“O grupo também, eu acho bom. Mas de uma certa forma, tem dias que você sai de lá bom e tem dias que você sai mais pra baixo ainda, porque você fica ouvindo os depoimentos dos outros e você vai lembrando dos seus também” (Geisa, BN).

“Eu lembro que um dia eu fui em uma reunião de grupo e tinha uma mocinha lá que tinha bulimia [...] e tudo o que ela falou, aquele desgaste que ela estava sofrendo, eu já tinha passado. Aquele dia foi muito pesado pra mim, sabe? Eu olhava e falava: nossa! eu já fiz tudo isso” (Telma, TASOE).

“No grupo eu entrava em contato com tudo que me incomodava. Me sentia muito mal ouvindo os outros pacientes” (Nair, AN).

PACIENTE - Negação da doença

Foram selecionados nesse subtema, os relatos de dificuldade das participantes em se reconhecerem doentes.

“Na época eu tava mal, só que eu ainda tinha aquela coisa de negar: você vomita todo dia? “de vez em quando”, ai eu não entrei no tratamento” (Geisa, BN).

“Não conseguia aceitar a doença e acho que não aceito até hoje. Eu sempre fui magra” (Nair, AN).

“Quando eu cheguei lá, mediante as outras pessoas que estavam lá, que eu tive esse contato do tratamento, eu não me sentia mais tão mal, entendeu? Então eu ficava com a sensação que eu tava ali, mas já não era mais pra eu estar ali [...] Então eu sentia que eu não precisava” (Telma, TASOE).

PACIENTE - Melhora do quadro

Nesta subcategoria, a participante discorre sobre como não se sentia mais doente e ficava incomodada em ter que ir ao tratamento, mesmo estando bem.

“Eu sentia que eu não precisava mais, sabe? Não tinha vontade de ir. Eu falava para o médico [...] porque, sei lá, não tinha vontade de ir e escutar a mesma coisa, ficar lá esperando. Porque eu não estava mais com aquele problema, entendeu?” (Juliana, AN).

PACIENTE - Outros tratamentos de saúde

A fala selecionada nesse subtema aponta a dificuldade em manter o tratamento concomitante com outros tratamentos de saúde.

“É porque eu estava tratando em três ambulatórios, gravidez de risco, o Grata e o transtorno de borderline e estava muito difícil para eu ir nos três [...] eu estava grávida, passando mal e não tinha como ficar indo em três ambulatórios, eu ia nesses 3 todo mês, em dias diferentes, acabou atrapalhando” (Cássia, AN).

5 | DISCUSSÃO

O abandono do tratamento para TA é bastante comum, porém as razões para este fenômeno ainda não são claras e a não conclusão do processo terapêutico representa risco físico e psicológico ao paciente, além de impactos financeiros aos serviços de saúde (FASSINO et al., 2009; WATSON; FURSLAND; BYRNE, 2013).

De acordo com Mahon (2000), a investigação com base em entrevistas qualitativas é fundamental para esclarecer os motivos da não adesão ao tratamento, e apesar de perguntar aos próprios pacientes porque eles abandonaram o seguimento parecer ser uma maneira um tanto quanto óbvia de se aprender sobre isso, tais pesquisas não tem sido muito praticadas. Em nosso estudo, foram entrevistadas seis pacientes que interromperam o seguimento, a fim de buscar melhor compreensão sobre os possíveis motivos que as levaram a fazer isso. A utilização da entrevista semiestruturada foi útil, pois as participantes tiveram oportunidade de falar de forma aberta, permitindo maior abertura e domínio sobre o assunto discutido. Foi observado que o contato com o pesquisador foi bem próximo, de modo que elas conseguiram expressar de forma clara as razões do abandono.

Os relatos das entrevistas trouxeram a tona três esferas que envolveram a dinâmica do abandono: questões próprias do paciente, do tratamento e da equipe de atendimento, o que reforça a ideia de que o abandono possui causas multifatoriais (CATELLANI et al., 2011; MAHON, 2000).

Duas participantes entrevistadas referiram falta de empatia com um dos profissionais que as atendiam durante o tratamento, e uma terceira paciente referiu-se incomodada com a alta rotatividade de alguns profissionais. A falta de aliança terapêutica e empatia entre o paciente e o profissional que o atende já foram citadas como motivação negativa para o paciente abandonar o tratamento, e a rotatividade de profissionais, que é alta principalmente nos hospitais escola, dificulta a formação de vínculo (BANDINI et al., 2006; CLINTON, 2001). Sly et al. (2013), ao investigarem os papéis da aliança terapêutica, motivação e mudança de comportamento em pacientes hospitalizadas com AN, afirmaram que a aliança terapêutica pode ser um preditor significativo do resultado do tratamento. Apesar de ser pouco estudada na área de TA, a aliança terapêutica é considerada um aspecto chave do tratamento.

Ramos e Pedrão (2013) estudaram o acolhimento e vínculo no GRATA, serviço onde foi realizada esta pesquisa, e afirmaram que a rotatividade de profissionais evidenciada no serviço, que está inserido em uma instituição de natureza acadêmica, dificulta o estabelecimento do vínculo do paciente com o tratamento. Além disso, a constituição da equipe profissional, com a maioria dos profissionais atuantes em caráter voluntário, aumenta ainda mais o limite para a vinculação dos pacientes com o serviço.

