

Alimento, Nutrição e Saúde 3

Givanildo de Oliveira Santos
(Organizador)



Alimento, Nutrição e Saúde 3

Givanildo de Oliveira Santos
(Organizador)



Editora Chefe
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
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
Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª 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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dr^ª Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

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
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliariari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás

Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Livia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: David Emanuel Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Givanildo de Oliveira Santos

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A411 Alimento, nutrição e saúde 3 / Organizador Givanildo de Oliveira Santos. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-651-5

DOI 10.22533/at.ed.515200312

1. Alimentação sadia. 2. Saúde. 3. Nutrição. I. Santos, Givanildo de Oliveira (Organizador). II. Título.

CDD 613.2

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos.

APRESENTAÇÃO

O presente livro “Alimento, Nutrição e Saúde 3” está composta por 19 capítulos com vasta abordagens temáticas. Durante o desenvolvimento dos capítulos desta obra, foram abordados assuntos interdisciplinar, na modalidade de artigos científicos, pesquisas e revisões de literatura capazes de corroborar com o desenvolvimento científico e acadêmico.

O objetivo central desta obra foi descrever as principais pesquisas realizadas em diferentes regiões e instituições de ensino no Brasil, dentre estas, cita-se: o perfil alimentar de usuários em unidades de saúde, alimentação funcional, vitamina D no desenvolvimento de crianças, comportamento alimentar, avaliação da composição corporal em praticantes de treinamento resistido, o aleitamento materno e hábitos alimentares em crianças de 6 meses a 2 anos. São conteúdos atualizados, contribuindo para o desenvolvimento acadêmico, profissional e tecnológico.

A procura por exercícios físicos e alimentos que contribuem para o bem-estar e prevenção de patologias do indivíduo aumentou-se nos últimos anos. Desse modo, a tecnologia de alimentos deve acompanhar a área da nutrição com o objetivo de desenvolver novos produtos que atendam a este público. No entanto, é preocupante o grande número de pessoas que buscam realizar exercícios físicos e “dietas” sem o devido acompanhamento profissional, colocando em risco a sua saúde.

O livro “Alimento, Nutrição e Saúde 3” descreve trabalhos científicos atualizados e interdisciplinar em alimentos, nutrição e saúde. Resultados de pesquisas com objetivo de oferecer melhores orientações nutricionais e exercícios físicos, que possam contribuir para melhorar a qualidade de vida, obtendo uma alimentação saudável e prevenindo de possíveis patologias.

Desejo a todos (as) uma boa leitura.

Givanildo de Oliveira Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

PERFIL ALIMENTAR DE USUÁRIOS COM E SEM DIABETES MELLITUS DAS UNIDADES DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO/SP

Geisla dos Santos Selenguini Peracini
Paula Parisi Hodniki
Jamyle Marcela Oliveira Gonçalves
Vanessa Cristina de Moraes Gomes
Maria Tereza Cunha Alves Rios
Maria Teresa da Costa Gonçalves Torquato
Maria Eduarda Machado
Carla Regina de Souza Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.5152003121

CAPÍTULO 2..... 15

ALIMENTAÇÃO FUNCIONAL EM PACIENTES PORTADORES DE VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA

Clara dos Reis Nunes
Gleice Keli Barroso Falcão de Alvarenga
Fabiola Teixeira Azevedo
Thiara Mourão Fernandes da Costa

DOI 10.22533/at.ed.5152003122

CAPÍTULO 3..... 38

A INFLUÊNCIA DA VITAMINA D NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Renata Raniere Silva de Andrade
Anne Heracléia de Brito e Silva
Gerusa Cássia Santos Oliveira
Ian Cardoso de Araujo
Igor Cardoso Araújo
Thatylla Kellen Queiroz Costa
Paulo Roberto dos Santos
Pedro Henrique Castelo Branco de Brito
Laudiceia do Nascimento Gomes
Maria de Fátima Martins Nascimento
Maria Nayara Oliveira Carvalho
Teresinha de Jesus Mesquita Cerqueira

DOI 10.22533/at.ed.5152003123

CAPÍTULO 4..... 48

EXAMINANDO ASPECTOS DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

Itana Nascimento Cleomendes dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.5152003124

CAPÍTULO 5	57
ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES INGRESSANTES EM UMA ESCOLA PÚBLICA FEDERAL NO ESTADO DA BAHIA	
Andréia Rocha Dias Guimarães	
DOI 10.22533/at.ed.5152003125	
CAPÍTULO 6	66
AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E O PERFIL ALIMENTAR DE PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO	
Fábio Martins Inácio Tavares	
Evandro Marianetti Fioco	
Edson Donizetti Verri	
DOI 10.22533/at.ed.5152003126	
CAPÍTULO 7	76
SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D NO TRATAMENTO COADJUVANTE DA DEPRESSÃO	
Maria Luiza Lucas Celestino	
Priscilla de Oliveira Mendonça Freitas	
Francisco Eudes de Sousa Júnior	
Orquidéia de Castro Uchôa Moura	
Camila Araújo Costa Lira	
Roseane Carvalho de Souza	
Ana Mayara Setúbal	
Ícaro Moura Ramos	
Márcia Mõany Araújo Oliveira	
Marcela Myllene Araújo Oliveira	
Andreson Charles de Freitas Silva	
DOI 10.22533/at.ed.5152003127	
CAPÍTULO 8	90
O ALEITAMENTO MATERNO E SEU IMPACTO SOCIAL	
Claudia Cristina Dias Granito Marques	
Maria Laura Dias Granito Marques	
DOI 10.22533/at.ed.5152003128	
CAPÍTULO 9	99
O POTENCIAL NEUROPROTETOR DA SILIMARINA NA DOENÇA DE ALZHEIMER	
Mariany de Alencar	
Jorge Rafael dos Santos Junior	
Mikaelly de Sousa Guedes	
Joyce Gomes de Sousa	
Micaelly Alves dos Santos	
Francisca Taiza de Souza Gomes	
Ionara Jaine Moura Oliveira	
Maria Letícia Saraiva de Oliveira Milfont	
Angelica Kelly Santos de Lima	
Rita de Cassia Moura da Cruz	

Antonia Alicyanny Noronha
Ana Cibele Pereira Sousa
DOI 10.22533/at.ed.5152003129

CAPÍTULO 10..... 107

ASSOCIAÇÃO DA OBESIDADE, BEBIDAS ALCOÓLICAS E CARNES VERMELHAS COM A NEOPLASIA COLORRETAL

Camylla Machado Marques
Evilanna Lima Aruda
Luana Nascimento
Mirian Gabriela Martins Pereira
Thulio César Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.51520031210

CAPÍTULO 11..... 115

TRANSIÇÃO NUTRICIONAL E SUA RELAÇÃO COM A PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL EM ÍNDIOS

Gustavo Galdino de Meneses Barros
Anita Ferreira de Oliveira
Camila Moreira da Costa Alencar
Hérica do Nascimento Sales Farias
Alane Nogueira Bezerra
Camila Pinheiro Pereira
Natasha Vasconcelos Albuquerque
Ana Patrícia Nogueira Aguiar

DOI 10.22533/at.ed.51520031211

CAPÍTULO 12..... 121

VULNERABILIDADE À DEPRESSÃO E ALTERAÇÕES DO ESTADO NUTRICIONAL EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

Brunna Luise do Nascimento Barboza
Débora Lisboa de Almeida Neves Silva
Iara Moraes Filgueira Pachioni
Islany Kevelly Almeida de Melo

DOI 10.22533/at.ed.51520031212

CAPÍTULO 13..... 129

EFEITO HIPOGLICEMIANTE DO ALHO (*ALLIUM SATIVUM* L.) NO DIABÉTICO

Anita Ferreira de Oliveira
Camila Moreira da Costa Alencar
Eric Wenda Ribeiro Lourenço
Gustavo Galdino de Meneses Barros
Mirla Ribeiro dos Santos
Hérica do Nascimento Sales Farias
Alane Nogueira Bezerra
Camila Pinheiro Pereira
Natasha Vasconcelos Albuquerque
Ana Patrícia Nogueira Aguiar

Maria Anizete de Sousa Quinderé

DOI 10.22533/at.ed.51520031213

CAPÍTULO 14..... 134

ACONSELHAMENTO NUTRICIONAL EM PACIENTES PORTADORES DE FIBROSE CÍSTICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Tanmara Kelvia Oliveira da Costa Almeida

Priscylla Tavares Almeida

Juliana Alexandra Parente Sa Barreto

Carla Maria Bezerra de Menezes

Yasmin Trindade Evangelista de Araújo

Priscille Fidelis Pacheco Hartcopff

Marjorie Correia de Andrade

Alessandra Cabral Martins

Paloma de Sousa Bezerra

Paulina Nunes da Silva

Esaú Nicodemos da Cruz Santana

Rejane Ferreira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.51520031214

CAPÍTULO 15..... 141

ESPESSURA DO MÚSCULO ADUTOR DO POLEGAR EM PACIENTES PRÉ-TRANSPLANTE HEPÁTICO

Ana Carolina Cavalcante Viana

Ana Filomena Camacho Santos Daltro

Anarah Suellen Queiroz Conserva Vitoriano

Synara Cavalcante Lopes

Carolina Frazão Chaves

Lília Teixeira Eufrásio Leite

Priscila Taumaturgo Holanda Melo

Renata Kellen Cavalcante Alexandrino

Helen Pinheiro

Ana Raquel Eugênio Costa Rodrigues

Priscila da Silva Mendonça

Mileda Lima Torres Portugal

DOI 10.22533/at.ed.51520031215

CAPÍTULO 16..... 148

USO DO DINAMÔMETRO COMO PREDITOR DE FORÇA MUSCULAR E DESNUTRIÇÃO HOSPITALAR: RELATO DE CASO

Laysa Avanzo Corsi

Amanda Dorta Maestro

Carolina Augusto Rezende

Renata Perucelo Romero

DOI 10.22533/at.ed.51520031216

CAPÍTULO 17.....	155
HÁBITOS ALIMENTARES E ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS DE 6 MESES A 2 ANOS QUE FAZEM ACOMPANHAMENTO NA UBS ENEDINO MONTEIRO DO BAIRRO PÊRA NO MUNICÍPIO DE COARI-AM	
Juliane de Oliveira Medeiros	
Karina de Melo Vasconcelos	
Oziane Carvalho Fonseca	
Regina dos Santos Silva	
Juliana Helen Ferreira Braga	
Luziane Lima Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.51520031217	
CAPÍTULO 18.....	160
INSEGURANÇA ALIMENTAR MODERADA E GRAVE EM GESTANTES ADOLESCENTES NO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO – ACRE	
Cibely Machado de Holanda	
Bárbara Teles Cameli Rodrigues	
Débora Melo de Aguiar	
Thaíla Alves dos Santos Lima	
Andréia Moreira de Andrade	
Fernanda Andrade Martins	
Alanderson Alves Ramalho	
DOI 10.22533/at.ed.51520031218	
CAPÍTULO 19.....	175
USO DE PROBIÓTICOS COMO NOVA ABORDAGEM COMPLEMENTAR NA TERAPIA DA ACNE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	
Luiza Bühler	
Morgana Aline Weber	
Patrícia Weimer	
Rochele Cassanta Rossi	
DOI 10.22533/at.ed.51520031219	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	186
ÍNDICE REMISSIVO.....	187

