

Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina

Lais Daiene Cosmoski
(Organizadora)



Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina

Lais Daiene Cosmoski
(Organizadora)



2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



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

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

| Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG) | |
|---|---|
| D569 | Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da medicina 1 [recurso eletrônico] / Organizadora Lais Daiene Cosmoski. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da medicina; v. 1) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-879-3 DOI 10.22533/at.ed.793192312 1. Medicina – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde - Brasil. 3. Diagnóstico. I. Cosmoski, Lais Daiene. II. Série. CDD 610.9 |
| Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422 | |

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

APRESENTAÇÃO

Cada vez mais percebemos, que no mundo da ciência, principalmente da área da saúde, nenhuma profissão trabalha sozinha, é necessário que vários profissionais estão envolvidos e engajados em conjunto, prezando pela, prevenção, diagnóstico e tratamento de diversas patologias, visando sempre a qualidade de vida da população em geral.

A Coletânea Nacional “Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina” é um *e-book* composto por 4 volumes artigos científicos, que abordam relatos de caso, avaliações e pesquisas sobre doenças já conhecidas da sociedade, trata ainda de casos conforme a região demográfica, onde os locais de realização dos estudos estão localizados em nosso país, trata também do desenvolvimento de novas tecnologias para prevenção, diagnóstico e tratamento de algumas patologias.

Abordamos também o lado pessoal e psicológico dos envolvidos nos cuidados dos indivíduos, mostrando que além dos acometidos pelas doenças, aqueles que os cuidam também merecem atenção.

Os artigos elencados neste *e-book* contribuirão para esclarecer que ambas as profissões desempenham papel fundamental e conjunto para manutenção da saúde da população e caminham em paralelo para que a para que a ciência continue evoluindo para estas áreas de conhecimento.

Desejo a todos uma excelente leitura!

Lais Daiene Cosmoski

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 1 | 1 |
| ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE E A FAMÍLIA NO ÂMBITO DOMICILIAR | |
| Italo Rocemberg de Moura Xavier | |
| Aline Silva Florêncio | |
| Edlainy Andrade Gomes | |
| José Daniel do Nascimento | |
| Karla Simone de Brito Brock | |
| Kathia Priscila Silva Torres | |
| Luciana Andrade de Lima | |
| Mariana Batista da Silva | |
| Raissa Wiviane Nunes dos Santos Sousa | |
| Priscila Alves da Lira | |
| Renilde Lima Muniz de Melo | |
| Sarana Héren Pereira Ribeiro | |
| DOI 10.22533/at.ed.7931923121 | |
| CAPÍTULO 2 | 8 |
| ADESÃO TERAPÊUTICA EM PACIENTES COM FIBRILAÇÃO ATRIAL | |
| Gustavo Henrique Belarmino Góes | |
| Wellyngton Bruno Lopes de Araujo Oliveira | |
| Lucyeli Luna Lopes de Amorim | |
| Caroline Bernardi Fabro | |
| Pedro Henrique Teotônio Medeiros Peixoto | |
| Dário Celestino Sobral Filho | |
| DOI 10.22533/at.ed.7931923122 | |
| CAPÍTULO 3 | 12 |
| ANÁLISE DO RISCO DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO EM HIPERTENSOS: DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE | |
| Edina de Oliveira Lima | |
| Elizabeth de Souza Amorim | |
| DOI 10.22533/at.ed.7931923123 | |
| CAPÍTULO 4 | 22 |
| APRENDER PROPEDÊUTICA COM A METODOLOGIA DE SIMULAÇÃO: UMA EXPERIÊNCIA FORMATIVA QUE FACILITA APRENDIZAGEM NO MANEJO E IDENTIFICAÇÃO DE AVC | |
| Claudenice Ferreira dos Santos | |
| Milena de Carvalho Bastos | |
| Larissa Monteiro de Souza | |
| Samylla Maira Costa Siqueira | |
| Sandy Anunciação de Jesus | |
| Tainara Nunes de Souza Ferreira | |
| DOI 10.22533/at.ed.7931923124 | |
| CAPÍTULO 5 | 31 |
| AVALIAÇÃO DA DPOC EM TABAGISTAS COM SUSPEITA DE ISQUEMIA MIOCÁRDICA | |
| Marcos Gabriel do Nascimento Junior | |
| Maria Luiza Dória Almeida | |
| Joselina Luzia Menezes Oliveira | |
| Igor Larchert Mota | |
| José Barreto Neto | |

CAPÍTULO 6 45

AVALIAÇÃO DO PAPEL DO PROCESSAMENTO SEMINAL PELO MÉTODO DE *SWIM-UP* NA REDUÇÃO DE CARGA BACTERIANA E NA SELEÇÃO DE ESPERMATOZOÍDES ALTAMENTE FUNCIONAIS