Pesquisas têm identificado elementos que são essenciais para que o relacionamento profissional da saúde/paciente seja terapêutico, como a confiança e

o compromisso, apoio, confidencialidade e atitude de não julgamento (MORSE, 1991; RAMJAN, 2004; ROGERS, 1958). Tal relacionamento é uma dinâmica recíproca que envolve a relação entre o profissional que atende e o paciente, e por vezes, a família do paciente (MCKLINDON; BARNSTEINER, 1999). O sucesso da aliança terapêutica depende não somente de habilidades de comunicação interpessoal do profissional, mas também que ele seja capaz de construir uma relação de confiança com o paciente, e a confiança, bem como o respeito, não são aprendidos, mas conquistados (MCQUEEN, 2000).

Além disso, pessoas diagnosticadas com TA frequentemente são expostas a preconceitos detidos por um setor importante da comunidade médica, sendo conhecidas por provocarem medo, hostilidade e desaprovação, além de serem desonestos, impertinentes e manipuladores (BROTMAN; STERN; HERZOG, 1984; GOWERS; SHORE, 1999; VANDEREYCKEN, 1993). Tal preconceito com o paciente dificulta qualquer elo entre ele e o profissional, não estabelecendo a confiança e respeito mútuos necessários para um bom relacionamento terapêutico (SURGENOR, 2003).

Leavey et al. (2011) apontam que, sempre que possível, os serviços de atendimento devem ser flexíveis para atender às necessidades dos pacientes, porém tal flexibilidade para alguns pacientes com TA nem sempre é a melhor forma de abordagem. Sugerem ainda, que o conhecimento do paciente de como é o protocolo do tratamento favoreça a taxa de adesão. Assim, a distribuição de folhetos explicativos no início do tratamento pode facilitar o acesso a tais informações, com explicações sobre a doença, opções de tratamento disponíveis dentro do serviço, além do papel de cada profissional nos atendimentos.

Em pesquisa naturalística realizada com enfermeiros com experiência no atendimento à pacientes com AN, revelou que alguns deles acreditavam que o paciente havia causado a doença a si mesmo, e assim achavam que o próprio paciente tinha que procurar sua melhora e sentiam-se irritados ao verem outras pessoas “realmente doentes” (pacientes com fibrose cística, por exemplo) na enfermaria, e que estas sim, mereciam receber seus cuidados. A frustração desses profissionais os fizeram céticos e pessimistas em relação a recuperação dos pacientes, e mostraram-se desiludidos com o trabalho e com os pacientes citando, em muitas vezes, o trabalho com pacientes com AN como perda de tempo (RAMJAN, 2004). A falta de treinamento prévio especializado em TA para profissionais que atendam tais pacientes pode ser uma falha que faz com que a aliança terapêutica não se dê, deixando ambos, paciente e profissional, frustrados durante o processo terapêutico. O profissional que não consegue entender a dinâmica de funcionamento da doença, muito provavelmente se frustrará em algum momento do tratamento, além de ter maior dificuldade para estabelecer bom relacionamento terapêutico com o paciente, o que pode dificultar a adesão ao tratamento.

Três participantes entrevistadas referiram dificuldade em levar algum familiar ou

pessoa próxima ao tratamento. O isolamento não é incomum em pacientes com TA, e tal atitude fica clara na fala de Telma, que cita que embora tenha pai, mãe e irmão, não tem contato algum com eles. Em estudo qualitativo realizado por Leavey et al. (2011), foram entrevistados pacientes com TA que não aderiram ao programa de tratamento a fim de investigar quais foram as barreiras para a não adesão. Um dos participantes, o qual foi abandonado na infância pelos pais, relatou que sempre se sentiu rejeitado, desde a infância, e já na vida adulta continua a evitar o contato com outras pessoas para não correr o risco de vivenciar mais rejeição. Sugestiu ainda, que sua relação com a comida desde a escolha até a compra e consumo, substituiu o vácuo deixado pela falta de relacionamentos interpessoais.

Com a entrevista realizada neste estudo, pode-se observar que algumas participantes expressaram dificuldades durante os grupos de orientação e apoio que são oferecidos no tratamento, principalmente em relação ao compartilhar suas histórias e ouvir a dos outros. Ramos e Pedrão (2013) ao estudarem o acolhimento e vínculo no GRATA, concluíram que a relação que se estabelece entre os pacientes nas salas de espera para as consultas, pode influenciar negativamente o tratamento, principalmente por conversas sobre dietas e uso de medicações. Entretanto, a relação entre os pacientes, orientada no grupo de apoio psicológico aos pacientes no serviço, mostrou ser um recurso importante para o enfrentamento do TA, como observado na fala de um dos pacientes que, ao contrário dos relatos das pacientes de nosso estudo, viu no relacionamento em grupo um mecanismo de auxílio no tratamento: “O grupo é um espelho, você entendeu? Ele serve também para você conhecer as pacientes e ver a realidade de vida de cada uma. Essa realidade de vida você pode ver também o que você teve de ganho, o que você não teve. Isso te ajuda no seu tratamento”. Deste modo, conversas sobre dietas, atos purgativos e compensatórios e assuntos de comum interesse em pacientes com TA, podem ser transformados em uma discussão saudável em um grupo que expõe suas dúvidas, fantasias e medos.