CAPÍTULO 2

ALIMENTAÇÃO FUNCIONAL EM PACIENTES PORTADORES DE VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA

Data de aceite: 01/12/2020

Data de submissão: 06/10/2020

Clara dos Reis Nunes

Centro Universitário Redentor (Uniredentor)
Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/2268992512035266>
<https://orcid.org/0000-0003-4369-8341>

Gleice Keli Barroso Falcão de Alvarenga

Centro Universitário Redentor (Uniredentor)
Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil

Fabíola Teixeira Azevedo

Centro Universitário Redentor (Uniredentor)
Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/1114093087751186>

Thiara Mourão Fernandes da Costa

Centro Universitário Redentor (Uniredentor)
Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/1338450318433934>

RESUMO: Para uma melhor qualidade de vida é fundamental uma alimentação saudável e equilibrada, e quando associada com alimentos funcionais, os benefícios vão além de apenas uma boa saúde. Esses alimentos ajudam a promover qualidade de vida a pacientes portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), pois possibilita uma melhora no seu sistema imune, já que esta é a principal causa da patologia. Atualmente, estudos apontam a importância desses alimentos inseridos na dieta desses pacientes para uma maior sobrevida evitando

assim, mortes precoces devido a uma deficiência nutricional. A nutrição possibilita a disponibilidade dos nutrientes necessários para que esses pacientes vivam melhor. O objetivo do presente estudo é apontar a importância da alimentação funcional para os pacientes portadores do vírus HIV, buscando promover qualidade de vida, ressaltando a importância do nutricionista na intervenção e na promoção dos hábitos alimentares saudáveis no cuidado preventivo do paciente portador do vírus HIV.

PALAVRAS - CHAVE: Alimentos Funcionais, Imunidade, Qualidade de vida, HIV/AIDS

FUNCTIONAL FEEDING IN PATIENTS WITH ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY VIRUS

ABSTRACT: For a better quality of life a healthy and balanced diet is essential, and when associated with functional foods, the benefits go beyond just good health. These foods help to promote quality of life for patients with Human Immunodeficiency Virus (HIV), as it enables an improvement in their immune system, as this is the main cause of the disease. Currently, studies point out the importance of these foods inserted in the diet of these patients for a longer survival, thus preventing early deaths due to a nutritional deficiency. Nutrition enables the availability of the nutrients necessary for these patients to live better. The aim of the present study is to point out the importance of functional nutrition for patients with HIV virus, seeking to promote quality of life. emphasizing the importance of nutritionists in the intervention and promotion of healthy eating habits in the preventive care of patients with the

HIV virus.

KEYWORDS: Immunity, Functional Foods, Quality of life, HIV/SIDA.

1 | INTRODUÇÃO

Os primeiros casos de AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome* - Síndrome da Imunodeficiência Adquirida) no Brasil foram descritos na década de 80. No entanto, muitas das medidas de saúde pública tomadas nessa fase foram decididas na urgência da situação, o que explica, em parte, a carência de documentação sobre as ações adotadas para conter a epidemia¹.

Desde então, o número de pessoas com HIV (*Human Immunodeficiency Virus* – Vírus da Imunodeficiência Humana) tem aumentado de forma gradual, o que está ocasionando uma pandemia, que tem afetado o desenvolvimento socioeconômico do país. De fato, o Brasil ocupa o quarto lugar em diagnósticos de casos de AIDS, sendo verificado no período de 1980 a junho de 2018, 982.129 casos notificados de AIDS, segundo o Boletim Epidemiológico emitido pelo Ministério da Saúde de 2018². O tratamento com as medicações tem sido de suma importância para esses pacientes, visto que eles auxiliam para a redução de mortes no Brasil. Calcula-se que existam 830 mil pessoas vivendo com HIV/AIDS no Brasil, dentre estas, 694 mil são diagnosticadas, 655 mil vinculadas a algum tipo de serviço de saúde e 517 mil em tratamento com antirretrovirais³.

A partir desse contexto, ao entender que a AIDS é uma doença ainda incurável, estuda-se de modo científico essa patologia, buscando explicações e mecanismos de cura, visto que se trata de um agravamento na situação da Saúde Pública não só no Brasil como em todo o mundo. Diante dos avanços da ciência, as medicações para terapia antirretroviral (TARV) possibilitaram a supressão da replicação do vírus do HIV, a melhora da qualidade de vida e um tempo maior de vida de indivíduos que são portadores do vírus da AIDS/HIV, levando às taxas reduzidas de morbimortalidade associadas à infecção. As utilizações dessas medicações de terapia antirretroviral altamente ativa auxiliam para que a replicação do HIV seja inibida, com diminuição da presença do RNA (ácido ribonucleico) do HIV no plasma para níveis indetectáveis, assim prolongando a sobrevivência dos pacientes. Porém, em contrapartida, observou-se uma variedade de alterações metabólicas associada à TARV e à própria infecção pelo HIV, entre elas a dislipidemia, mudanças na distribuição de gordura corporal e resistência à insulina⁴.

No Brasil, é relatada a prevalência de anormalidades no metabolismo desses pacientes, incluindo a lipodistrofia, em 65% dos casos de pacientes infectados por HIV em acompanhamento ambulatorial e certamente relacionada com o uso de antirretrovirais^{5,6}.

A utilização dos referidos medicamentos modifica o estado nutricional destes indivíduos⁵. A evolução do HIV/AIDS tem de fato relação com o estado nutricional, tendo em vista que o quadro de desnutrição e baixas taxas nutricionais são algumas das principais

características do paciente acometido pelo vírus/doença, em geral, antes da terapia antirretroviral⁷.

Nesse contexto, a intervenção nutricional é uma importante ferramenta no tratamento de pacientes que apresentam a lipodistrofia associada ao HIV e a promoção de uma alimentação saudável impacta positivamente tanto no controle do peso como na manutenção dos parâmetros bioquímicos em níveis satisfatórios⁶.

Nesse sentido, a área da Nutrição, por meio de uma dietoterapia que auxilie na imunidade desses pacientes e diminuindo também os riscos de dislipidemia entre outras patologias, contribui de forma significativa para uma vida mais saudável do paciente e para a diminuição dos riscos de doenças crônicas das quais estes pacientes estão suscetíveis. Essa ação preventiva de controle nutricional impacta também no desenvolvimento socioeconômico do país, uma vez que os tratamentos dessa terapia de medicações antirretrovirais têm custo alto para a saúde pública do país assim como as DCNT's⁶.

Assim, a avaliação das deficiências isoladas ou globais de nutrientes do paciente portador do vírus HIV é fundamental para a classificação destes quanto ao seu estado nutricional, agindo como instrumento de grande valia para a terapêutica clínica ou dietética, a fim de tentar corrigir o déficit diagnosticado de forma precoce⁸.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi ressaltar a importância do nutricionista na intervenção e na promoção dos hábitos alimentares saudáveis no cuidado preventivo do paciente portador do vírus HIV buscando promover qualidade de vida. Especificamente, visou-se identificar os fatores que influenciam a ocorrência de risco nutricional e descrever a importância dos alimentos funcionais na dieta nutricional dos portadores com a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida.

2 | DESENVOLVIMENTO

2.1 O Surgimento do HIV no Brasil

A AIDS surgiu no mundo como epidemia mundial nos anos finais da década de 1970, a partir da identificação e divulgação das primeiras evidências clínicas nos Estados Unidos, no Haiti e na África Central. Na década seguinte, o número de casos de pessoas com a doença aumentou significativamente em todo mundo, a ponto de ser considerada uma pandemia⁹.

Em 1982, quando a doença começou a aparecer nos Estados Unidos da América, alguns médicos brasileiros já se preocupavam e se interessavam pelo assunto e buscavam casos entre seus pacientes. Os primeiros casos de AIDS no Brasil ocorreram no Estado de São Paulo ainda na década de 80 e foi um desafio muito grande para a medicina, pois era uma doença pouco conhecida¹.

No período crítico da doença, quando foi decretado o estado de pandemia, a AIDS foi identificada, de forma temporária, como a Doença dos 5 H - Homossexuais, Hemofílicos,

Haitianos, Heroinômanos (usuários de heroína injetável), *Hookers* (profissionais do sexo em inglês), pois eram pessoas consideradas passíveis de transmissão da doença. Porém, não demorou muito (de forma lenta a partir de 1983) para o surgimento de mulheres e crianças diagnosticadas com AIDS. Neste mesmo período, surgem também os primeiros casos de profissionais de saúde contaminados com o vírus^{9, 10, 11}.

Sem saber como lidar com a doença, os profissionais de saúde lidavam com os doentes com muito cuidado e cautela¹⁰. A disseminação da epidemia de HIV/AIDS não apresentava peculiaridades epidemiológicas estáveis e uniformes, assumindo um comportamento multifacetado, sem padrão epidemiológico único em todas as regiões do país, mostrando que havia diferenças ligadas às desigualdades socioeconômicas¹².

Em 1983, o vírus do HIV foi identificado como um retrovírus*¹ e um dos objetivos para combater a doença eram fazer com que as pessoas que estavam infectadas pudessem viver de uma forma mais saudável e evitar a propagação da doença¹⁰.

