



Nutrição e Promoção da Saúde 2

**Flávio Ferreira Silva
(Organizador)**



Nutrição e Promoção da Saúde 2

**Flávio Ferreira Silva
(Organizador)**

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Geraldo Alves

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

N976 Nutrição e promoção da saúde 2 [recurso eletrônico] / Organizador Flávio Ferreira Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020. – (Nutrição e Promoção da Saúde; v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-909-7

DOI 10.22533/at.ed.097201301

1. Nutrição. 2. Saúde – Brasil. I. Silva, Flávio Ferreira. II. Série.

CDD 613.2

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Neste segundo volume apresentado em 19 capítulos, a obra “Nutrição e Promoção da saúde” é composta por abordagens científicas nos mais diversos temas de nutrição e saúde.

Da saúde até o trabalho da imagem corporal, aspectos relevantes são sem dúvidas abordados de diferentes formas na nutrição e eles influenciam diretamente o comportamento alimentar com impacto direto na vida. Por isso, sempre serão necessários estudos que possam avaliar com precisão as necessidades humanas correlatadas a estes temas, bem como, a análise alimentar de produtos já conhecidos e de novos produtos de mercado de efeito direto ou indireto na saúde humana. Dessa forma apresentamos aqui trabalhos capazes de oferecer ao leitor uma visão ampla dos novos conhecimentos científicos.

Esta obra só foi possível graças aos esforços assíduos dos autores destes prestigiosos trabalhos junto aos esforços da Atena Editora, que reconhece a importância da divulgação científica e oferece uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulgarem seus resultados.

Esperamos que a leitura desta obra seja capaz de sanar suas dúvidas a luz de novos conhecimentos e propiciar a base intelectual ideal para que se desenvolva novas soluções para os inúmeros gargalos encontrados na área da nutrição.

Flávio Ferreira Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ANÁLISE DOS FATORES RELACIONADOS AO ABANDONO DO TRATAMENTO DE TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO DE CARUARU NO PERÍODO DE 2014 A 2019	
José Renato Maciel Gomes Filho Marcos César Inojosa do Rêgo Barros João Paulo de Melo Guedes	
DOI 10.22533/at.ed.0972013011	
CAPÍTULO 2	9
AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E O CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA EM SÃO LUÍS, MA	
Thailane de Jesus Martins das Dores Yasmim Costa Mendes Gabrielle Damasceno Evangelista Costa Mari Silma Maia da Silva Gustavo Henrique Rodrigues Vale de Macedo Laís Ferreira de Sousa Luciana Pereira Pinto Dias Luís Cláudio Nascimento da Silva Eliziane Gomes da Costa Moura da Silva Adrielle Zagnignan	
DOI 10.22533/at.ed.0972013012	
CAPÍTULO 3	23
OSTEOPENIA E NUTRIÇÃO	
Andressa Alves Rodrigues Minoru German Higa Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.0972013013	
CAPÍTULO 4	32
PREVALÊNCIA DE RISCO NUTRICIONAL EM PACIENTES PEDIÁTRICOS HOSPITALIZADOS EM HOSPITAL PÚBLICO DE DOURADOS/MS	
Veruska Sandim Vilela Aline Janaina Giunco Sarah de Souza Araújo Priscila de Souza Araújo Karine Akemi Tomigawa Okama Mirele Aparecida Schwengber Josiane Ribeiro dos Santos Santana Cristhiane Rossi Gemelli Ravena Vaz Feitosa Castelo Branco Suellem Luzia Costa Borges Emília Alonso Balthazar	
DOI 10.22533/at.ed.0972013014	
CAPÍTULO 5	40
ANÁLISE SENSORIAL DE CUPCAKE DE BANANA	
Priscila de Souza Araújo Ana Paula Alves Diniz Veruska Sandim Vilela	

Sarah de Souza Araújo
Luma Ravena Soares Monte
Martinho Alves da Cunha Neto
Nailton Cordeiro da Silva
Thiego Ramon Soares
Mirele Aparecida Schwengber
Josiane Ribeiro dos Santos Santana
Cristhiane Rossi Gemelli
Aline Janaina Giunco

DOI 10.22533/at.ed.0972013015

CAPÍTULO 6 47

APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS: QUALIDADE NUTRICIONAL E ACEITABILIDADE DA PREPARAÇÃO EM INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PRA IDOSOS (IPLI) DE MACEIÓ-AL