No presente estudo, também foi evidenciado como motivação para o abandono, o fato da participante encontra-se mais estável em relação à doença e, portanto, não se sentir mais doente, e como consequência não percebe a necessidade de comparecer às consultas. Uma das pacientes entrevistadas alegou que ficava entediada em ter que ir aos retornos e escutar as mesmas orientações, visto que ela não tinha mais dificuldades com o TA e essa situação não era mais um problema.

De acordo com Cabrera (2006), não é incomum outros transtornos psiquiátricos estarem associados aos TA, como os transtornos de personalidade e de impulsividade, transtornos de humor, transtornos de ansiedade e dependência de álcool e drogas, dificultando o tratamento e comprometendo o prognóstico. Tais condições merecem acompanhamento psiquiátrico conjunto, tanto no seguimento ambulatorial quanto no hospitalar. Essa estratégia, no entanto, pode prejudicar a adesão, como foi observado em nossa pesquisa, onde uma das pacientes relatou que o fato de ter acompanhamento em três ambulatórios distintos atrapalhou sua frequência no tratamento e colaborou

para o abandono. Além disso, quatro das participantes entrevistadas (67%) tinham, além do TA, algum diagnóstico psiquiátrico.

Por meio da Escala de Figuras de Silhuetas constatou-se que todas as participantes deste estudo apresentaram superestimação do tamanho corporal, e cinco delas (83%) mostraram desejo de diminuir o tamanho corporal, dados que revelam inacurácia e insatisfação corporal. A baixa autoestima e insatisfação corporal são frequentes em portadores de TA e foram encontradas em algumas falas, como na colocação de Geisa, ao deixar claro que o corpo ainda a incomoda e que ela tem dificuldades com a autoestima. Alguns estudos já encontraram associação positiva entre a baixa autoestima e a não adesão ao tratamento (COKER et al., 1993; OLMSTED et al., 1991). Em estudo que investigou a evolução dos distúrbios de imagem corporal em pacientes com BN ao longo do tratamento e utilizou como instrumento a escala de figuras de Stunkard, os autores Timerman, Scagliusi e Cordás (2010) notaram que no pós-tratamento houve diminuição da insatisfação corporal, mostrando a evidente importância da continuidade do tratamento.

A insatisfação corporal observada nas participantes desta pesquisa pode estar relacionada ao estado nutricional atual, pois metade delas apresentou-se fora do padrão de referência para normalidade de peso. Duas delas estavam acima do peso e uma abaixo. Ao observar o IMC registrado no último atendimento dessas mulheres, notou-se que, a que estava abaixo do peso no momento da coleta de dados (participante Nair) também estava abaixo do padrão de referência em sua última consulta no serviço, concluindo que a paciente não obteve melhora do estado nutricional após o abandono. As participantes que se apresentaram acima do peso no momento atual (Telma e Juliana) tinham o peso adequado no último atendimento, e após o abandono recuperaram peso. Entretanto, observou-se que a participante Paula, que no momento atual apresentou peso adequado, no último atendimento no serviço estava acima do peso. Sicchieri et al. (2007), ao avaliarem pacientes com TA após alta hospitalar, concluíram que o estado nutricional estava dentro da normalidade, o que evidencia a importância da conclusão do tratamento para a manutenção do peso adequado após a alta.

6 | CONCLUSÃO

O abandono do tratamento se deu por questões multifatoriais e envolveram o próprio caráter funcional dos TA e características pessoais peculiares dos participantes, como dificuldade de formação de vínculo e negação da doença. A maioria das mulheres entrevistadas ainda apresentam características típicas dos TA, como estado nutricional inadequado e distorção e insatisfação com a imagem corporal.

Esses achados demonstram que é necessário estimular e capacitar os profissionais das equipes que atendem nos serviços especializados ressaltando

a importância da aliança terapêutica e do processo empático com o paciente para melhor acolhimento e adesão. O tratamento quando incompleto ocasiona manutenção e provável agravamento dos sintomas fazendo essas doenças tornarem-se crônicas, com comprometimento da saúde dos indivíduos acometidos.

Estudos prospectivos e baseados em evidências poderão contribuir para as pesquisas dirigidas especificamente à adesão e abandono do tratamento de pacientes com TA, buscando melhor compreensão desses transtornos e seu tratamento.

REFERENCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). **O novo critério padrão de classificação econômica Brasil**. 2013. Disponível em: Disponível em: <<http://www.abep.org/new/criterioBrasil.aspx>>. Acesso em: 15 mar. 2013.

BANDINI, S. et al. Factors affecting dropout in outpatient eating disorder treatment. **Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity**, Perugia, v. 11, n. 4, p. 179-184, 2006.

BIGHETTI, F.; SANTOS, J. E.; RIBEIRO, R. P. P. Grupo de orientação clínico-nutricional a familiares de portadores de transtornos alimentares: uma experiência "GRATA". **Medicina (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 39, n. 3, p. 410-414, 2006.

BORGES, N. J. B. G. et al. Transtornos alimentares - quadro clínico. **Medicina (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 39, n. 3, p. 340-348, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância alimentar e nutricional**. Sisvan: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília, DF, 2004.

BROTMAN, A. W.; STERN, T. A.; HERZOG, D. B. Emotional reactions of house officers to patients with anorexia nervosa, diabetes, and obesity. **International Journal of Eating Disorders**, New York, v. 3, n. 4, p. 71-77, 1984.