A terapia antirretroviral foi um avanço revolucionário, contribuindo para conter a progressão dos indivíduos soropositivos para AIDS. A primeira medicação foi o AZT (conhecido também como Azidotimidina, Zidovudina ou Retrovir). Trata-se de uma droga cuja síntese ocorreu pela primeira vez em 1964, como um medicamento inicialmente anticancerígeno^{1, 13}.

Até o ano de 1985 não havia laboratórios que faziam análise capaz de detectar o vírus do HIV no organismo. O diagnóstico da doença era feito de forma indireta, por meio de sintomas clínicos indicativos de AIDS, como por exemplo, gânglios inchados no pescoço, na virilha e nas axilas, perda de peso, diarreia, febre e fadiga além de várias infecções que apareciam de forma oportunista que eram típicas para a doença. Passou-se a medir também, a quantidade de linfócitos T-CD4+ por meio de exame de sangue. Se o exame constatasse menos que 500 células/mL de sangue, o paciente era diagnosticado com AIDS. Mas se o paciente tivesse mais de 500 células de T-CD4+, era descartada a hipótese de a pessoa estar infectada com o vírus do HIV^{10, 2}.

Recentemente, considera-se que um indivíduo é acometido pela AIDS a partir de que seu teste de HIV é positivo e a pessoa apresenta sintomas de doenças oportunistas, independentemente da quantidade de células T-CD4+ no seu organismo. Sabendo que, quando as células de defesa do corpo abaixam, a pessoa que têm o vírus do HIV no seu organismo, dificilmente vai ficar assintomática¹⁴.

Com a aprovação do AZT (1987) pelo *Food and Drug Administration* (FDA ou USFDA), o medicamento passou a ser comercializado¹³ como um antirretroviral, uma forma pela qual os pacientes teriam acesso a uma vida mais prolongada, pois, o intuito da medicação era criar uma barreira para que o vírus não se replicasse dentro do organismo desses pacientes fazendo com que eles tivessem um maior tempo de vida¹.

* Trata-se de um tipo de vírus que, como muitos outros, armazena suas informações genéticas como RNA e não como DNA (a maioria dos outros seres vivos usa DNA) (CACHAY, 2019).

Com a descoberta do antirretroviral AZT outras drogas também foram sintetizadas visando à obtenção de fármacos mais eficazes contra o vírus HIV. De fato, na 11ª Conferência Internacional sobre a AIDS, realizada em 1996, foi apresentado uma combinação de medicamentos, denominado Coquetel de Drogas, como uma terapia do HIV/AIDS, cujo objetivo era diminuir em 100 vezes o processo de reprodução do vírus comparado à terapia somente com o AZT até então empregada¹³.

Ao longo dos anos, ocorreram muitas descobertas por meio de estudos e comprovações científicas, o que fez com que houvesse um progresso não só no tratamento da AIDS como também no controle da doença. Porém, mesmo com todo avanço da Ciência e da Medicina com relação a todas as questões acerca do HIV/AIDS, infelizmente, ainda é alto o índice de transmissão do vírus HIV, bem como, dos pacientes que desenvolveram a doença. Vale ressaltar ainda que o contato sexual é a principal forma de contágio, apesar de existirem inúmeras campanhas de saúde pública que tem como intuito a prevenção para a redução de novas infecções por meio do ato sexual¹⁵.

Assim, a realidade da AIDS é ainda uma questão muito preocupante no Brasil, considerada inclusive um grande problema de saúde pública, bem como, uma das principais causas de mortalidade em adultos jovens⁹.

2.2 Epidemiologia

Dentre as epidemias mais importantes para a história do país estão os casos de HIV. Dados da Organização Mundial da Saúde indicam que mais de 33% de pessoas vivem com HIV/AIDS no mundo^{1,16}.

Devido à doença estar mais controlada por causa do uso contínuo de antirretrovirais, relata-se que ocorre um aumento gradual dos números de casos de contaminação. O aumento desse número de indivíduos com HIV se dá pelo fato de que ao fazer uso da TARV eles vivem por mais tempo o que ocasiona um atraso da progressão da infecção pelo vírus para a morte¹.

A epidemia ocorrida no Brasil na década de 1980 manteve-se estritamente restrita as áreas metropolitanas de região Sudeste, cujo público alvo eram os homens que faziam sexo com outros homens, aos hemofílicos, os hemotransfundidos e os usuários de drogas injetáveis, bem como as mulheres, em decorrência da transmissão heterossexual¹⁷. No entanto, no decorrer das décadas, o HIV modificou seu perfil epidemiológico e transformou o chamado “grupo de risco” em “grupo com comportamentos de risco”, passando a fazer parte de todas as camadas etárias, sendo verificado que as pessoas estavam expostas aos riscos da ignorância^{18,15}. O Quadro 1 apresenta a variação de alguns dos componentes do grupo de risco de 1980 até 2018, segundo notificação no SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação).

Categoria de Exposição	1980-2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Homossexual	52.120	2.968	3.251	3.655	4.065	4.532	5.058	5.589	5.861	5.712	5.484	5.127	4.853	1.615
Bissexual	30.248	1.435	1.364	1.378	1.414	1.466	1.578	1.541	1.584	1.429	1.300	1.160	1.174	385
Heterossexual	70.843	6.597	7.087	7.488	7.642	8.114	8.339	8.424	8.539	7.746	7.083	6.344	5.916	2.080
UDI	49.710	1.291	1.174	1.065	1.050	930	907	749	724	584	537	416	337	126
Hemofílico	1.073	15	10	12	6	8	6	8	5	4	9	2	5	2
Transfusão	1.130	18	7	5	8	4	2	5	1	5	3	1	2	1
Acid. Material Biológico	2	-	-	-	1	1	1	1	2	-	1	-	1	1
Transmissão Vertical	114	27	52	71	74	89	87	107	111	120	121	121	100	36
Ignorado	45.378	3.222	3.391	3.525	3.738	3.711	3.861	3.687	3.835	3.798	3.400	3.049	2.594	1.027

Quadro 1: Casos de AIDS notificados no SINAN em indivíduos do sexo masculino com 13 anos de idade ou mais, segundo categoria de exposição hierarquizada, por ano de diagnóstico.

Fonte: Adaptado dos Dados estatísticos para HIV/AIDS – Brasil (MS, 2019).

A infecção pelo HIV e a AIDS está inserida na Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças, conforme dispõe a Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016¹⁹. Em se tratando da infecção pelo vírus HIV, de 2007 até junho de 2018, observa-se na Tabela 1 os dados apresentados pelo Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde dos casos notificados no SINAN²⁰.

BRASIL	Casos (n)
	247.795
Região Centro-Oeste	17.494
Região Nordeste	42.215
Região Norte	19.781
Região Sudeste	117.415
Região Sul	50.890

Tabela 1: Distribuição dos casos de infecção pelo HIV no Brasil por regiões brasileiras (2007 – jun./2018).

Fonte: Adaptação do Boletim Epidemiológico (2018, p. 7).

Com relação ao sexo, os casos de HIV notificados no SINAN, no período de 2007 a 2018 foram de 169.932 (68,6%) casos em homens e 77.812 (31,4%) em mulheres, não levando em consideração os casos de HIV em gestantes, estabelecendo assim uma proporção de 26 homens para cada 10 mulheres. De acordo com os estudos

epidemiológicos no período de 2007 a 2017, pode-se observar uma queda de 14,8 % no coeficiente de mortalidade padronizado para o Brasil, passando de 5,6 para 4,8 óbitos por 100 mil habitantes. Essa queda pode estar relacionada ao uso das medicações que retardam a replicação do vírus e faz com que não deixe que imunidade desses indivíduos fique prejudicada levando o paciente acometido com o vírus ao óbito^{20, 17}.

Outro fator que pode ter desencadeado essa queda é o acesso à informação. Em meados da década de 80 foi criada a Associação Brasileira Interdisciplinar de AIDS que desde então tem por objetivo desenvolver de forma contínua iniciativas para o combate da epidemia. Sendo assim, durante esse período, foi desenvolvida uma série de tópicos e abordagens estratégicas que se fazem fundamentais no combate dessa epidemia^{21, 22}.

Percebe-se dessa forma que, as campanhas nacionais visando minimizar o número de casos de transmissão do HIV, bem como, desenvolvimento da AIDS, ainda são realizadas e divulgadas na sociedade pelo Ministério da Saúde, haja vista tratar-se de uma questão de extrema relevância para a saúde pública.

2.3 Infecção do HIV

Nos dias atuais ainda é possível ver pessoas sendo acometidas pela infecção do vírus do HIV. A transmissão ainda, em maior número, se dá pelo ato sexual, moradores de rua e homossexuais são os que mais notificam os casos de HIV/AIDS no Brasil²⁰.

Além disso, a infecção do vírus em jovens usuários de drogas ilícitas ocorre por meio de materiais perfurocortantes ou até mesmo pessoas da área da saúde que acidentalmente também são contaminados com material perfurocortantes contendo sangue de portadores do HIV²³.

Outra forma de infecção é da gestante para o bebê, ou seja, perinatal, crianças que nascem com o vírus. Os fluidos do líquido cefalorraquidiano que envolve o cérebro e a medula espinal, o sinovial que envolve as articulações e o líquido amniótico que envolve o feto pode transmitir o HIV para o bebê. Logo, com um acompanhamento adequado de um pré-natal pode-se evitar a transmissão da mãe para o filho para o filho na hora do parto, pois já existem métodos para evitar a contaminação^{16, 24}.

No entanto, existem alguns elementos considerados essenciais para o sucesso das ações de prevenção da infecção pelo HIV: acesso à informação e educação, disponibilidade de serviços sociais e de saúde eficazes, e ambiente social adequado a eliminar barreiras e promover mudanças exigem envolvimento e participação de diversos atores e setores da sociedade para o seu alcance²⁴.

2.4 Fisiopatologia e Classificação do HIV/ AIDS

O HIV é uma doença que ataca as células do sistema imune dos indivíduos. Num primeiro momento a infecção pelo HIV é primária sendo causa subjacente da AIDS. O vírus do HIV invade o núcleo genético das células de T-CD4+ que são os linfócitos T – helper. Essas células ficam em quantidade diminuída no organismo provocando uma infecção,

resultando na imunodeficiência²⁵.