Heloisa Faquineti
Bruna Oliveira Zillig
Caroline Ranéa
Ivan Lopes Iori
Giovanna Milani
Gustavo de Aguiar Andrade
Mariana Kim Hsieh
Jorge Hallak
Juliana Risso Pariz

DOI 10.22533/at.ed.7931923126

CAPÍTULO 7 58

CAPILAROSCOPIA PERIUNGUEAL EM PACIENTES PORTADORES DO HIV/AIDS

Camila Aguiar Iomonaco
Adrian Nogueira Bueno
João Luiz Pereira Vaz

DOI 10.22533/at.ed.7931923127

CAPÍTULO 8 82

COAGULAÇÃO INTRAVASCULAR DISSEMINADA DEVIDO À SEPSE DE FOCO DENTÁRIO – RELATO DE CASO

Juliana Lima Araújo
Lianna Paula Guterres Corrêa
Roseliny de Moraes Martins Batista
Monique Santos do Carmo
Mylene Andréa Oliveira Torres
Carlos Eduardo de Castro Passos

DOI 10.22533/at.ed.7931923128

CAPÍTULO 9 90

COGNITIVE IMPAIRMENTS INDUCED BY EARLY ANESTHESIA WITH SEVOFLURANE ARE REVERSIBLE BY INTERMITTENT EXPOSURE TO ENRICHED ENVIRONMENTS

Andrea F. Soubhia
Marcos F. Cordeiro
Sara S. Fernandes
Guaraciaba R. D. Sousa
Carolina S. Peixoto
Jaqueline F. Oliveira
Jean P. Oses
Daniela M. Barros
Susi Heliene L. Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.7931923129

CAPÍTULO 10 101

CONHECIMENTO, ATITUDE E PRÁTICA DE TOCGINECOLOGISTAS FRENTE PREVENÇÃO DA SÍFILIS CONGÊNITA

Norma Mejias Quinteiro
Helaine Maria Besteti Pires Mayer Milanez

CAPÍTULO 11 114

CONTRIBUIÇÕES DO TREINO DE FORÇA PRESCRITO PELA PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO PARA PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS: FORÇA, COMPOSIÇÃO CORPORAL E IMUNIDADE

José Garcia de Brito-Neto

DOI 10.22533/at.ed.79319231211

CAPÍTULO 12 126

DERMATOMIOSITE JUVENIL COMPLICADA COM CALCINOSE *UNIVERSALIS* EM TRATAMENTO COM ALENDRONATO: RELATO DE CASO

Bruno José Santos Lima

Luíza Brito Nogueira

Yasmin Oliveira Santos

Nicole Santiago Leite

Larissa Sá dos Santos

Meyling Belchior de Sá Menezes

Angela Santos Lima

Juliana Monroy Leite

Henrique Gouveia Borba e Souza

João Victor de Andrade Carvalho

Denison Santos Silva

Marília Vieira Febrônio

DOI 10.22533/at.ed.79319231212

CAPÍTULO 13 137

DIABETES MELLITUS TIPO II E SEUS DISTÚRBIOS NEUROCARDIOLÓGICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Guilherme Diógenes Bessa

Rafael Cícero de Lima e Silva

Rafael Nóbrega

Giovanna Cecília Freitas Alves de Arruda

Lucas Emanuel Carvalho Cavalcante

Lucas Muller dos Santos Oliveira

Maicon Marlon Hora Serafim

Mariella Ribeiro Wanderley Araújo

Sarah Raquel Martins Rodrigues

Thaís Regina de Souza Lins Nascimento Ribeiro

Talyta Laís de Abreu Pereira

Wilberto Antônio de Araújo Neto

DOI 10.22533/at.ed.79319231213

CAPÍTULO 14 139

EFICÁCIA DO TRANSPLANTE DE ILHOTAS PANCREÁTICAS MACROENCAPSULADAS EM RELAÇÃO À INSULINOTERAPIA NO TRATAMENTO DE DIABETES TIPO I

Maria Teresa Pereira da Silva

Maria Luisa Silva Reinaux

Rafael David Souto de Azevedo

DOI 10.22533/at.ed.79319231214

CAPÍTULO 15 144

EVOLUÇÃO DO PERFIL ANTROPOMÉTRICO E METABÓLICO DE PACIENTES COM HEPATITE C EM TERAPIA MEDICAMENTOSA TRIPLA

Raysa Manuelle Santos Rocha

Clívia Giselle Costa Santos
Lucindo José Quintans Júnior
Márcia Ferreira Cândido de Souza
DOI 10.22533/at.ed.79319231215