CABRERA, C. C. Estratégias de intervenção interdisciplinar no cuidado com o paciente com transtorno alimentar: o tratamento farmacológico. **Medicina (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 39, n. 3, p. 375-380, 2006.

CASSIN, S. E.; VON RANSON, K. M. Personality and eating disorders: a decade in review. **Clinical Psychology Review**, Yale, v. 25, n. 7, p. 895-916, 2005.

CASTRO, L. L. C.; MILSTEIN-MOSCATI, I.; PERSANO, S. Aspectos metodológicos e comportamentais da adesão à terapêutica. In: CASTRO, L. L. C. (Ed.). **Fundamentos de farmacoepidemiologia**. São Paulo: AG, 2000.

CATALDO NETO, A.; GAUER, G. J. C.; FURTADO, N. R. **Psiquiatria para estudantes de medicina**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

CATELLANI, S. et al. Predictors of dropout from inpatient treatment for eating disorders. **European Psychiatry**, Paris, v. 26, p. 716, 2011. Supplement 1.

CLAUDINO, A. M.; ZANELLA, M. T. **Guias de medicina ambulatorial e hospitalar Unifesp - transtornos alimentares e obesidade**. São Paulo: Manole, 2005.

CLINTON, D. Expectations and experiences of treatment in eating disorders. **Eating Disorders: The**

Journal of Treatment and Prevention, Huddinge, v. 9, n. 4, p. 361-371, 2001.

COKER, S. et al. Patients with bulimia nervosa who fail to engage in cognitive behavior therapy. **International Journal of Eating Disorders**, Fargo, v. 13, n. 1, p. 35-40, 1993.

CUNHA, M. F. **Adesão e não-adesão ao tratamento psiquiátrico para depressão**. 2006. 180 f. Dissertação (Mestrado em Psiquiatria) – Faculdade de Psicologia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2006.

FASSINO, S. et al. Dropout from brief psychotherapy within a combination treatment in bulimia nervosa: role of personality and anger. **Psychotherapy and Psychosomatics**, Turin, v. 72, n. 4, p. 203-210, 2003.

FASSINO, S. et al. Factors associated with dropout from treatment for eating disorders: a comprehensive literature review. **BMC Psychiatry**, Turin, v. 9, n. 67, p. 1-9, 2009.

GOWERS, S. G.; SHORE, A. The stigma of eating disorders. **International Journal of Clinical Practice**, Liverpool, v. 53, n. 5, p. 386-388, 1999.

GRILO, C. M. Recent research of relationships among eating disorders and personality disorders. **Current Psychiatry Reports**, Yale, v. 4, n. 1, p. 18-24, 2002.

KAHN, C.; PIKE, K. M. In search of predictors of dropout from inpatient treatment for anorexia nervosa. **International Journal of Eating Disorders**, New York, v. 30, n. 3, p. 237- 244, 2001.

LEAVEY, G. et al. Psychosocial barriers to engagement with an eating disorder service: a qualitative analysis of failure to attend. **Eating Disorders: The Journal of Treatment and Prevention**, Belfast, v. 19, n. 5, p. 425-440, 2011.

LEITE, S. N.; VASCONCELLOS, M. D. P. C. Adesão à terapêutica medicamentosa: elementos para a discussão de conceitos e pressupostos adotados na literatura. **Ciência e Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 775-782, 2003.

MAHON, J. Dropping out from psychological treatment for eating disorders: what are the issues? **European Eating Disorders Review**, Chichester, v. 8, n. 3, p. 198-216, 2000.

MAHON, J. et al. Do broken relationships in childhood relate to bulimic women breaking off psychotherapy in adulthood? **International Journal of Eating Disorders**, New York, v. 29, n. 2, p. 139-149, 2001.

MCKLINDON, D.; BARNSTEINER, J. H. Therapeutic relationships: evolution of the children's hospital of Philadelphia model. **MCN The American Journal of Maternal Child Nursing**, Philadelphia, v. 24, n. 5, p. 237-243, 1999.

MCQUEEN, A. Nurse patient relationships and partnership in hospital care. **Journal of Clinical Nursing**, Edinburgh, v. 9, n. 5, p. 723-731, 2000.

MORGAN, C. M.; VECCHIATTI, I. R.; NEGRÃO, A. B. Etiologia dos transtornos alimentares: aspectos biológicos, psicológicos e sócio-culturais. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 24, p. 18-23, 2002. Suplemento 3.

MORSE, J. M. Negotiating commitment and involvement in the nurse-patient relationship. **Journal of Advanced Nursing**, Malden, v. 16, n. 4, p. 455-468, 1991.

OLMSTED, M. P. et al. Efficacy of a brief group psychoeducational intervention for bulimia nervosa. **Behavior Research and Therapy**, Ontario, v. 29, n. 1, p. 71-83, 1991.