Há dois tipos de retrovírus causadores da AIDS, sendo eles o HIV-1 e o HIV-2, que apresentam diferenças epidemiológicas, estruturais e fisiopatológicas entre si. Entre as principais características deste vírus está a seletividade pelos linfócitos T, células responsáveis pela defesa do organismo, essas células de linfócitos têm em sua membrana celular receptores específicos para o HIV, classificados como células de CD4+ ²⁶.

Na maioria dos casos, o HIV destrói de forma lenta o sistema imune fazendo com que o organismo não consiga combater o vírus. Geralmente isso acontece quando as células de T-CD4 estão abaixo de 500 mm³ ocorrendo então sinais e sintomas característicos como, por exemplo, febre, diarreia crônica, perda de massa corporal sem qualquer explicação entre outros que indicam a infecção sintomática pelo HIV. À medida que a contagem das células T-CD4 diminui ocorre uma progressão do HIV para AIDS fazendo com que ocorra maior risco de doenças oportunistas que normalmente não aparecem em pacientes que gozam de um sistema imunológico saudável²⁵.

O HIV é um vírus RNA que se distingue pela presença da enzima transcriptase reversa. Esta enzima faz a transcrição do RNA viral em DNA (ácido desoxirribonucleico), isso faz com que ocorra uma integração do vírus com o genoma da célula do hospedeiro. Alguns estudos relatam a existência de dois tipos de vírus da imunodeficiência adquirida humana, o tipo 1 e o tipo 2; porém, a maioria dos estudos científicos referem-se apenas ao HIV-1 nos casos de AIDS^{19, 25,26}.

Pela sua estrutura, o HIV constitui-se de partícula icosaédrica, composta de um envelope fosfolipídico, onde estão inseridas proteínas virais como as glicoproteínas, gp120 e gp41, fundamentais para a sua replicação²⁷.

Logo depois da infecção celular, a enzima transcriptase reversa atua no RNA viral produzindo moléculas de DNA para que possa integrar-se ao genoma humano em estado de um pró- vírus. A ativação desse pró-vírus gera uma replicação viral, sendo assim, a célula que foi infectada é clivada pela ação da protease viral, liberando partículas do vírus na circulação infectando novas células, formando uma infecção contínua e intensa do vírus progredindo para a destruição dos linfócitos T-CD4 e prejudicando a imunodeficiência²⁵.

A AIDS é classificada em três estágios: inicial, intermediário e tardio. Em alguns casos, a doença se manifesta de forma aguda e intensa nos pacientes que nem sabiam que estavam infectados. Os mesmos só descobrem a patologia quando aparecem sinais e sintomas característicos do HIV²².

Na fase inicial, em 95% dos casos os sintomas da infecção primária pelo vírus HIV (febre, mialgia, astenia, etc.) são percebidos usualmente entre 2 e 6 semanas após a infecção, quando o sistema imunológico começa a ser atacado. A persistência destes sintomas por mais de 14 dias está relacionada a um mau prognóstico da doença²⁸. O organismo infectado com o vírus leva em torno de 30 a 60 dias, após a infecção, para produzir anticorpos anti-HIV².

Na fase seguinte há uma forte interação entre as células de defesa e constantes mutações do vírus. Porém, essa rápida mutação não contribui para o enfraquecimento do organismo, em para o surgimento de possíveis doenças, pois os vírus amadurecem e morrem de forma equilibrada. Esse período, que pode durar muitos anos, é chamado de assintomático².

Devido à frequência de ataque do vírus ao organismo, as células de defesa começam a enfraquecer, passando a funcionar com menos eficiência a ponto de serem destruídas. Inicia-se assim, a vulnerabilidade do portador do HIV para a ocorrência de infecções mais comuns. Assim, a fase denominada sintomática inicial é caracterizada pela alta redução dos linfócitos T CD4+ que chegam a ficar abaixo de 200 unidades por mm³ de sangue. Em adultos saudáveis, esse valor varia entre 800 a 1.200 unidades. Os sintomas mais comuns nessa fase são: febre, diarreia, suores noturnos e emagrecimento².

Portanto, em decorrência da baixa imunidade, o organismo do portador do HIV torna-se susceptível ao aparecimento de doenças oportunistas (como: hepatites virais, tuberculose, pneumonia, toxoplasmose e alguns tipos de câncer), e a partir algumas complicações pode surgir, chegando inclusive ao estágio mais avançado da doença, a AIDS².

2.5 Aplicabilidade da Terapia Antirretroviral no Controle do HIV/AIDS

No Brasil, o Ministério da Saúde é o órgão responsável pelo acompanhamento da evolução do HIV/AIDS em todo o país, a partir das notificações de adoecimento realizadas pelos estados e municípios. De posse dessas informações, ao longo das décadas, foram implantadas várias políticas públicas preventivas objetivando reduzir o número de novos casos da infecção, além de promover uma melhor atenção em saúde para as pessoas que convivem com a doença²⁹.

O Brasil é considerado o país pioneiro no que se refere à oferta gratuita de medicamentos antirretrovirais a todos os portadores de HIV/AIDS do país, visando contribuir assim no controle, bem como, minimizar a taxa de mortalidade em decorrente da doença. A oferta desses medicamentos tem por objetivo também dar a população soropositiva do HIV condições de vida³⁰.

O TARV é composto por esquemas combinados de fármacos, como: inibidores da protease (IP), inibidores nucleosídeos, nucleotídeos e não nucleosídeos da transcriptase reversa, cuja finalidade é reduzir a evolução da doença no organismo da pessoa infectada. O impacto da TARV promove evolução mais lenta da doença, prolongando o tempo de vida do paciente, em resultado da inibição da replicação viral e, consequente elevação dos níveis de linfócitos T-CD4+³⁰.

Apesar da eficiência da terapia, classes novas de fármacos, denominadas de Terapia de Resgate (TR), foram necessárias em consequência da resistência do HIV aos esquemas em uso, e dessa forma foram aprovados a Enfuvirtida (inibidor de fusão) em

2003, o Raltegravir (inibidor de integrase) e o Maraviroque (antagonista do coreceptor CCR5 dos linfócitos T-CD4+), ambos em 2007, este último indicado, apenas com teste de tropismo viral positivo. Além desses, foram acrescentados a Etravirina (inibidor não nucleosídeo da transcriptase reversa) em 2008 e o Darunavir (IP de 2ª geração) em 2006, ambos aprovados para cepas resistentes, por meio de comprovação por teste de genotipagem, e o Tipranavir (IP de 2ª geração) aprovado em 2005³⁰.

A terapia medicamentosa promovida pelo TARV é fundamental para o controle da epidemia de HIV/AIDS para aqueles indivíduos que deles necessitem. Entretanto, para que de fato haja uma efetividade da referida terapia é preciso que ocorra também um alto nível de adesão ao tratamento (95%-100%), o que muitas vezes não acontece, principalmente devido à falta de compreensão dos pacientes quanto ao uso correto dos medicamentos, além da falta de informação com relação à gravidade a respeito dos riscos aos quais estão sujeitos, caso não cumpram o que determina a terapia prescrita. Por isso, fornecer orientação e informação aos pacientes sobre os seus medicamentos é um princípio fundamental da farmacoterapia racional que busca assegurar sua adequada utilização³¹.

De forma oportuna, torna-se importante mencionar que a Nota Informativa nº 03/2018, do Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais (DIAHV), do Ministério da Saúde, que apresentou um rol de recomendações referentes à substituição de esquemas de terapia antirretroviral contendo inibidores da transcriptase reversa não-nucleosídeos ou inibidores de protease para esquemas com Dolutegravir para tratamento de pessoas vivendo com HIV, maiores de 12 anos de idade com supressão viral. Assim, as pessoas que estão com carga viral indetectável e bem, não precisam e não devem fazer a substituição do seu esquema atual. Todavia, aquelas que estejam com carga viral indetectável, mas à custa de eventos adversos e toxicidades indesejáveis com o seu esquema atual, podem se beneficiar da troca¹⁹.

Retornando ao uso da terapia antirretroviral altamente ativa*² usada contra o Vírus da Imunodeficiência Humana, apesar de possibilitar a boa evolução do quadro clínico-laboratorial de portadores da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, várias alterações metabólicas e complicações morfológicas, pertinentes ao uso da terapia, vêm sendo averiguadas²⁵.

O uso prolongado desta terapia tem um impacto importante sobre o estado nutricional dos pacientes. Antes da sua utilização os maiores problemas nutricionais eram a desnutrição e a perda de peso, o que favorecia para que ocorressem as infecções oportunistas. A TARV inclui mais de 25 tipos de fármacos que tem diferentes mecanismos de ação²⁵ e no manejo clínico da terapia antirretroviral mais recente, a lipodistrofia tem sido o foco principal das discussões das complicações metabólicas e morfológicas, como a distribuição alterada da gordura corporal, a resistência à insulina, a dislipidemia, e a

2 * Os remédios usados para tratar a infecção pelo HIV foram desenvolvidos com base no ciclo de vida do HIV. Esses remédios inibem as três enzimas (transcriptase reversa, integrase e protease) que o vírus utiliza para se reproduzir ou para se anexar às células e entrar nelas¹⁴.

osteopenia, o que consequentemente aumenta os riscos de doenças cardiovasculares³².

Logo, concomitante a introdução de novas drogas no tratamento da infecção pelo HIV, observou-se o aparecimento de várias comorbidades que precisam ser precocemente diagnosticadas e tratadas, visando à melhoria da saúde e da qualidade de vida dessas pessoas, bem como, à redução da mortalidade³².

Além disso, o coquetel usado para o tratamento da infecção causada pelo HIV é composto de uma associação de três retrovirais que contém Inibidor de Protease e mais recentemente o inibidor de fusão (Efuvertina) que tem a função de diminuir significativamente a morbimortalidade pela AIDS juntamente com os medicamentos profiláticos para as infecções oportunistas ocasionando um aumento na expectativa de vida e consequentemente uma melhoria na qualidade de vida dos portadores³³.

Nesse sentido, a nutrição desempenha um papel fundamental no suporte da saúde desses pacientes, visando uma melhora da adesão à terapia antirretroviral e do prognóstico da doença. Para isso, é muito importante que se estude mais sobre essa abordagem, a fim de permitir mais conhecimento sobre a terapia, as proporções de seus efeitos adversos, e o perfil nutricional desses pacientes, a curto e em longo prazo, proporcionando assim, uma melhor qualidade de vida aos pacientes portadores de HIV²⁵.