Déborah Maria Tenório Braga Cavalcante Pinto
Géssica Barros de Oliveira
Jade Gomes Marinho de Omena

DOI 10.22533/at.ed.0972013016

CAPÍTULO 7 56

BARRA DE CEREAIS PROTEICA COM MORINGA OLEÍFERA PARA VEGETARIANOS

Kelly Ribeiro Amichi
Renan Ferber Pereira Coelho
Fabiany Aparecida dos Santos
Lorrane Scarpat Mozer
Mayara Gomes Inocência
Gabriela Friber Pereira

DOI 10.22533/at.ed.0972013017

CAPÍTULO 8 69

COMPOSIÇÃO EM ÁCIDOS GRAXOS DAS FAMÍLIAS ÔMEGA- 3 E ÔMEGA-6 EM DIFERENTES FASES DO LEITE HUMANO

Adriela Albino Rydlewski Ito
Luciana Pelissari Manin
Christyna Beatriz Genovez Tavares
Lorena Visentainer
Jeane Eliete Laguila Visentainer
Oscar de Oliveira Santos
Jesuí Vergílio Visentainer

DOI 10.22533/at.ed.0972013018

CAPÍTULO 9 77

CARACTERIZAÇÃO DO PESO CORPORAL E CONSUMO ALIMENTAR DE HOMENS UNIVERSITÁRIOS DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE MINAS GERAIS, BRASIL

Izabella Vitor Lopes
Michelle Venâncio dos Santos
Paulla Machado D'Athayde
Jade Chartone Eustáquio
Aline Laís de Souza Silva
Sara de Lacerda Caldas Silva
Maurício Santana de Melo

Tamara Figueiredo
Luís Paulo Souza e Souza
DOI 10.22533/at.ed.0972013019

CAPÍTULO 10 91

INSATISFAÇÃO DA IMAGEM CORPORAL EM ADOLESCENTES: REVISÃO SISTEMÁTICA

Maria dos Milagres Farias da Silva
Maria Ivone Almeida Borges

DOI 10.22533/at.ed.09720130110

CAPÍTULO 11 101

PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ADULTOS ACOMPANHADOS PELO SISTEMA DE VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (SISVAN) EM DOURADOS-MS

Aline Janaina Giunco
Priscila de Souza Araújo
Sarah de Souza Araújo
Veruska Sandim Vilela
Nailton Cordeiro da Silva
Ravena Vaz Feitosa Castelo Branco
Cássia Barbosa Reis

DOI 10.22533/at.ed.09720130111

CAPÍTULO 12 113

AValiação DA INGESTÃO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS EM ACADÊMICOS DO CURSO DE NUTRIÇÃO EM FORTALEZA - CEARÁ

Yonnaha Nobre Alves Silva
Catherine de Lima Araújo
Lia Fonteles Jereissati
Lianna Cavalcante Pereira
Lorena Almeida Brito
Mateus Cardoso Vale
Sabrina Pinheiro Lima
Thaís Bastos Romero
Walyson Moreira Bernardino
Juliana Magalhães da Cunha Rego

DOI 10.22533/at.ed.09720130112

CAPÍTULO 13 116

AValiação DA IMPLANTAÇÃO DA POLÍTICA DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO ESTADO DE SÃO PAULO

Monique Riquele Linhares Gomes Lourenço
Luana Aparecida Alvim Lopes
Vânia Thais Silva Gomes
Karoline Honorato Brunacio
Karoline Victória Vieira