CAPÍTULO 16 158

HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA CONGÊNITA: FATORES ASSOCIADOS AO ÓBITO

Cristina Reuter
José Antonio de Souza
Rosemeri Maurici da Silva

DOI 10.22533/at.ed.79319231216

CAPÍTULO 17 171

HIDROCEFALIA DE PRESSÃO NORMAL: DESAFIOS DIAGNÓSTICOS E CONDUTA

Luísa Couceiro de Albuquerque Macedo
Igor José Ferreira Nobrega Diniz

DOI 10.22533/at.ed.79319231217

CAPÍTULO 18 174

HIPOTERMIA TERAPÊUTICA PÓS REANIMAÇÃO CARDIORRESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Letícia Natany França
Ariane Leite Pereira
Bruna Maria da Silva
Edjanea Rodrigues Barboza
Edna Andrade dos Santos
Herikris John Nogueira dos Santos
Larissa Mayara Souza Silva
Leticia Rodrigues Barboza
Marina Cordeiro da Silva
Mayara de Araújo Silva
Samyris Palloma da Silva Domingos
Gidelson Gabriel Gomes

DOI 10.22533/at.ed.79319231218

CAPÍTULO 19 177

INFLUÊNCIA DA MARCAÇÃO COM NANQUIM APÓS A NEOADJUVÂNCIA SOBRE A IDENTIFICAÇÃO DE LINFONODOS EM PACIENTES COM CÂNCER DE RETO

Renato Hugues Atique Claudio
Augusto Diogo Filho

DOI 10.22533/at.ed.79319231219

CAPÍTULO 20 188

ISOLAMENTO E IMUNOFENOTIPAGEM DE CÉLULAS TRONCO ADIPOSAS PROVENIENTES DE TECIDO ADIPOSOS EM PACIENTES SUBMETIDAS À LIPOASPIRAÇÃO

Daniele Helena Tanuri Pace
Nicolau Gregori Czencko
Ruth Maria Graf

DOI 10.22533/at.ed.79319231220

CAPÍTULO 21 204

ANÁLISE DESCRITIVA E COMPARATIVA DOS DADOS DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR DE VÍTIMAS DE ACIDENTES ENVOLVENDO CICLOMOTORES EM SOBRAL-CEARÁ, NOS ANOS

2010 E 2014

José Mendes Mont'Alverne Neto
Vicente de Paulo Teixeira Pinto
Silvando Carmo de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.79319231221

SOBRE A ORGANIZADORA..... 216

ÍNDICE REMISSIVO 217

CONTRIBUIÇÕES DO TREINO DE FORÇA PRESCRITO PELA PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO PARA PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS: FORÇA, COMPOSIÇÃO CORPORAL E IMUNIDADE

Data de aceite: 18/11/2018

José Garcia de Brito-Neto

<http://lattes.cnpq.br/4645272998840486>

Departamento de Educação Física, Faculdade
Nova Esperança de Mossoró
Mossoró – Rio Grande do Norte

RESUMO: A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) tem como seu agente etiológico o vírus da imunodeficiência humana (HIV), infectando por afinidade, principalmente, linfócitos TCD4+, levando a um quadro de imunossupressão crônica e gradativa, culminando em diversas alterações negativas no organismo. A terapia antirretroviral (TARV) melhora a qualidade de vida e diminui a morbidade desses pacientes. No entanto, a TARV tem sido associada a reações adversas sobre o perfil lipídico, alterações sobre o acúmulo de glicose e distúrbios lipodistróficos, além de efeitos negativos sobre a massa muscular, afetando a capacidade de gerar força em pessoas que vivem com HIV/AIDS (PVHA). Pesquisas investigaram a utilização do treinamento de força para PVHA, e quase não há evidências de melhoras na imunidade dos pacientes. Entretanto, a grande maioria dos

estudos utilizaram carga imposta, baseando a prescrição de intensidade pelo referencial de uma repetição máxima. Este capítulo visa apresentar o efeito do treinamento de força sobre a composição corporal, ganho de força muscular e estado imunológico, utilizando a percepção subjetiva de esforço (PSE) para predição da intensidade. Indivíduos infectados pelo HIV há mais de um ano foram submetidos a 12 semanas de treinamento, com duas sessões semanais. Diante disso, foi possível identificar resultados positivos relacionados a redução de gordura ($p < 0,001$), aumento de massa magra ($p < 0,001$), ganho de força ($p < 0,001$) e melhora do estado imunológico ($p < 0,001$). Concluindo que a utilização de um programa de treinamento de força baseado na PSE parece apresentar resultados positivos sobre a composição corporal, força e estado imunológico para pessoas que vivem com HIV/AIDS.