- PEAKE, K. J.; LIMBERT, C.; WHITEHEAD, L. Gone, but not forgotten: an examination of the factors associated with dropping out from treatment of eating disorders. **European Eating Disorders Review**, Chichester, v. 13, n. 5, p. 330-337, 2005.
- PINZON, V. et al. Peculiaridades do tratamento da anorexia e da bulimia nervosa na adolescência: a experiência do PROTAD. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 167-169, 2004.
- RAMJAN, L. M. Nurses and the 'therapeutic relationship': caring for adolescents with anorexia nervosa. **Journal of Advanced Nursing**, Malden, v. 45, n. 5, p. 495-503, 2004.
- RAMOS, T. M. B.; PEDRÃO, L. J. Acolhimento e vínculo em um serviço de assistência a portadores de transtornos alimentares. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 23, n. 1, p. 113-120, 2013.
- RIBEIRO, R. P. P. et al. Transtornos alimentares: anorexia e bulimia nervosas. In: KALINOWSKI, C. E. (Ed.). **Programas de atualização em enfermagem**: saúde do adulto. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 24-25.
- ROGERS, C. R. The characteristics of a helping relationship. **The Personnel and Guidance Journal**, Alexandria, v. 37, n. 1, p. 6-16, 1958.
- SCAGLIUSI, F. B. et al. Psychometric testing and applications of the body attitudes questionnaire translated into portuguese. **Perceptual and Motor Skills**, São Paulo, v. 101, n. 1, p. 25-41, 2005.
- SICCHIERI, J. M. F. et al. Avaliação nutricional de portadores de transtornos alimentares: resultados após a alta hospitalar. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 6, n. 1, p. 68-75, 2007.
- SLY, R. et al. Predicting premature termination of hospitalised treatment for anorexia nervosa: the roles of therapeutic alliance, motivation, and behaviour change. **Eating Behaviors**, London, v. 14, n. 2, p. 119-123, 2013.
- SURGENOR, L. J. Treatment coercion: listening carefully to client and clinician experiences. **International Journal of Law and Psychiatry**, Christchurch, v. 26, n. 6, p. 709-712, 2003.
- THOMPSON, J. K.; HEINBERG, L. J.; CLARKE, A. J. Treatment of body image disturbance in eating disorders. In: THOMPSON, J. K. (Eds.). **Body image, eating disorders, and obesity**: an integrative guide for assessment and treatment. Washington: American Psychological
- TIMERMAN, F.; SCAGLIUSI, F. B.; CORDÁS, T. A. Acompanhamento da evolução dos distúrbios de imagem corporal em pacientes com bulimia nervosa, ao longo do tratamento multiprofissional. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 113-117, 2010.
- VANDEREYCKEN, W. Naughty girls and angry doctors: eating disorder patients and their therapists. **International Review of Psychiatry**, Louvain, v. 5, n. 1, p. 13-18, 1993.
- WATSON, H. J.; FURSLAND, A.; BYRNE, S. Treatment engagement in eating disorders: who exits before treatment? **International Journal of Eating Disorders**, New York, v. 46, n. 6, p. 553-559, 2013.

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

Leandro Teixeira Cacau

Graduando em Nutrição pelo Centro Universitário Estácio do Ceará. Realizou estágio no Laboratório de Nutrição e Minerais da Universidade de São Paulo (USP). Membro do Laboratório de Nutrição em Doenças Crônicas da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

Ana Luiza de Rezende Ferreira Mendes

Doutoranda em Saúde Coletiva pela UECE. Professora do curso de Nutrição do Centro Universitário Estácio do Ceará. Membro do Laboratório de Nutrição em Doenças Crônicas da UECE.

Helena Alves de Carvalho Sampaio

Doutorado em Farmacologia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professora Emérita da UECE. Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UECE. Coordenadora do Laboratório de Nutrição em Doenças Crônicas da UECE.

Daienne Cristina Rocha

Doutorado em Saúde Coletiva pela UECE. Professora do curso de Nutrição do Centro Universitário Unichristus. Membro do Laboratório de Nutrição em Doenças Crônicas da UECE.

Antônio Augusto Ferreira Carioca

Doutorado em Nutrição em Saúde Pública pela USP. Professor do curso de Nutrição da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) e do programa de pós-graduação de Nutrição e Saúde da UECE. Membro do Laboratório de Nutrição em Doenças Crônicas da UECE.

Luiz Gonzaga Porto Pinheiro

Doutorado em Cirurgia pela Universidade Federal de Pernambuco. Professor titular da Faculdade de Medicina da UFC. Coordenador do Grupo de Educação e Estudos Oncológicos da UFC.

Ilana Nogueira Bezerra

Doutorado em Fisiopatologia Clínica e Experimental pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Professora do programa de pós-graduação de Nutrição e Saúde da UECE. Vice-coordenadora do grupo Métodos e Fatores Associados ao Consumo e Comportamento Alimentar da UECE.

RESUMO: O zinco é um mineral traço essencial envolvido em diversas funções biológicas, como catalíticas, estruturais e regulatórias. O objetivo deste estudo foi avaliar se há associação entre as concentrações de zinco da dieta e achados mamográficos de mulheres acompanhadas em um serviço de mastologia. Estudo transversal com 649 mulheres atendidas em um serviço de referência do Sistema Único de Saúde. Os achados mamográficos foram categorizados segundo o BIRADS (Breast Imaging Reporting and Data System), sendo as mulheres divididas em dois grupos: grupo 1 (achados não alterados) e grupo 2 (achados alterados). A coleta de dados dietéticos foi realizada através de 2 recordatórios de 24 horas, analisados no SAS. A recomendação de ingestão diária foi através da EAR/DRI. Os dados foram analisados através

do teste Qui-Quadrado, com $p < 0,05$, como nível de significância. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Ceará, sob o número do CAAE: 18054613.0.0000.5534.

PALAVRAS-CHAVES: Zinco; Câncer de mama; BIRADS; Dieta.