DOI 10.22533/at.ed.09720130113

CAPÍTULO 14	121
AVALIAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO (BPM) DOS ALIMENTOS NO PREPARO DE REFEIÇÕES EM UM RESTAURANTE DO TIPO SELF-SERVICE EM UMA FACULDADE PÚBLICA DE MACEIÓ-AL	
Déborah Maria Tenório Braga Cavalcante Pinto Amanda Ribeiro da Silva Arielly Moreira Lima Glicia Nayara da Silva Santos	
DOI 10.22533/at.ed.09720130114	
CAPÍTULO 15	132
EVIDÊNCIAS DE MUDANÇAS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO EM UM CURSO DE NUTRIÇÃO – UMA ANÁLISE DOCUMENTAL	
Nádia Kunkel Szinwelski Elenice Segala Andréia Morschel Carla Rosane Paz Arruda Teo Bianca Joana Mattia	
DOI 10.22533/at.ed.09720130115	
CAPÍTULO 16	149
INCENTIVO A INTRODUÇÃO DA ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR SAUDÁVEL E OPORTUNA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	
Isabella da Silva Oliveira Yasmim Garcia Ribeiro Thainá Calderoni Lobato Eduarda Vasconcelos de Souza Beatriz Thomaz Ingrid Nascimento Hilário de Jesus Jaína Schumacker Frez Thacia Coutinho Maria Fernanda Larcher de Almeida Lilian Bittencourt da Costa Scherrer Carolina da Costa Pires Jane de Carlos Santana Capelli	
DOI 10.22533/at.ed.09720130116	
CAPÍTULO 17	160
MUDANÇA DE HÁBITO ALIMENTAR NO REFEITÓRIO DE UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA EM MACEIÓ/AL	
Eliane Costa Souza Merielly Ferreira Pessoa Paula Myllena Lemos da Silva Santos Ismaell Avelino de Sousa Sobrinho Giane Meyre de Assis Aquilino Fabiana Palmeira Melo Costa	
DOI 10.22533/at.ed.09720130117	
CAPÍTULO 18	169
DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ÁGUA E ALIMENTOS (DTA): ATITUDES DE RISCO E PERFIL DE PARTURIENTES DE MATERNIDADE MUNICIPAL	
Gabriela da Silva Novo	

Nathalia Amorim Iglezias
Patricia Riddell Millar
Ana Beatriz Monteiro Fonseca
Daniela Leles

DOI 10.22533/at.ed.09720130118

CAPÍTULO 19 180

**ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES ONCOLÓGICOS EM TRATAMENTO DE
RADIOTERAPIA E QUIMIOTERAPIA**

Lucimara de Oliveira Ramos
Taíne Paula Cibulski
Nair Luft
Daiana Argenta Kumpel

DOI 10.22533/at.ed.09720130119

SOBRE O ORGANIZADOR..... 191

ÍNDICE REMISSIVO 192

Data de aceite: 13/12/2019

Data de submissão: 29/10/2019

Andressa Alves Rodrigues

Universidade Cruzeiro do Sul – SP
<http://lattes.cnpq.br/4588284274412979>

Minoru German Higa Júnior

Hospital São Julião – MS
<http://lattes.cnpq.br/1877191963385189>

RESUMO: A osteopenia é um termo utilizado para designar baixa densidade óssea. Vários fatores podem estar relacionados à osteopenia como: idade, sexo, raça, predisposição genética, menopausa, ocorrência de quedas, tratamento crônico com corticosteroides, anticoagulantes e anticonvulsivantes, baixo índice de massa corporal, sedentarismo, tabagismo, consumo excessivo de álcool e déficit de cálcio e vitamina D. O objetivo deste trabalho foi descrever um estudo de caso o qual mostra a importância de se conhecer a patologia em questão, as consequências que a mesma pode acarretar e a abordagem terapêutica nutricional visando à melhora da qualidade de vida. O estudo foi realizado de 16 de junho de 2018 a 21 de julho do mesmo ano com paciente portadora de osteopenia no município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Para a coleta de dados sociodemográficos, hábitos de vida, dados

antropométricos e rastreamento metabólico foram utilizados formulários específicos. Balança, adipômetro e fita métrica também foram materiais usados na antropometria. Foram realizados avaliação antropométrica, rastreamento metabólico e analisados exames laboratoriais durante a primeira consulta. Foi proposto à paciente reeducação alimentar. Após a intervenção, houve diminuição das medidas antropométricas (exceto abdome, coxa e panturrilha), redução de massa gorda e aumento de massa magra. Paciente relatou que estava se habituando com a dieta, não encontrando dificuldades. Apresentou bom funcionamento do intestino, melhora das dores articulares, maior disposição para as atividades diárias.

OSTEOPENIA AND NUTRITION

ABSTRACT: Osteopenia is a term used to refer to low bone density. Several factors may be related to osteopenia such as: age, gender, race, genetic predisposition, menopause, occurrence of falls, chronic treatment with corticosteroids, anticoagulants and anticonvulsants, low body mass index, physical inactivity, smoking, excessive alcohol consumption and deficiency of calcium and vitamin D. The objective of this work was to describe a case study which shows the importance of knowing the pathology in

question, the consequences that it can have and the nutritional therapeutic approach aimed at improving the quality of life. The study was conducted from June 16, 2018 to July 21 of the same year with a patient with osteopenia in Campo Grande, Mato Grosso do Sul. For the collection of sociodemographic data, lifestyle, anthropometric data and metabolic tracking specific forms are used. Scale, adipometer and tape measure were also materials used in anthropometry. Anthropometric evaluation, metabolic screening were performed and laboratory tests were analyzed during the first appointment. Nutritional education was offered to the patient. After the intervention, there was a decrease in anthropometric measurements (except abdomen, thigh and calf), reduction in fat mass and increase in lean mass. Patient reported that she was getting used to the diet, without difficulties. She had good bowel functioning, improved joint pain, greater pleasure to perform daily activities.