2.6 A Interferência dos Hábitos Alimentares Saudáveis como Medida Preventiva às Infecções pelo HIV

Os nutrientes, apesar de exercerem funções definidas e intransferíveis, no contexto da alimentação saudável, agem de forma conjunta. Dessa forma, quando no organismo humano há carência de qualquer nutriente, mesmo aquele necessário em quantidades mínimas, poderá ocorrer um desequilíbrio no organismo do paciente, cujas alterações podem causar baixa imunidade, excesso de peso, alterações de sono, problemas gastrointestinais, dentre outras manifestações^{34, 35}.

Nesse sentido, os bons hábitos alimentares funcionam como um fator protetor se forem adotados ao longo da vida. É preciso evidenciar que a adoção de uma alimentação saudável contribui primordialmente na prevenção quanto ao surgimento de doenças crônicas e melhora a qualidade de vida³⁶.

Nesse sentido, uma proposta de alimentação saudável acessível a todos deve contemplar dietas com grupos alimentares que forneçam água, carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas, minerais e fibras, considerados insubstituíveis e indispensáveis ao bom funcionamento do organismo, tendo em vista que irão auxiliar as defesas naturais do corpo³⁷.

Frente à conduta terapêutica alimentar do paciente portador de HIV/AIDS é importante salientar que a função do nutricionista é garantir a oferta de alimentação equilibrada como o aporte de nutrientes necessários ao bom estado nutricional. Nesse sentido, o nutricionista se apresenta com um papel de extrema relevância na promoção de sobrevida do paciente, podendo, aliás, contribuir para que haja redução das complicações

decorrentes do enfraquecimento imunológico do referido paciente³⁸.

É fundamental que as pessoas portadoras do HIV/AIDS tenham um estado nutricional satisfatório a fim de que lhes sejam garantido uma condição de vida com qualidade, tendo em vista que as desordens nutricionais promovidas pelo constante ataque do vírus contribuem para o rápido consumo de massa corporal magra dos mesmos, considerada uma situação comum³⁹.

Em razão disso, na prática clínica, observa-se que a desnutrição e os efeitos colaterais da terapia antirretroviral interferem diretamente no estado nutricional dos pacientes que vivem com o HIV/AIDS (PVAH), sejam eles assintomáticos ou na vigência de AIDS. É recomendável que a terapia nutricional seja instituída logo após o diagnóstico de infecção pelo HIV. Essa vigilância contribui para sobrevida, ao retardar a imunodepressão de origem nutricional e a ocorrência de infecções oportunistas³⁹.

Além disso, a perda de peso e a depleção da massa celular corporal identificam características precoces da infecção pelo HIV. Particularmente, a perda da massa celular metabolicamente ativa está associada ao aumento da mortalidade, a aceleração da progressão da doença na diminuição da força muscular e piora do estado funcional. A identificação das alterações nutricionais no estágio inicial da infecção, por meio da avaliação antropométrica e física sistematizada, evita que repercussões clínicas relacionadas à perda de massa magra e à desnutrição ocorram³⁹.

Conforme dispõe o Manual Clínico de Alimentação e Nutrição na Assistência a Adultos infectados pelo HIV, a subnutrição e desnutrição que acomete a PVHA são basicamente marasmáticas, caracterizadas por deficiência de carboidratos e proteínas, e isso ocorre em razão da ingestão alimentar inadequada, como também em razão da própria característica hipermetabólica da doença, ou em ambas as situações⁴⁰.

Uma alimentação saudável e adequada às necessidades individuais, contribui para o aumento dos níveis dos linfócitos T-CD4+, melhora a absorção intestinal, diminui os agravos provocados pela diarreia, perda de massa muscular, Síndrome da Lipodistrofia e todos os outros sintomas que, de uma maneira ou de outra, podem ser minimizados ou revertidos por meio de uma alimentação balanceada³⁹.

Em contrapartida, quando não há ingestão de nutrientes de forma adequada por parte das pessoas infectadas pelo vírus HIV, o indivíduo fica mais susceptível à outras enfermidades, pois uma má alimentação não somente afetará a saúde destas pessoas, mas também impactará de forma negativa todo tratamento realizado. Por isso que a avaliação do estado nutricional destas pessoas é de extrema relevância³⁸⁻⁴⁰.

Ressalta-se que no contexto dos programas de controle e tratamento da AIDS torna-se imprescindível o direcionamento do paciente para um aconselhamento dietético com um profissional habilitado em Nutrição, considerando que uma alimentação saudável e equilibrada é fundamental para o controle da doença, independentemente do estágio evolutivo da mesma. A alimentação saudável influencia, inclusive, numa melhor adesão e

efetividade da terapia medicamentosa³⁹.

A adesão dos pacientes soropositivos à dietoterapia contribui eficazmente para manutenção dos mesmos no estágio precoce da doença. A abordagem alimentar e nutricional deve estabelecer a estes pacientes possibilidades alimentares que contemplem escolha de alimentos que sejam mais saudáveis e funcionais ao organismo em tratamento, sendo essa conduta mais preferível comparada às proibições e restrições alimentares²⁸.

A dieta nutricional direcionada aos pacientes portadores de HIV/AIDS deve ser composta por todos os grupos alimentares, não devendo haver excessos, assim como, exclusões; variando entre os tipos de cereais, carnes, verduras, legumes, frutas e leguminosas, de forma a manter tanto as características de acessibilidade física e financeira, quanto do sabor, variedade, harmonia, cor e segurança aos aspectos higiênico-sanitários, pois são grandes os riscos às infecções gastrointestinais³⁹.

Nesse sentido, considera-se a alimentação saudável como uma condição relevante na atenção às necessidades proteicas e energéticas dos pacientes com HIV.

2.7 Terapêutica Nutricional com Alimentos Funcionais

A Terapêutica Nutricional que contempla os alimentos funcionais no contexto das ações que visam promover saúde aos pacientes tem sido muito investigada em virtude de seus benefícios.

Os alimentos funcionais foram introduzidos inicialmente na dieta diária dos japoneses e demonstravam benefícios fisiológicos ou redução quanto ao risco de doenças crônicas, além dos benefícios oriundos as suas funções básicas nutricionais⁴¹. Atualmente, fazem parte de uma categoria de alimentos denominada de *Foods for Specified Health Use*, regulamentada em 1991, que inclui os probióticos e os prebióticos, considerados promotores de saúde, associados ainda à redução do risco de doenças crônicas degenerativas e não transmissíveis⁴².

No Brasil, ainda não há uma definição legal acerca dos alimentos funcionais, no entanto, já existe uma avaliação, bem como, uma aprovação quanto os argumentos que estabelecem as propriedades funcionais e de saúde promovidos por estes alimentos, sendo, aliás, estabelecidas as diretrizes para sua utilização, além das condições necessárias para que estes alimentos sejam registrados como tal. Nesse contexto, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, em parceria com diversas instituições e pesquisadores tem analisado os novos alimentos e ingredientes com propriedades nutricionais e/ou propriedades de saúde⁴¹⁻⁴³.

Considerando uma abordagem específica quanto os probióticos, prebióticos e simbióticos como alimentos funcionais, estes constituem um vasto campo de investigação e estudos, haja vista ser o trato gastrointestinal o local em que tem início os vários processos imunológicos e inflamatórios, principalmente, a microbiota intestinal considerada o foco central para ação proposta pelos referidos alimentos funcionais^{44, 45, 46}.

Os probióticos apresentam influência benéfica à microbiota intestinal do organismo humano, haja vista que promove à estimulação da multiplicação de bactérias benéficas, em detrimento à proliferação de bactérias potencialmente prejudiciais, reforçando os mecanismos naturais de defesa do hospedeiro. Destacam-se como alguns dos efeitos benéficos dos probióticos: o alívio dos sintomas causados pela intolerância à lactose, tratamento de diarreias, diminuição do colesterol sérico, aumento da resposta imune e efeitos anticarcinogênicos⁴⁷.

Já os prebióticos, são alimentos funcionais obtidos na forma natural em sementes e raízes de alguns vegetais como a chicória, cebola, alho, alcachofra, aspargo, cevada, centeio, e nos oligossacarídeos encontrados nos grãos de soja, grão-de-bico e tremço. Quanto às características gerais dos prebióticos pode mencionar: não metabolização ou absorção durante a sua passagem pelo trato digestivo superior; servem de substrato a uma ou mais bactérias intestinais benéficas; possuem a capacidade de alterar a microflora intestinal de maneira favorável à saúde do hospedeiro; induz efeitos benéficos sistêmicos ou na luz intestinal do hospedeiro⁴⁸.

Quanto aos simbióticos, estes são oriundos da combinação de ambos, onde: os prebióticos são complementares e sinérgicos aos probióticos, apresentando assim fator multiplicador sobre suas ações isoladas. Essa combinação deve possibilitar a sobrevivência da bactéria probiótica no alimento e nas condições do meio gástrico. Com relação aos benefícios dos alimentos simbióticos pode mencionar: a promoção do aumento do número de bifidobactérias; controle glicêmico; redução da taxa de colesterol sanguíneo; balanceamento da microbiota intestinal saudável que auxilia na redução da obstipação e/ou diarreia, melhora da permeabilidade intestinal e estimulação do sistema imunológico⁴⁸.

No entanto, é preciso cautela quanto ao consumo dos simbióticos, pois podem causar reações adversas se forem ingeridos em excesso ou de forma incorreta, o que requer a devida orientação, do médico e do Nutricionista.

Antes de realizar a abordagem dos alimentos funcionais na terapêutica nutricional do paciente com HIV, é preciso esclarecer que as necessidades proteicas e energéticas deste paciente variam conforme a fase da doença. A respeito disso, nos pacientes soropositivos o desequilíbrio energético ocorre devido a ingestão energética reduzida em decorrência da perda de apetite dos mesmos⁴⁹. Na fase inicial, por exemplo, quando a doença se apresenta estável, há necessidade proteica de aproximadamente 1,2 g/kg peso atual/dia, quanto à necessidade energética no paciente assintomático ela é de aproximadamente 30-35 kcal/kg/dia³⁹. Com relação à fase aguda da doença, o paciente requer uma quantidade de proteínas maior, ou seja, de aproximadamente 1,5 g/kg de peso/dia. Nos pacientes sintomáticos, onde a doença já está praticamente estabelecida, a necessidade energética é de aproximadamente 40 kcal/kg/dia³⁹.