ABSTRACT: Zinc is an essential trace mineral involved in various biological functions, such as catalytic, structural and regulatory. The objective of this study was to evaluate whether there is an association between dietary zinc concentrations and mammographic findings of women followed in a mastology service. A cross-sectional study was conducted with 649 women attending a referral service of the Brazilian National Health System. Mammographic findings were categorized according to the BIRADS (Breast Imaging Reporting and Data System), and women were divided into two groups: group 1 (unchanged findings) and group 2 (altered findings). Dietary data collection was performed through 2 24-hour reminders, analyzed in SAS. The recommended daily intake was through EAR / DRI. The data were analyzed using the chi-square test, with $p < 0.05$, as a level of significance. The data were analyzed using the chi-square test, with $p < 0.05$, as a level of significance. The present study was approved by the Committee of Ethics in Research with Human Beings of the State University of Ceará, under the number of CAAE: 18054613.0.0000.5534. The mean age was 52.49 (7.57) years. Zinc consumption was similar between groups, group 1 ($n = 421$) presenting mean of 8.58 (1.82) mg and group 2 ($n = 228$) of 8.57 (1.82) mg. The proportion of consumption below that stipulated by RAS / DRI was low in both groups, being 24.46% in group 1 and 21.49% in group 2 ($p = 0.457$). In the evaluated women, dietary zinc intake was not related to their mammographic findings.

KEYWORDS: Zinc; Breast cancer; BIRADS; Diet.

1 | INTRODUÇÃO

O zinco é um dos minerais de maior importância para o organismo humano devido à sua participação no metabolismo dos carboidratos, proteínas, lipídeos e ácidos nucleicos. Além disso, também participa na transcrição de polinucleotídeos, no controle da expressão gênica, na defesa antioxidante, na imunidade, no crescimento e desenvolvimento adequado (MARREIRO, 2013).

De acordo com o banco de dados do genoma humano, estima-se que 10% do proteoma humano possuam o zinco como ligante. Deste modo, diversos processos metabólicos são dependentes deste mineral e um desequilíbrio de sua homeostase pode causar uma série de implicações (MARREIRO, 2013).

O zinco tem papel fundamental na regulação da proliferação e diferenciação celular, devido ao fato de ser componente estrutural de diferentes proteínas envolvidas na maquinaria transcricional. Além disso, também age como mensageiro de sinalização mitogênica, estando assim envolvido na regulação da divisão celular. A deficiência de zinco pode levar à inflamação, devido à produção alterada de citocinas, pois o zinco

induz a liberação de interleucina 1 beta (IL-1 β) (BONAVENTURA et al., 2015).

As fontes alimentares com maior teor de zinco são as de origem animal, como fígado, miúdos, peixes, mariscos, ovos e carnes vermelhas. Nozes, castanhas, cereais integrais e legumes também são boas fontes de zinco (DUARTE, REIS, COZZOLINO, 2017).

O zinco diminui a ativação do factor nuclear kappa B(NF-kB) e seus genes alvo, tais como fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa) e interleucina 1 beta (IL-1 β), além de aumentar a expressão gênica de receptor ativado de proliferador de peroxissomo alfa(PPAR-alfa), proteína dependente de zinco com propriedades anti-inflamatórias (PRASAD, 2014).

O zinco tem a habilidade de reduzir as espécies reativas de oxigênio (EROs) por meio de vários mecanismos. Inibe a NADPH oxidase e auxilia a síntese da superóxido dismutase e da metalotioneína. As EROs ativam o NF-kB que ativa fatores de crescimento e moléculas antiapoptóticas. Um dos mecanismos pelos quais o zinco reduz a produção de citocinas pro-inflamatórias envolve a regulação da proteína dedo de zinco A20, que inibe a ativação do NF-kB via fator associado ao receptor do fator de necrose tumoral alfa (TRAF). Desta maneira, o zinco atua como antioxidante e anti-inflamatório, contribuindo na redução do risco de alguns tipos de câncer, incluindo o de mama (MARREIRO, 2013).

O zinco também participa como cofator das metaloproteinases de matriz (MMPs), proteínas envolvidas na patogênese do câncer de mama. Alterações nas concentrações plasmáticas de zinco podem desempenhar papel na disfunção e na proliferação celular, incluindo a progressão da carcinogênese (HOLANDA et al., 2017).

O câncer de mama é caracterizado por um processo contínuo de rápida proliferação, progressão, invasão tecidual e metástase, resultante de alterações genéticas e epigenéticas nas células mamárias, podendo atingir diferentes partes da mama (BOMBONATI; SGROI, 2011, AMERICAN CANCER SOCIETY - ACS, 2017).

A detecção precoce do câncer de mama é a forma de diminuir as taxas de morbimortalidade. Os meios mais eficazes para a detecção são o exame clínico das mamas e a mamografia (SILVA; RIUL, 2011).

Desta forma, o objetivo deste estudo é avaliar se as concentrações dietéticas de zinco estão associadas a achados mamográficos de mulheres atendidas em um serviço de mastologia.

2 | METODOLOGIA

Estudo do tipo transversal, quantitativo e analítico, derivado de um projeto maior, desenvolvido no Grupo de Educação e Estudos Oncológicos (GEEON), uma organização não governamental vinculada à Universidade Federal do Ceará que funciona como um Serviço de Referência para Diagnóstico em Mastologia (SDM) do

Sistema Único de Saúde (SUS).