1 | INTRODUÇÃO

A osteopenia é um termo utilizado para designar baixa densidade óssea. Os ossos perdem cálcio e fósforo podendo ocorrer fraturas. Diminuição de altura, cervicalgia, lombalgia e postura inclinada são os principais sintomas, entretanto, no início, os indivíduos podem ser assintomáticos (ISMAIL, *et. al*, 1999).

Vários fatores podem estar relacionados à osteopenia como: idade, sexo, raça, predisposição genética, menopausa, ocorrência de quedas, tratamento crônico com corticosteroides, anticoagulantes e anticonvulsivantes, baixo índice de massa corporal, sedentarismo, tabagismo, consumo excessivo de álcool e déficit de cálcio e vitamina D (HOLICK; KARAGUZEL, 2010; WILKINS, 2007).

A distinção com a osteoporose somente é possível através do valor da densidade mineral óssea (DMO). Valores entre -1 e -2,5 desvios-padrão (DP) no exame de densitometria óssea indicam osteopenia (WHO, 1994). A suplementação, por exemplo, de cálcio e vitamina D consiste numa das formas de tratamento (CHAPUY, *et. al*, 1992; DAWSON-HUGHES, *et. al*, 1997).

O estudo de caso em questão mostrará a importância de se conhecer a patologia supracitada, as consequências que a mesma pode acarretar e a abordagem terapêutica visando à melhora da qualidade de vida.

O objetivo desse trabalho foi estabelecer plano terapêutico nutricional em paciente com diagnóstico de osteopenia sem tratamento prévio.

2 | DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Trata-se de um estudo de caso realizado de 16/06/2018 a 21/07/2018 com paciente portadora de osteopenia no município de Campo Grande, Mato Grosso do

Sul.

Para a coleta de dados sociodemográficos, hábitos de vida, dados antropométricos e rastreamento metabólico foram utilizados formulários específicos. Balança, adipômetro e fita métrica também foram materiais usados na antropometria. Para busca de artigos científicos, foram utilizadas bases de dados como Scielo e Pubmed.

2.2 Detalhamento do caso estudado

Paciente, sexo feminino, 57 anos, costureira, divorciada. Nascida de parto vaginal (normal) com aproximadamente 4,0 kg sendo amamentada até o sexto mês. Relata que não houve intercorrências durante o período pré-natal. Histórico de infância saudável. Quando adulta, apresentou diagnóstico de hipotireoidismo subclínico, pré-diabetes e osteopenia. Passou por cirurgia de varizes. Faz uso de flanax (naproxeno sódico), Gingko Biloba e cloreto de magnésio. Mãe hipertensa; pai e irmão obesos. Relata ter muitas dores, principalmente articulares. Em relação aos hábitos alimentares, relatou:

Desjejum 6:40h

Café preto com açúcar (1,5 colher de chá para cada xícara toma 2 xícaras). Pão francês (1 unidade) com margarina (1 colher de chá) + semente de chia (1 colher de chá) ou crepioca (ovo, chia, orégano) 1 porção.

Lanche da manhã: 9:30h

1 unidade de banana ou 1 colher de sopa de uva passas.

Almoço: 11:30h

Salada 1 pires com alface, beterraba, cenoura, rúcula temperada com limão, brócolis cozido na água (2 colheres de sopa de servir). Banana frita (1 unidade), arroz branco (1 a 1,5 colher de servir), feijão (1 concha), filé de peito com óleo, 1 bife e 1 unidade de ovo frito ou cozido.

Lanche da tarde 16:30h

Pão francês (1 unidade) com margarina (1 colher de chá), bolo de fubá (1 fatia média) com 1 xícara de chá sem açúcar.

Jantar: 19:00h

Arroz (2 colheres de servir) com ovo (1 unidade), banana frita (1 unidade) ou macarronada com alho e óleo (3 pegadores).

Ceia 21:00h

Bolo de fubá 1 fatia média.