Nesse sentido, a prescrição de uma dietoterapia adequada que estabeleça a correta ingestão de nutrientes e energia a estes pacientes tende proporcionar, em alguns casos,

a redução de possíveis infecções sistêmicas e intestinais, além de boa interação com os fármacos antirretrovirais. No entanto, há determinados fatores que impedem o adequado aporte nutricional relacionados à intolerância da dieta, como vômitos, diarreia, resíduo gástrico, distensão abdominal, dentre outros⁴⁹.

Ressalta-se que é de fundamental importância à ingestão de líquidos, sendo ideal um consumo entre 30 a 35 ml/kg, porém, a adição de líquidos na dieta pode ser inserida a fim de compensar as possíveis perdas em razão da diarreia, náuseas e vômitos, suor noturno e febre prolongada, sendo nestes eventos também recomendada a reposição de eletrólitos³⁹.

O Quadro 2 apresenta o Protocolo de Atendimento Nutricional do Paciente hospitalizado, que estabelece as recomendações de macro e micronutrientes para cada estágio do HIV, corroborando assim com o texto acima apresentado.

A terapêutica nutricional para esses pacientes específicos requer a atenção também das necessidades especiais de micronutrientes, como: vitaminas A, B, C, E, zinco e selênio, sendo que estas não devem ser inferiores a 100% da dieta de referência (*Dietary Reference Intakes – DRIS*)³⁹.

Quanto ao consumo dos alimentos funcionais por parte dos pacientes soropositivos, considera serem alimentos importantes na dietoterapia dos mesmos, pois contribuem efetivamente para os resultados positivos na resposta imunológica e na prevenção das alterações metabólicas resultantes da terapia antirretroviral⁵⁰.

	HIV Assintomáticos Fase Estável	HIV Sintomáticos Fase Aguda (CD4 < 200 Células)
Energia	30 a 35 kcal/kg/dia	35 a 40 kcal/kg/dia
Carboidratos	60 % VET	
Proteína	0,8 a 1,25 g/kg/dia	1,5 a 2,0 g/kg/dia
Kcal não proteicas: g N	120:1	
Lipídios	Gordura polinsaturada: ≤ 10% VET Gordura saturada: < 10% VET Gordura monoinsaturada: cerca de 10% Colesterol < 300 mg/dia Se, hipertrigliceridemia, lipídios até 20% VET Observar o uso de TCM nos pacientes intolerantes a gorduras.	
Ômega 3	Demonstra efeitos benéficos na hipertrigliceridemia, melhora da massa corpórea magra e melhora de CD4 Dose: 3 a 9g/dia	
Fibras	Mesma quantidade da população saudável (25 a 30g/dia)	

Probióticos	Demonstra efeitos benéficos na recuperação da flora intestinal, diarreia, náuseas, flatulência e CD4. São utilizados principalmente cepas de <i>Lactobacillus</i> e <i>Bifidobacterium</i> isoladas ou em combinações. Não há dose padrão ou cepas específicas recomendadas.
Atenção aos níveis plasmáticos de Vit. A, B, C, D, E B 12, selênio, zinco, cálcio	Nunca oferecer quantidades inferiores à IDR. Em PVHA desnutridos há necessidade de suplementação de micronutrientes acima da IDR.
Glutamina	Demonstra efeitos benéficos em relação ao ganho de peso, massa magra, melhora da diarreia, CD4 e carga viral. Dose de 3 a 30g/dia
Hidratação	30-35 mL água/Kg de peso corpóreo (aumentar essa quantidade se, diarreia, vômitos, febre e/ou sudorese).

Quadro 2 – Necessidade de macronutrientes e micronutrientes, conforme estágio do HIV.

Fonte: Adaptado de CARVALHO (2016) e BRASIL (2006).

Alguns alimentos funcionais, como peixes, algas marinhas e linhaça que são ricos em ácidos graxos ômega-3 e também os ácidos graxos ômega-6 presentes nos óleos vegetais (soja, girassol e oliva), interferem positivamente na coagulação sanguínea, no controle do processo inflamatório e na melhora da massa corpórea magra; alicina, aliína e o sulfeto de dialina, presentes no alho, como função hipotensora, fibrinolítica, anticoagulante, contribuindo ainda na redução do colesterol; além dos probióticos (bifidobactérias, lactobacilos, etc.) e prebióticos (FOS e Inulina), encontrados em nas bebidas lácteas, nos iogurtes, nos leites fermentados, etc, e que atuam efetivamente na microbiota intestinal, na redução dos níveis de colesterol e no sistema imunológico⁵⁰⁻⁵¹.

Com relação à funcionalidade dos probióticos e prebióticos na terapêutica nutricional dos pacientes com HIV/AIDS, a composição da microbiota intestinal é alterada em uma direção desfavorável durante a infecção crônica pelo HIV, com níveis mais altos de bactérias oportunistas e níveis mais baixos de *Bifidobacteria* e *Lactobacillus* em comparação com uma população saudável. Essa disbiose tem sido associada à inflamação sistêmica, catabolismo do triptofano e translocação microbiana. Em contraste, maiores proporções de *Lactobacillus* na microbiota intestinal estavam associados a uma fração mais alta de células T CD4 + e menor translocação microbiana durante a infecção pelo HIV- 1⁵².

Assim, a intervenção nutricional, via probióticos, pode interferir de forma satisfatória no processo de infecção pelo HIV, além de neutralizar o processo inflamatório, estabilizando e fortalecendo a microbiota intestinal, a partir da inibição da translocação microbiana. Os simbióticos tendem a contribuir para o aumento da contagem de linfócitos TCD4+. Além disso, pode ser capaz de aumentar a quantidade de espécies probióticas no intestino,

proporcionando melhor proteção da integridade e função da mucosa intestinal⁵².

Vale destacar que para o processo de intervenção nutricional para o paciente soropositivo é fundamental que o Nutricionista esteja familiarizado com a fisiopatologia da infecção pelo HIV, considerando que o surgimento de possíveis intercorrências nutricionais indesejáveis, devida às as interações entre os fármacos e os alimentos e os possíveis comprometimentos, podem impedir para a realização de uma nutrição adequada⁵³.

De acordo com a *American Dietetic Association* foram estabelecidas algumas recomendações dietéticas direcionadas aos efeitos adversos sofridos pelo paciente soropositivo (Quadro 3), em consonância com o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da infecção pelo HIV em adultos⁵⁴.

Recomenda-se a realização de pelo menos 1 a 2 consultas por ano para tratamento nutricional clínico dos pacientes soropositivos assintomáticos e pelo menos 2 a 6 consultas por ano para os pacientes sintomáticos, mas estáveis. Quanto aos pacientes com diagnóstico de AIDS, em geral, recomenda-se que a avaliação e o monitoramento pelo Nutricionista sejam realizados com mais frequência^{53,55}.

Efeito Adverso	Algumas Recomendações Nutricionais
Náuseas, vômitos	Fazer refeições pequenas e frequentes. Evitar beber líquidos com as refeições. Beber líquidos frescos e claros. Tentar biscoitos secos ou torradas. Limitar os alimentos ricos em gordura ou gordurosos, ou alimentos com odores fortes, como queijos ou peixes curados. Comer alimentos à temperatura ambiente ou mais frios.
Diarreia	Manter um registro de quando as náuseas e vômitos ocorrem e quais alimentos parecem desencadeá-los. Tentar frutas pobres em fibras, como banana e maçã. Beber líquidos que reponham eletrólitos, como caldos e soluções de hidratação oral. Tentar refeições pequenas e frequentes. Evitar alimentos ricos em gordura, alimentos gordurosos. Evitar alimentos muito condimentados. Evitar itens açucarados, como refrigerantes e sucos de frutas. Evitar leite e produtos lácteos. Limitar a quantidade de cafeína.
Perda de apetite	Fazer refeições pequenas e frequentes. Concentrar-se em alimentos ricos em nutrientes, como milkshakes, proteína magra, ovos, manteigas, legumes, frutas e grãos integrais.
Alterações do paladar	Adicionar condimentos e ervas aos alimentos.
Hiperlipidemia	Evitar alimentos enlatados ou suplementos orais em conserva.

Úlceras de boca e esôfago, dor de garganta	Evitar alimentos ácidos, como frutas cítricas, vinagre, alimentos picantes, salgados ou quentes. Umedecer os alimentos com caldos ou molhos. Beber líquidos com as refeições. Evitar bebidas ácidas. Experimentar alimentos e bebidas em temperatura ambiente.
Pancreatite	Concentrar-se nos alimentos pobres em gordura e limitar a gordura de cada refeição. Consulte o Pode precisar de enzimas pancreáticas para ajudar na digestão.
Perda de peso	Fazer refeições pequenas e frequentes. Concentrar-se em alimentos ricos em nutrientes, como milkshakes, proteína magra, ovos, manteigas, legumes, frutas, grãos integrais, frutos secos e tofu. Adicionar leite em pó ou proteína em pó a caçarolas, cereais quentes e milkshakes Experimentar suplementos orais

Quadro 3: Recomendações Nutricionais para Efeitos Adversos Gerais.

Adaptado de DOG e IMAI (2015).

Por fim, relevante se faz mais uma vez mencionar que o acompanhamento nutricional realizado pelo profissional Nutricionista é extremamente fundamental no decorrer do tratamento dos pacientes soropositivos, seja na orientação, bem como, no planejamento da terapêutica nutricional, sempre evidenciando a importância da adesão dos mesmos a uma alimentação saudável, porém, sempre incorporando essa terapia às atividades de rotina de toda a equipe multiprofissional⁵⁴.