A população do estudo constituiu-se por pacientes atendidas pelo SUS e que buscaram o serviço de mamografia da instituição citada. A amostra é de conveniência, englobando 649 mulheres atendidas durante o período de coleta de dados.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: mulheres que consentissem em participar do estudo, com idade igual ou superior a 18 anos, que não possuíssem doença que impedisse a participação nas etapas do estudo, que estivessem em atendimento pelo SUS e que realizassem a mamografia. O não atendimento a quaisquer dos critérios listados configurou-se como critério de exclusão, além da presença de gravidez.

A coleta de dados ocorreu no período de junho de 2016 até janeiro de 2017 e foram levantadas informações de identificação, dos laudos das mamografias e de consumo alimentar.

As mamografias foram categorizadas de acordo com o sistema BI-RADS (Breast Imaging Reporting and Data System) 4^o edição e as mulheres foram distribuídas em dois grupos. O grupo 1 (achados não alterados) incluiu mulheres com BIRADS 1 (resultado negativo) ou 2 (achado benigno) e o grupo 2 (achados alterados) incluiu mulheres com BI-RADS 0 (avaliação adicional por imagem ou mamografias anteriores são necessários para a comparação), 3 (provavelmente achado benigno), 4 (anormalidade suspeita) ou 5 (altamente sugestivo de malignidade). Não houve mulheres na categoria 6 (malignidade conhecida comprovada por biópsia).

Os dados referentes ao consumo alimentar foram levantados através da aplicação, em duplicata, do recordatório alimentar de 24 horas (RA24h). Um dos dias relatados referiu-se a um dia de final de semana. O primeiro RA24h foi aplicado no momento da entrevista e o segundo, através de contato telefônico. Os dados obtidos foram digitados na Plataforma Brasil Nutri e, posteriormente, lançados no Statistical Analysis System (SAS), para análise das concentrações dietéticas de zinco.

Os valores referentes ao zinco dietético foram confrontados com as recomendações diárias estipuladas pela Necessidade Média Estimada (EAR), valor de ingestão diária de um nutriente que se estima suprir a necessidade de metade (50%) dos indivíduos saudáveis de um grupo de mesmo gênero e estágio de vida, elaborado pelo Instituto de Medicina (IOM, 2002).

Foram calculadas médias e desvio padrão quanto ao consumo de zinco, além de ser determinada a proporção de mulheres com ingestão abaixo da recomendação. Neste último caso os grupos foram comparados pelo teste do Qui-Quadrado, adotando-se $p < 0,05$ como nível de significância.

O projeto foi delineado segundo as recomendações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Ceará, sob o número do parecer 314.351. Todas as participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, a amostra foi constituída de 649 mulheres, com idade média de 52,49(7,57) anos. Entre os fatores de riscos mais conhecidos, a idade avançada é um dos principais, pois as taxas de incidência rapidamente aumentam até os 50 anos. Após essa idade, o aumento da incidência ocorre de forma lenta, reforçando a participação dos hormônios femininos na etiologia da doença (INCA, 2017).

O câncer de mama apresenta a maior taxa de incidência e de morbimortalidade na população feminina e é responsável por quase 25% de todos os casos de câncer em âmbito global. A incidência e a mortalidade de câncer de mama vêm ascendendo no Brasil desde a década de 1960. Nesse contexto, foram estimados, para os anos de 2018 e 2019, 59.700 novos casos, com um risco estimado de 56,33 casos a cada 100 mil mulheres (INCA, 2015; INCA, 2017).

Em relação aos resultados das mamografias, 64,97% (n=421) apresentaram-se com achados não alterados (grupo 1) e 35,15% (n=228) apresentaram-se com achados alterados (grupo 2). Em estudo realizado por Sant'Ana et al. (2016), foi detectado que 94,8% das mulheres apresentaram achados não alterados, divergindo dos resultados de nosso estudo.

O rastreamento precoce é importante para reduzir a mortalidade por câncer de mama. O exame de mamografia é adotado como tal e é uma estratégia de saúde pública, sendo considerado o melhor método para o diagnóstico precoce do câncer de mama (CHETLEN, MACK, CHAN, 2016).

A abordagem habitual preventiva do câncer foca em uma dieta equilibrada e diversificada, rica em alimentos in natura e/ou minimamente processados. Dietas com base em frutas, vegetais e grãos integrais, que são fontes naturais de micronutrientes e compostos bioativos dos alimentos (CBAs) são relatados como preventivos do câncer (PADILHA & PINHEIRO, 2004; WCRF, 2017).

Em específico ao câncer de mama, os principais nutrientes estudados com ação quimiopreventiva são ácidos graxos poliinsaturados ômega 3 e linoleico conjugado, as fibras, alguns micronutrientes e fitoquímicos. Entre os micronutrientes mais investigados por ação quimiopreventiva do câncer de mama, destacam-se as vitaminas A, C e E, os carotenóides e minerais, tais como selênio e zinco (RUIZ; HERNÁNDEZ, 2014).

No que diz respeito ao consumo de zinco, o grupo 1 apresentou um consumo médio de 8,58(1,823) mg/dia e o grupo 2 8,57(1,820) mg/dia. Em relação a proporção de mulheres com consumo abaixo do estipulado pela EAR/DRI (6,8mg/d), no grupo 1 foi de 24,46% e no grupo 2 de 21,49%, sem diferença estatística entre os mesmos ($p = 0,457$).