A antropometria foi realizada com a finalidade de avaliar as condições nutricionais da paciente (tabela 1).

	Avaliação 1
	16/06/2018
Bicipital	16 mm
Tricipital	18 mm
Subescapular	19 mm
SOMA MEMBROS SUPERIORES	
Supra-ilíaca	20 mm
Abdominal	21 mm
SOMA CINTURA	
Coxa	17 mm
Panturrilha	15 mm
SOMA MEMBROS INFERIORES	
TOTAL	95
Massa gorda (kg)	11,63 kg
Massa Magra	52,57 kg
% massa magra	81,88%

Tabela 1 – Avaliação dos dados antropométricos na 1ª consulta.

Em relação aos sinais e sintomas, diversos órgãos e sistemas foram avaliados na 1ª consulta. Considerando cabeça e pescoço, paciente queixou-se de dor de cabeça, insônia, lacrimejamento e coceira nos olhos, coriza e espirros (5 pontos). Sobre a pele, erupções e pele seca foram relatadas (1 ponto). Em se tratando dos sistemas circulatório, respiratório e gastrintestinal, não existiram queixas. Sobre articulações e músculos, todos os critérios (dores articulares, artrite, artrose, rigidez/limitação de movimentos, dores musculares, sensação de fraqueza e cansaço) foram pontuados (15 pontos). Com relação aos critérios referentes à psiquiatria, hiperatividade, dificuldade de relaxar e descansar, memória ruim, mudanças de humor, raiva, irritabilidade e agressividade foram referidas (11 pontos). Ao final, totalizaram-se 32 pontos.

Exames laboratoriais foram realizados com o objetivo de avaliar se paciente apresentava anemia, dislipidemia, diabetes, disfunção tireoidiana, alteração da função renal e deficiência de vitamina D (tabela 2).

Hemácias	4,86 mi/mm ³	Normal
Hemoglobina	14,40 g/dL	Normal
V.C.M.	90,10 pg/dL	Normal
H.C.M.	29,60 pg/dL	Normal
Leucócitos	4180,00 leucócitos/mm ³	Normal
Neutrófilos Segmentados	1948,00 cel/mm ³	Normal
Neutrófilos Bastonetes	42,00 cel/mm ³	Normal
Neutrófilos Segmentados	1948,00 cel/mm ³	Normal
Eosinófilos	201,00 cel/mm ³	Normal

Linfócitos	1710,00 cel/mm ³	Normal
Basófilos	29,00 cel/mm ³	Normal
Monócitos	251,00 cel/mm ³	Baixo
Colesterol Total	154,10 mg/dL	Desejável
Colesterol HDL	51,90 mg/dL	Aceitável
Colesterol VLDL	18,50 mg/dL	Normal
Colesterol LDL	83,70 mg/dL	Ótimo
Triglicerídeos	92,40 mg/dL	Ótimo
Glicose 97,20 mg/dL	97,20 mg/dL	Normal

Creatinina	0,72 mg/dL	Normal
I Hematócrito	0,43 %	Normal
Hemoglobina Glicada (%)	5,5% com glicemia média estimada de 111, 2	Alterado
Vitamina D	28,40 ng/mL	Insuficiente
R.D.W.	0,13 %	Normal
Aspartato Aminotransferase (AST)	29,30 U/L	Normal
Alanina Aminotransferase (ALT)	30,40 U/L	Normal
TSH	5,48microUI/ml	Alto
T4 livre	1,00ng/dL	Normal

Tabela 2 – Resultados de exames laboratoriais realizados antes da 1ª consulta.

A Teia de Interconexões Metabólicas tem como objetivo ampliar a visão integrativa do paciente, permitindo identificar diversos fatores que podem estar envolvidos indiretamente com os desequilíbrios orgânicos. Isso permite o planejamento e adoção de estratégias nutricionais e funcionais apropriadas e individualizadas (PASCHOAL, 2007).