De fato, vários são os fatores internos e externos, não intrínsecos ao HIV/AIDS, que podem intervir na vida dos pacientes soropositivos e que, de certa forma, podem comprometer a qualidade da saúde dos mesmos, principalmente quanto ao equilíbrio nutricional fundamental frente à TARV. Nesse contexto, a atuação do Nutricionista apresenta-se extremamente relevante, tendo em vista ser um profissional que estabelecerá o melhor manejo clínico nutricional a este paciente específico, considerando, no entanto, as condições de saúde de cada soropositivo.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste estudo foi demonstrado que implementação de forma adequada, assim como, a adesão do paciente soropositivo à terapia nutricional desde o estágio assintomático da infecção do HIV/AIDS é considerada extremamente relevante, tendo em vista que acompanhamento dietético e nutricional deste paciente atua de forma preventiva contra as deficiências nutricionais que possam surgir no decorrer do tratamento medicamentoso e no fortalecimento do estado imunológico. Além disso, a intervenção

dietética e nutricional visa também manter e/ou restaurar a massa corporal magra e os efeitos adversos sofridos pelo paciente soropositivo ao longo do tratamento.

De forma contrária, a não adesão do paciente soropositivo à terapia nutricional proposta poderá comprometer a qualidade de vida do mesmo, inclusive acelerando o desenvolvimento do AIDS, bem como, outras comorbidades.

O estudo ressaltou também que não há uma estratégia dietética padrão a todos os pacientes, sendo que a terapia nutricional deverá ser planejada e direcionada às especificidades de cada paciente soropositivo. Nesse contexto, as abordagens clínicas do Nutricionista realizadas junto ao paciente deverão ser estabelecidas segundo o estágio da doença, assim como, o quadro nutricional deste paciente. Por isso, é importante que o acompanhamento do Nutricionista seja rigoroso desde o estágio inicial da infecção.

Quanto à adoção dos alimentos funcionais na dieta do paciente soropositivo, esta insere-se no contexto da nutrição preventiva, conforme fora mencionado com relação ao uso dos probióticos e dos prebióticos, que atuam de forma direta e indireta, respectivamente, visando reestabelecer uma microbiota intestinal saudável e equilibrada ao organismo do paciente infectado.

Por fim, vale reiterar que a adesão do paciente soropositivo aos hábitos alimentares saudáveis é de fundamental importância desde a descoberta da infecção, pois a ingestão correta dos alimentos, por meio de uma dieta específica, influenciará positivamente na sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. TEODORESCU, L. L.; TEIXEIRA, P. R. **Histórias da AIDS no Brasil**: as respostas governamentais à epidemia de AIDS. Brasília: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde/Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais, 2015.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas de Infecções Sexualmente Transmissíveis. **O Que é Sistema Imunológico**. 2019. Disponível <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-e-hiv/o-que-e-sistemaimunologico>. Acesso em 12 ago. 2019.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. **Relatório de monitoramento clínico do HIV - 29/11/17**. Brasília – DF, 2017.
4. DUTRA, C. D. T.; LIBONATI, R. M. F. Abordagem metabólica e nutricional da lipodistrofia em uso da terapia anti-retroviral. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 4, p. 439446, 2008.
5. DIEHL, L. A.; DIAS, J. R.; PAES, A. C.; THOMAZINI, M. C.; GARCIA, L. R.; CINAGAWA, E.; CARRILHO, A. J. Prevalência da lipodistrofia associada ao HIV em pacientes ambulatoriais brasileiros: relação com síndrome metabólica e fatores de risco cardiovascular. **Arq. Bras. Endocrinol. Metabol.**, v. 52, n. 4, p. 658-667, 2008.
6. SILVA, V. S.; MORI, R. M. S. C.; GUIMARÃES, S. M. Alterações nutricionais em pacientes com lipodistrofia associada ao HIV/AIDS de uma unidade de referência do município de Belém–Pará. **DST-Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, v. 24, n. 4, p. 233-238, 2012.

7. LADEIRA, P. O. C.; SILVA, D. C. Estado nutricional e perfil alimentar de pacientes assistidos pelo Programa de DST/AIDS e hepatites virais de um Centro de Saúde de Itaperuna-RJ. **DST J. Bras. Doenças Sex. Transm.**, v. 24, n. 1, p. 28-31, 2012.
8. OLIVEIRA, C. F. D.; MENDES, A. L. D. R. F.; SANTOS, G. C. M. D.; SAMPAIO, R. M. M.; LUSTOSA, I. B. S.; SILVA, F. R. D. Avaliação subjetiva global versus avaliação antropométrica de pacientes com HIV. **Motricidade**, v. 14, n. 1, p. 133-137, 2018.
9. SOUSA, A.; LYRA, A.; DE ARAÚJO, C. C.; PONTES, J.; FREIRE, R.; PONTES, T. A política da AIDS no Brasil: uma revisão da literatura. **Journal of Management & Primary Health Care**, v. 3, n. 1, p. 62-66, 8 jun. 2012.
10. TIMERMAN, A.; MAGALHÃES, N. **Histórias da AIDS**. Ed. Autêntica, 2015.
11. PEREIRA, A. J.; NICHATA, L. Y. I. A sociedade civil contra a Aids: demandas coletivas e políticas públicas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 3249-3257, 2011.
12. BRITO, A. M.; CASTILHO, E. A.; SZWARCOWALD, C. L. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** v. 34, n. 2, p. 207- 217, 2001.
13. SOUZA, M. V. N.; ALMEIDA, M. V. Drogas anti-VIH: Passado, presente e perspectivas futuras. **Química Nova**, v. 26, n. 3, p. 366-372, 2003.
14. CACHAY, E. R. **Infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)**. Manual MDS (Merck Sharp & Dohme Corp). 2019. Disponível em <https://www.msmanuals.com/ptpt/casa/infec%C3%A7%C3%B5es/infec%C3%A7%C3%A3o-pelo-v%C3%ADrus-daimunodefici%C3%Aancia-humana-hiv/infec%C3%A7%C3%A3o-pelo-v%C3%ADrusda-imunodefici%C3%Aancia-humana-hiv>. Acesso em 09 jun. 2019.
15. UNAIDS. JOINT UNITED NATIONS PROGRAMME ON HIV/AIDS. **Miles-to-go: closing the gaps, breaking barriers, righting injustices: Global AIDS update 2018**. Geneva; 2018. Disponível em: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/miles-to-go_en.pdf. Acesso em: 20 set de 2019.
16. PAULA, E. P.; NERES, S.; SANTINI, E.; FILHO, A. D. R. Considerações Nutricionais para adultos com HIV/AIDS. **Revista Matogrossense de Enfermagem**, v. 1, n. 2, p. 148-165, 2010.
17. GARCIA, S.; SOUZA, F. M. de. Vulnerabilidades ao HIV/AIDS no Contexto Brasileiro: iniquidades de gênero, raça e geração. **Saúde e sociedade**, v. 19, supl. 2, p. 9-20, 2010.
18. MACIEL, G. A sagrada família está mesmo imune ao vírus do HIV/AIDS? Ou será que essa doença é somente do outro? In: **Cadernos da Defensoria Pública do Estado de São Paulo**. Diversidade e Igualdade Racial. Direitos humanos e combate à discriminação na perspectiva da vida com HIV/AIDS: avanços e retrocessos. São Paulo, v. 1, p. 5-13, dez 2016.
19. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. **Recomendação para a terapia anti-retroviral em adultos e adolescentes infectados pelo HIV. 2004**. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/adulto.pdf> Acesso em 20 set. 2018.
20. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico - HIV Aids Julho de 2017 a junho de 2018**. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das

Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais (DIAHV). Secretaria de Vigilância e Saúde. v. 49, n. 53. 2018.

21. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas de Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Campanha Indetectável**. 2018. Disponível em <http://www.aids.gov.br/pt-br/campanha/campanha-indetectavel>. Acesso em 23set. 2019.

22. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas de Infecções Sexualmente Transmissíveis. **O que é HIV. Sintomas e fases da Aids**. 2019. Disponível em <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-e-hiv/sintomase-fases-da-aids>. Acesso em 08set. 2019.

23. SESA. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. Departamento de Saúde Pública. Coordenação Estadual de DST/AIDS. **Cartilha de Biossegurança e Quimioprofilaxia da Exposição Ocupacional ao HIV**. Fortaleza (Brasil): Secretaria da Saúde do Estado do Ceará; 2007. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/biosseguranca_quimioprofilaxia.pdf. Acesso em: 23 de set. 2019.

24. SEBEN, G. et al. Adultos jovens portadores de HIV: análise dos processos subjetivos no enfrentamento da doença. **Psic: revista da Vetor Editora**, v. 9, n. 1, p. 63-72, 2008.

25. MAHAN, L. K., RAYMOND, J. L. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. ElsevierHealth Sciences, 14 ed., 1160 p., 2018.

26. MOUTINHO, A. B. A.; PRETTO, A. D. B.; MOREIRA, A. N. Evolução do Estado Nutricional de pacientes com AIDS atendidos em um ambulatório de nutrição. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 9, n. 51, p. 85-95, maio/jun.2015.

27. VALENTE, A. M., REIS, A. F., MACHADO, D. M., SUCCI, R., CHACRA, A. R. Alterações metabólicas da síndrome lipodistrófica do HIV. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 49, n. 6, p. 871-881, 2005

28. GARCIA, R. W. D; QUINTAES, K. D.; MERHI, V. A. Nutrição e AIDS. **Revista de Ciências Médicas**, v. 9, n. 2, p. 52-73, 2000.

29. PADOIN, S. M.M.; ZUGE, S. S.; DOS SANTOS, É. E. P.; PRIMEIRA, M. R.; ALDRIGHI, J. D.; DE PAULA, C. C. (2013). Adesão à terapia antirretroviral para HIV/AIDS. **Cogitare Enfermagem**, v. 18, n. 3, 2013.

30. FURINI, A. A. C.; LIMA, T. A. M.; RODRIGUES, J. F.; BORGES, M. S. B.; CARMO, E. G. B.; CECCHIM, M. C.; MACHADO, R. L. D. Análise de interações medicamentosas e alimentares em pacientes com AIDS em uso da TARV associada à terapia de resgate. **Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl.**, v. 36, n. 3, p. 427-434, 2015.

31. CECCATO, M. D. G. B.; ACURCIO, F. A.; CÉSAR, C. C.; BONOLO, P. F.; GUIMARÃES, M. D. Compreensão da terapia anti-retroviral: uma aplicação de modelo de traço latente. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n.7, p. 1689-1698, 2008.