Não há estudos que avaliem a relação entre o consumo de zinco e os resultados dos achados mamográficos, contudo estudos avaliando o consumo deste mineral constataram que mulheres, residentes de São Paulo, possuíam uma faixa de 24-30% de inadequação de consumo (SALES, 2017; FISBERG, 2013), semelhante ao

presente estudo.

O presente estudo apresenta a novidade de avaliar risco potencial ao câncer de mama já durante realização de mamografias de rotina, o que permite identificar inadequações dietéticas precocemente e intervir, de forma a contribuir para a prevenção da doença. No caso, foi focado o zinco, dada sua importância nos processos metabólicos ligados ao risco de câncer, sendo importante a investigação de outros componentes dietéticos em estudos subsequentes.

4 | CONCLUSÃO

As mulheres avaliadas têm uma boa ingestão de zinco, com baixa proporção de consumo insuficiente. Tal consumo não foi associado aos achados mamográficos neste grupo populacional.

REFERÊNCIAS

AMERICAN CANCER SOCIETY. **What is Breast Cancer?**, 2017. Disponível em <<https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/about/what-is-breast-cancer.html>>. Acesso em 30 mar. 2018.

BOMBONATI, A.; SGROI, D. C. **The molecular pathology of breast cancer progression**. J Pathol, 223(2): 307-317, 2011.

BONAVENTURA, P.; BENEDETTI, G.; ALBAREDE, F.; MIOSSEC, P. **Zinc and its role in immunity and inflammation**. Autoimmunity Reviews, 14, 277-285, 2015.

CHETLEN, A.; MACK J.; CHAN T. **Breast cancer screening controversies: who, when, why, and how?** ClinImaging, 40(2):279-82, 2016.

DUARTE, G. B. S.; REIS, B. Z.; COZZOLINO, S. M. F. **Recomendações de minerais e vitaminas**. In: Sônia Tucunduva Philippi, Rita de Cássia de Aquino. (Org.). **Recomendações nutricionais: nos estágios de vida e nas doenças crônicas não transmissíveis**. 1ed.Barueri, SP: Manole, v. 1, p. 54-83, 2017

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; CASTRO, M. A.; VERLY JUNIOR, E.; ARAÚJO, M. C.; BEZERRA, I. N.; PEREIRA, R. A.; SICHIERI, R. **Inadequate nutrient intake among the Brazilian elderly: National Dietary Survey 2008-2009**. Rev Saúde Pública, 47(1 Supl):222S-30S, 2013.

HOLANDA, A. O. N.; OLIVEIRA, A. R. Q.; CRUZ, K. J. C.; SEVERO, J. S.; MORAIS, J. B. S.; SILVA, B. B. MARREIRO, D. N. **Zinc and metalloproteinases 2 and 9: What is their relation with breast cancer?** Ver Assoc Med Bras, 63(1): 78-79, 2017.

INSTITUTE OF MEDICINE. **Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc**. Washington (DC): National Academy Press; 2002.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil**/ Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – Rio de Janeiro: INCA, 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil** / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. – Rio de Janeiro: INCA, 2017.

MARREIRO, D. N. **Zinco**. In: Silvia Maria Franciscato Cozzolino, Cristiane Cominetti (ORG.). Bases Bioquímicas e Fisiológicas da Nutrição: nas diferentes fases da vida, na saúde e na doença. 1ed. São Paulo: Manole. v.1, p. 252-269, 2013.

PRASAD, A. S. **Zinc: An Antioxidant And Anti-Inflammatory Agent: Role Of Zinc In Degenerative Disorders Of Aging**. Clinical Nutrition. v. 1, 14, 2014.

RUIZ, R. B.; HERNÁNDEZ, P. S. **Diet and cancer: risk factors and epidemiological evidence**. Maturitas, 77, 202-208, 2014.

SALES, C. H.; FONTANELLI, M. M.; VIEIRA, D. A. S.; MARCHIONI, D. M.; FISBERG, R. M. **Inadequate dietary intake of minerals: prevalence and association with socio-demographic and lifestyle factors**. British Journal of Nutrition, 117, 267–277, 2017.

SILVA, P. A.; RIUL, S. S. **Câncer de mama: fatores de risco e detecção precoce**. Rev Bras Enferm, Brasília. 64(6): 1016-21, 2011.

WORLD CANCER RESEARCH FUND INTERNATIONAL/AMERICAN INSTITUTE FOR CANCER RESEARCH. **Continuous Update Project Report: Diet, Nutrition, Physical Activity and Breast Cancer**. 2017.

SOBRE O ORGANIZADOR

ALEXANDRE RODRIGUES LOBO Nutricionista, Responsável Técnico do Núcleo de Alimentação Escolar da Secretaria Municipal de Educação, Piraí do Sul/PR, desde maio de 2016. Graduado em 1998 pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Especialista em (1) Controle de Qualidade de Alimentos, em 2000, pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e (2) em Ciência de Alimentos, em 2001, pela Universidade Federal Fluminense. Mestre (2004) e Doutor (2008) em Ciência de Alimentos (área: Nutrição Experimental), pela Universidade de São Paulo. Pesquisador de pós-doutorado, bolsista do CNPq (entre 2009 e 2011) e da Fapesp (entre 2011 e 2014), do Laboratório de Minerais em Alimentos e Nutrição, Departamento de Alimentos e Nutrição Experimental, da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo.

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