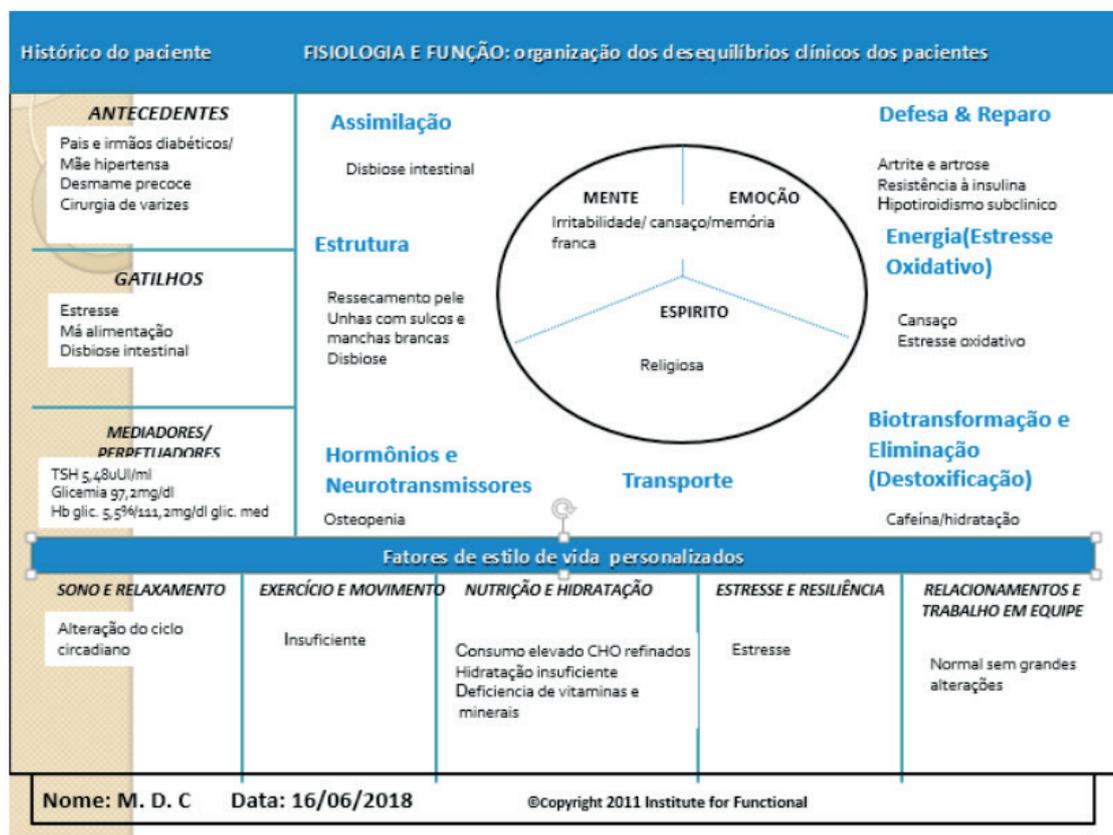


Figura 1 – Teia de interconexões metabólicas.

2.3 Detalhamento da conduta nutricional

Foi proposto à paciente reeducação alimentar: orientado probióticos (tabela 3) para melhor absorção intestinal e fontes alimentares de fitomelatonina para otimização do sono, explicado sobre as interações droga/nutrientes (ingerir as medicações com alimentos para evitar irritação gástrica). Realizado teste clínico para verificar se a paciente tem alergia à banana devido ao alto consumo e queixa de dores. Descrito o seguinte plano alimentar:

06:30 - Desjejum

Pão de frigideira (1 unidade), café sem açúcar (Xícara de 50 ml), Xylitol Thin - Max Titanium (1 colher de chá).

Obs.: Em jejum: 200ml de suco de abacaxi com 1 folha de couve + 1 colher de sopa de clorela + hortelã e 1 colher de sopa de biomassa de banana verde.

09:30 – Lanche da manhã

Mamão papaia (Fatia média 170g).

11:30 - Almoço

Macarrão integral, cozido (1 pegador), carne bovina grelhada (1 bife), lentilha cozida (24g), alface lise (20g), rúcula (6g), beterraba crua (16g).

16:30 - Lanche da tarde

Sagu de chia (1 porção).

18:30 - Jantar

Hambúrguer Caseiro (1 unidade), ervilha em grão (1 colher de arroz), alface lisa (20g) e repolho branco cru (18g).

21:30 - Ceia

Chá, erva, camomila, ebulição (1 xícara).

Obs: Pode ser substituído por chá de mulungu ou melissa.

Ativo	Suplementação
Lactobacillus acidophilus	2 bilhões de UFC
Lactobacillus delbriekii	2 bilhões de UFC
Lactobacillus helveticus	2 bilhões de UFC
Lactobacillus salivarius	2 bilhões de UFC
Bifidobacterium animalis	2 bilhões de UFC
Bifidobacterium infantis	2 bilhões de UFC

Tabela 3 – Suplementação com probióticos.