32. RIGHETTO, R. C.; REIS, R. K.; REINATO, L. A. F.; GIR, E. Comorbidades e coinfeções em pessoas vivendo com HIV/Aids. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 15, n. 6, p. 942-948, 2014.

33. PIERI, F. M.; LAURENTI, R. HIV/AIDS: Perfil Epidemiológico de adultos internados em hospital universitário. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 11, n. 5, p. 144-152, 2012.
34. PIMENTEL, V. R. M.; SOUSA, M. F.; RICARDI, L. M.; HAMANN, E. M. Alimentação e nutrição no contexto da atenção básica e da promoção da saúde: a importância de um diálogo. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 8, n. 3, p. 487-498, 2013.
35. PINTO, V. P. L. **Alimentação Saudável na Prevenção de doenças: “Você é o que você come!”** *Pró-Visão – Programa de Educação para uma Vida Melhor*. 2017. Disponível em <http://www.agros.org.br/provisao/artigo/alimentacao-saudavel-naprevencao-de-doencas-voce-e-o-que-voce-come>. Acesso em 09 jun. 2019.
36. VIDIGAL, F. **Quando peixe, milho e até leite não são saudáveis**. Agência Senado, 2015. In: CNTU - Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados. Disponível em: <http://www.cntu.org.br/new/component/content/article?id=3660>. Acesso em 02 jun. 2019.
37. PORTAL BRASIL. **Alimentação saudável**. 2009. Disponível em <http://www.brasil.gov.br/saude/2009/11/alimentacao>. Acesso em 05 ago. 2019.
38. VASCONCELOS, F. A. G.; CALADO, C. L. A. Profissão nutricionista: 70 anos de história no Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 24, n. 4, p. 605-617, 2011.
39. FERREIRA, R. S.; IVO, M. L.; PONTES, E. R. J. C.; OLIVEIRA, S. N.; UEHARA, J. E. C. D. M.; JÚNIOR, M. A. F. Aconselhamento Dietético em pacientes com vírus da Imunodeficiência Humana. **Rev. Enferm. UFPE online.**, v. 9, supl. 5, p. 8420-8427, 2015.
40. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST/ AIDS. **Manual clínico de alimentação e nutrição na assistência a adultos infectados pelo HIV.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
41. ROSA, C. O. B.; COSTA, N. M. B. Alimentos Funcionais: histórico, legislação e atributos. Cap. 3. In: COSTA, N. M. B.; ROSA, C. O. B. **Alimentos Funcionais - compostos bioativos e efeitos fisiológicos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2016.
42. WINSLOW, T. **Probióticos, Prebióticos e Simbióticos**. Funcionais & Nutraceuticos. 2005. Disponível em: http://insumos.com.br/funcionais_e_nutraceuticos/materias/87.pdf Acesso em: 03 de out. 2019.
43. KOMATSU, T. R.; BURITI, F. C. A.; SAAD, S. M. I. Inovação, persistência e criatividade superando barreiras. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 3, p. 329-347, 2008.
44. MORAIS, M.B; JACOB, C.M.A; o papel dos probióticos e prebióticos na prática pediátrica. **Jornal de Pediatria**, v. 82, n.5, Porto Alegre, nov, 2006.
45. SPARVOLI, A. **Probióticos e prebióticos – benéficos**. 09/11/2012. Disponível em <<https://sparvolisaude.wordpress.com/2012/11/09/probioticos-e-prebioticosbeneficios/>>. Acesso em: 29 set. 2019.
46. BRITO, J. M.; FERREIRA, A. H. C.; JUNIOR, A.; ARARIPE, M.; LOPES, J.; DUARTE, A.; RODRIGUES, V. Probióticos, prebióticos e simbióticos na alimentação de não-ruminantes–revisão. **Revista Eletrônica Nutritime**, v. 11, n. 1, p. 3070-3084, 2013.

47. SAAD, S. M. I. Probiotics and prebiotics: the state of the art. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 42, n. 1, p. 1-16, 2006.
48. FLESCH, A. G. T.; POZIOMYCK, A. K.; DAMIN, D. C. O uso terapêutico dos simbióticos. **ABCD Arq. Bras. Cir. Dig.**, v. 27, n. 3, p. 206-209, 2014.
49. SOUZA, C. N.; COSTA, O. L. B.; SANCHES, F. L. F. Z.; GUIMARÃES, R. C. A. Perfil nutricional de pacientes HIV/Aids hospitalizados. **Multitemas**, Campo Grande, MS, v. 23, n. 53, p. 159-181, jan./abr. 2018.
50. FERREIRA, G. S. **Disbiose intestinal: aplicabilidade dos prebióticos e dos probióticos na recuperação e manutenção da microbiota intestinal**. Monografia (Graduação em Farmácia). Centro Universitário Luterano de Palmas, Palmas, 2014, 33p.
51. DUARTE, C.R.V. **HIV e a Alimentação na AIDS**. s/d. Disponível em <http://www.nutricao.com.br/alimentacao-hiv-aids.htm>. Acesso em 15 de out. 2019.
52. LIMA, C. H. R., AIRES, I. O., RODRIGUES, R. R. T., OLIVEIRA, I. K. F., ARAÚJO, R. E.; TEXEIRA, N. D. S. **Revista Interdisciplinar**, v. 12, n. 1, p. 88-94, jan. fev. mar. 2019.
53. DONG, K. R.; IMAI, C. M. Capítulo 38 - Tratamento Nutricional Clínico do HIV e da AIDS. In: KRAUSE, M. V.; MAHAN, L. K. **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 14. ed. São Paulo: Roca, 2015.
54. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da infecção pelo HIV em adultos**. 197 p., Brasília, 2013.
55. BARBOSA, M. T. S.; STRUCHINER, C. J. **Impacto da terapia anti-retroviral na magnitude da epidemia HIV/AIDS no Brasil: diversos cenários**. Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 535-541, mar/abr. 2003.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adolescência 46, 57, 58, 64, 136, 161, 164, 165, 166, 167

Aleitamento Materno 9, 11, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98

Alho 12, 28, 30, 129, 130, 131, 132, 133

Alimentação Saudável 9, 1, 11, 15, 17, 25, 26, 27, 32, 36, 48, 49, 50, 56, 66, 74, 107, 108, 113

Alimentos Funcionais 15, 17, 27, 28, 29, 30, 33, 36, 130, 131, 133

Alzheimer 11, 99, 100, 101, 102, 105, 106

Antropometria 57, 58, 64, 146

Avaliação Nutricional 64, 125, 127, 135, 137, 142, 145, 146, 147, 149, 156

C

Câncer 11, 23, 41, 43, 44, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 150

Carne Vermelha 107, 108, 109, 110

Comportamento alimentar 9, 10, 1, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 58

Composição Corporal 9, 11, 58, 63, 66, 67, 68, 71, 73, 74, 75, 152

Consumo Alimentar 3, 5, 6, 8, 12, 66, 68, 69, 70, 73, 74, 75, 119, 158, 159, 162

Crianças 9, 14, 18, 21, 41, 44, 46, 47, 50, 52, 58, 61, 62, 64, 96, 130, 136, 138, 139, 140, 155, 156, 157, 158, 162, 165

D

Depressão 11, 12, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 162, 176

Desnutrição 13, 2, 16, 24, 26, 50, 52, 58, 60, 63, 72, 122, 125, 126, 128, 135, 136, 137, 138, 142, 145, 146, 148, 150, 152, 153

Diabetes Mellitus 10, 1, 2, 3, 4, 6, 12, 13, 14, 92, 130, 131, 133

Dinamômetro 148, 149, 150, 151, 152, 153

Dobras Cutâneas 69, 71, 118

Doenças Crônicas 1, 2, 12, 13, 14, 17, 25, 27, 46, 50, 58, 62, 73, 82, 83, 115, 116, 117, 118, 130

E

Enfermagem 1, 3, 4, 34, 35, 52, 54, 55, 59, 90, 98, 154

Estado Nutricional 11, 12, 14, 12, 16, 17, 24, 25, 26, 34, 35, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 115, 116, 121, 122, 123, 125, 126, 128, 134, 136, 137, 139, 142, 143, 144, 146, 148, 150, 152, 153,

155, 156, 157, 158, 159, 162, 169

Estresse Oxidativo 100, 101, 102, 103

Exercício físico 66, 68

F

Fatores de Risco 12, 14, 33, 61, 62, 80, 107, 108, 109, 113

Fibrose Cística 13, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140

Fisioterapia 38, 39, 42, 76, 152, 153

H

Hábitos Alimentares 9, 14, 1, 4, 6, 11, 12, 15, 17, 25, 33, 50, 52, 62, 63, 66, 67, 108, 109, 115, 117, 123, 155, 156, 157, 158

Hipertensão 12, 1, 2, 4, 14, 45, 61, 91, 115, 117, 118, 120, 130, 131, 133, 149, 162

Hipoglicemiante 12, 129, 130, 131, 132

I

Imunidade 15, 17, 21, 23, 25, 43

N

Neoplasia Colorretal 12, 107, 108, 109, 110, 112

Nutrição 2, 9, 12, 15, 17, 25, 26, 31, 33, 35, 36, 37, 48, 49, 50, 54, 55, 63, 68, 74, 75, 76, 79, 91, 98, 114, 117, 120, 121, 128, 135, 137, 138, 141, 146, 148, 150, 159, 169, 176, 185

P

Pacientes oncológicos 12, 121, 122, 125, 126, 127, 128, 152

Perfil Antropométrico 66, 69

População Indígena 115, 116, 117

Prevenção Primária 108

Q

Qualidade de vida 9, 3, 11, 15, 16, 17, 25, 33, 42, 96, 115, 117, 124, 125, 126, 127, 136, 176, 182

S

Sarcopenia 149, 150, 151, 153, 154

Saúde Mental 77, 79, 80, 127

Silimarina 11, 99, 100, 101, 102, 103, 104

T

Transição nutricional 12, 1, 2, 57, 63, 115, 116, 117, 118, 119, 120

Transplante hepático 13, 141, 142, 143, 145, 146

Treinamento Resistido 9



V

Vitamina D 10, 11, 38, 39, 42, 45, 46, 47, 76, 82, 85, 86, 87

Alimento, Nutrição e Saúde 3

- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Alimento, Nutrição e Saúde 3

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