2.4 Resultados e discussão

Após a intervenção, houve diminuição das medidas antropométricas (exceto abdome, coxa e panturrilha), redução de massa gorda e aumento de massa magra (tabela 4).

	Avaliação 2
	21/07/2018
Bicipital	13 mm
Tricipital	16 mm
Subescapular	14mm
SOMA MEMBROS SUPERIORES	
Supra-ilíaca	16 mm
Abdominal	22 mm
SOMA CINTURA	
Coxa	20 mm
Panturrilha	12 mm

SOMA MEMBROS INFERIORES	
TOTAL	88
Massa gorda (kg)	10,73 kg
Massa Magra	52,47 kg
% Massa Magra	82,02%

Tabela 4 – Avaliação dos dados antropométricos na 2ª consulta.

A antropometria é parte essencial da avaliação do estado nutricional, pois reflete a composição corporal, a qual está relacionada à saúde. É simples, prática, de baixo custo e equipamentos portáteis podem ser utilizados (MOORE; ROCHE, 1983). No caso da paciente, a diminuição das medidas antropométricas pode contribuir para que ela não desenvolva doenças cardíacas, por exemplo.

De acordo com os resultados da aplicação do rastreamento metabólico na 1ª consulta, um total de 32 pontos indica existência de hipersensibilidades (>30 pontos). Após intervenções, o resultado do rastreamento metabólico da 2ª consulta foi de 8 pontos havendo diminuição do total de pontos, principalmente em se tratando das articulações e músculos. Essa queda de pontuação pode levar à diminuição da morbimortalidade.

Conforme tabela 2, não há anemia, função renal e lipidograma encontram-se dentro dos valores de normalidade. Há deficiência de vitamina D; TSH aumentado com T4 livre normal indica hipotireoidismo e glicemia média estimada de 111,2 mostra que a paciente é pré-diabética. O uso complementar de cálcio e vitamina D é importante para mineralização óssea adequada. A suplementação desses micronutrientes pode contribuir com o aumento da força muscular, do equilíbrio e redução de quedas (BISCHOFF-FERRARI, *et. al*, 2004).

3 | CONCLUSÃO

Após a intervenção nutricional, paciente relatou que estava se habituando com a dieta, não encontrando dificuldades. Apresentou bom funcionamento do intestino, melhora das dores articulares, maior disposição para as atividades diárias e mais habituada com a diminuição do consumo de banana.

REFERÊNCIAS

BISCHOFF-FERRARI, H. A.; DAWSON-HUGHES B.; WILLETT, W. C.; STAEHELIN, H. B.; BAZEMORE, M. G.; ZEE, R. Y. *et al*. Effect of Vitamin D on falls: a meta-analysis. JAMA. v. 291, p. 1999–2006, 2004.

CHAPUY, M. C.; ARLOT, M. E.; DUBOEU, F.; BRUN, J.; CROUZET, B.; ARNAUD, S., *et al*. Vitamin

D3 and calcium to prevent hip fractures in the elderly women. *New England Journal of Medicine*, n. 327, p. 1637–1642, 1992.

DAWSON-HUGHES, B.; HARRIS, S.S.; KRALL, E. A.; DALLAL, G. E. Effect of calcium and vitamin D supplementation on bone density in men and women 65 years of age or older. *New England Journal of Medicine*, n. 337, p. 670-676, 1997.

HOLICK, M. F.; KARAGUZEL, G. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, n. 11, p. 237-251.

ISMAIL, A.A.; COOPER, C.; FELSENBERG, D.; ONEIL, T.W. Number and type of vertebral deformities: Epidemiological characteristics and relation to back pain and height loss. *Osteoporosis International*, v. 9, p. 206-213, 1999.

MOORE, W.; ROCHE, A. F. *Pediatric anthropometry*. 2ª ed. Columbus, OH, Ross Laboratories, 1983.

PASCHOAL, V.; NAVES, A.; FONSECA, A.B.B.L. *Nutrição Clínica Funcional: dos princípios à prática clínica*. 2ª ed. São Paulo; 2007.

WILKINS, C. H. Osteoporosis screening and risk management. *Clinical Interventions in Aging*, v. 2, p. 389-394.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis*. Geneva: World Health Organization; 1994. p. 1–129. Technical Report Series n.º. 84

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abandono 1, 2, 3, 4, 8

Aceitabilidade 40, 41, 42, 44, 46, 47, 50, 51, 52

Análise 1, 2, 4, 8, 35, 40, 41, 42, 43, 46, 55, 60, 63, 64, 65, 67, 70, 72, 73, 81, 85, 87, 89, 94, 101, 114, 123, 125, 129, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 144, 145, 146, 147, 148, 160, 163, 164, 165, 166, 168, 172, 179, 189

Aproveitamento 47, 49, 53, 54, 55

Atenção primária 103, 149, 150, 151, 152, 156, 159

Autista 9, 10, 11, 21, 22

B

Banana 25, 28, 30, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 50, 52, 54, 56, 57, 63, 155

Boas práticas 50, 121, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 177, 179

C

Cupcake 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46

Curso 9, 22, 47, 65, 67, 68, 77, 83, 84, 89, 113, 114, 121, 128, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 156, 157, 180, 187, 191

F

Fases 69, 73, 74, 75, 151, 157

Formação 79, 97, 129, 132, 133, 134, 135, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 155, 157, 171

H

Hábito 17, 85, 104, 106, 160, 167, 175

I

Imagem corporal 79, 84, 88, 89, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Implantação 20, 116, 123, 127, 132, 135

Indústria 160, 162

Ingestão 33, 35, 40, 41, 49, 50, 52, 53, 58, 59, 86, 113, 114, 122, 156, 162, 171, 180, 185, 186, 187, 188

Instituição pública 77

Integral 20, 28, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 83, 110, 114, 137, 142, 156

Introdução 1, 2, 10, 24, 33, 41, 48, 57, 68, 70, 79, 91, 102, 113, 117, 122, 133, 149, 150, 151, 153, 161, 170, 176, 181

L

Leite humano 69, 70, 72, 73

M

Moringa oleífera 56, 57, 58, 63, 67

Mudança 53, 79, 134, 160, 161, 163, 166, 167

N

Nutrição 9, 21, 22, 23, 31, 36, 38, 39, 46, 47, 50, 52, 53, 54, 55, 58, 63, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 75, 89, 91, 102, 103, 110, 111, 113, 114, 116, 118, 119, 121, 123, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 158, 159, 160, 161, 162, 167, 169, 180, 182, 183, 185, 186, 189, 190, 191

O

Obesidade 9, 10, 11, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 49, 77, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 95, 98, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 119, 151, 161, 162, 164, 167, 184, 185, 187

Ômega 61, 69, 71, 73, 75

Osteopenia 23, 24, 25

P

Pacientes 3, 4, 5, 6, 7, 21, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 110, 171, 172, 180, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190

Pediátricos 32, 33, 35, 36, 37

Peso 9, 10, 12, 13, 14, 15, 35, 36, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 89, 92, 95, 96, 98, 99, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 151, 159, 164, 175, 180, 182, 183, 184, 185, 187, 188

Política 3, 90, 102, 110, 116, 117, 118, 119, 120, 134, 140, 141, 147, 151, 158, 162

R

Refeitório 160, 162, 163, 165

Revisão 21, 54, 56, 91, 93, 94, 96, 99, 129, 141, 142, 148, 178

Risco 11, 13, 18, 19, 20, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 52, 57, 62, 78, 79, 80, 84, 87, 88, 89, 91, 95, 96, 97, 99, 103, 109, 110, 123, 164, 167, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 182, 187, 188

S

Saúde 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 30, 32, 33, 34, 40, 41, 42, 46, 47, 48, 49, 52, 54, 55, 57, 59, 60, 61, 62, 66, 69, 70, 71, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 167, 169, 170, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 189, 190, 191

Self-service 121, 129

Sensorial 11, 40, 41, 42, 43, 46, 55, 56, 60, 63, 64, 65, 66, 67

Sobrepeso 9, 10, 13, 14, 15, 20, 21, 77, 81, 82, 84, 87, 88, 98, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 112, 151, 167, 185, 187

T

Transtorno 9, 10, 11, 20, 21, 22

Tratamento 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 23, 24, 58, 175, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190

Tuberculose 1, 2, 3, 4, 7, 8

U

Ultraprocessados 20, 113, 114, 115, 156, 164, 165, 167

Universitários 64, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 114, 147

V

Vegetarianos 56, 57, 58, 59, 60, 65, 66, 67

Vigilância 54, 55, 79, 88, 101, 102, 104, 110, 111, 128, 129, 158, 161, 189