PALAVRAS-CHAVE: treino de força, percepção subjetiva de esforço, hiv, estado imunológico.

CONTRIBUTIONS OF STRENGTH TRAINING
PRESCRIBED BY SUBJECTIVE EFFORT
PERCEPTION FOR PEOPLE LIVING
WITH HIV/AIDS: STRENGTH, BODY

ABSTRACT: Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) has as its etiological agent the human immunodeficiency virus (HIV), affinity infecting mainly TCD4 + lymphocytes, leading to a chronic and gradual immunosuppression, culminating in several negative changes in the body. Antiretroviral therapy (TARV) improves the quality of life and decreases the morbidity of these patients. However, TARV has been associated with adverse reactions on lipid profile, changes in glucose accumulation and lipodystrophy disorders, in addition to negative effects on muscle mass, affecting the ability to generate strength in people living with HIV/AIDS (PLWHA). Researches has investigated the use of strength training for PLWHA, and there is almost no evidence of improvement in patient immunity.. However, most of the studies used imposed load, basing the intensity prescription on the reference of a maximum repetition. This chapter aims to present the effect of strength training on body composition, muscle strength gain and immune status, using subjective perception of effort (PSE) to predict intensity. Individuals infected with HIV for over a year underwent 12 weeks of training with two weekly sessions. Thus, it was possible to identify positive results related to fat reduction ($p < 0.001$), lean mass increase ($p < 0.001$), strength gain ($p < 0.001$) and improvement of immune status ($p < 0.001$). Concluding that the use of a PSE-based strength training program seems to have positive results on body composition, strength and immune status for people living with HIV/AIDS.

KEYWORDS: strength training, subjective perception of effort, hiv, immune status.

1 | INTRODUÇÃO

A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) apresenta o vírus da imunodeficiência humana (HIV) como agente etiológico, apresentando em sua membrana glicoproteínas (GP) 41 e 120 (Figura 1), que ligam-se por afinidade, aos linfócitos TCD4+, macrófagos e demais células que apresentem co-receptores de quimiocinas (CCR5 ou CXCR4), assim, infectando estas células (Figura 2), levando o organismo a um progressivo e crônico quadro de imunossupressão, que gera inúmeros efeitos deletérios (BRITO-NETO *et al*, 2019; PETERSEN *et al*, 2017; MAARTENS *et al*, 2014).

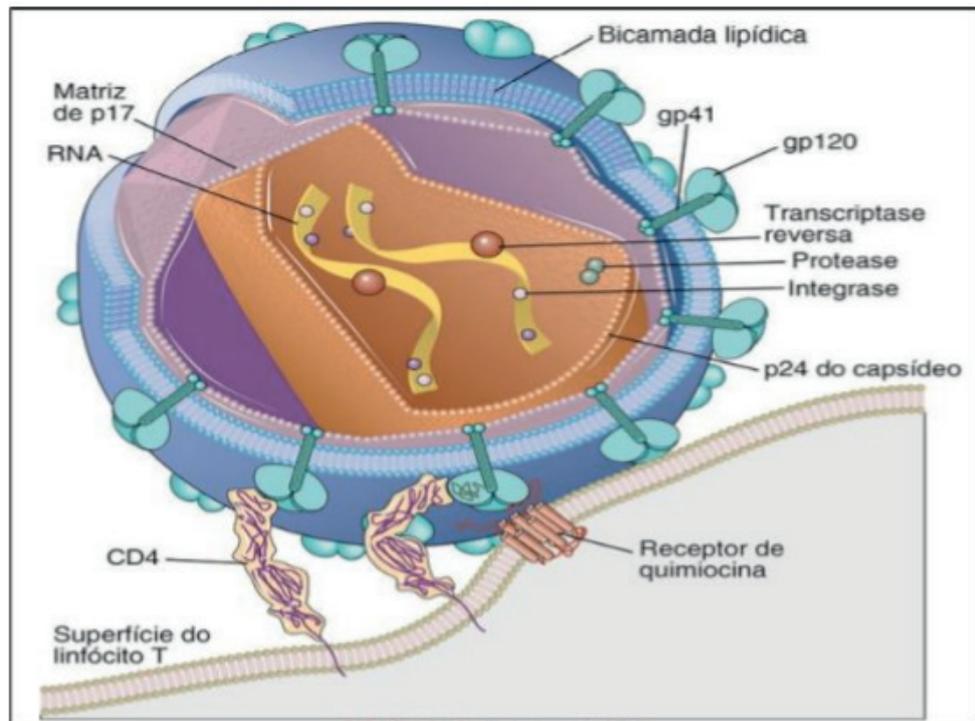


Figura 1 – Célula do HIV.

Fonte: ABBAS *et al*, 2015.

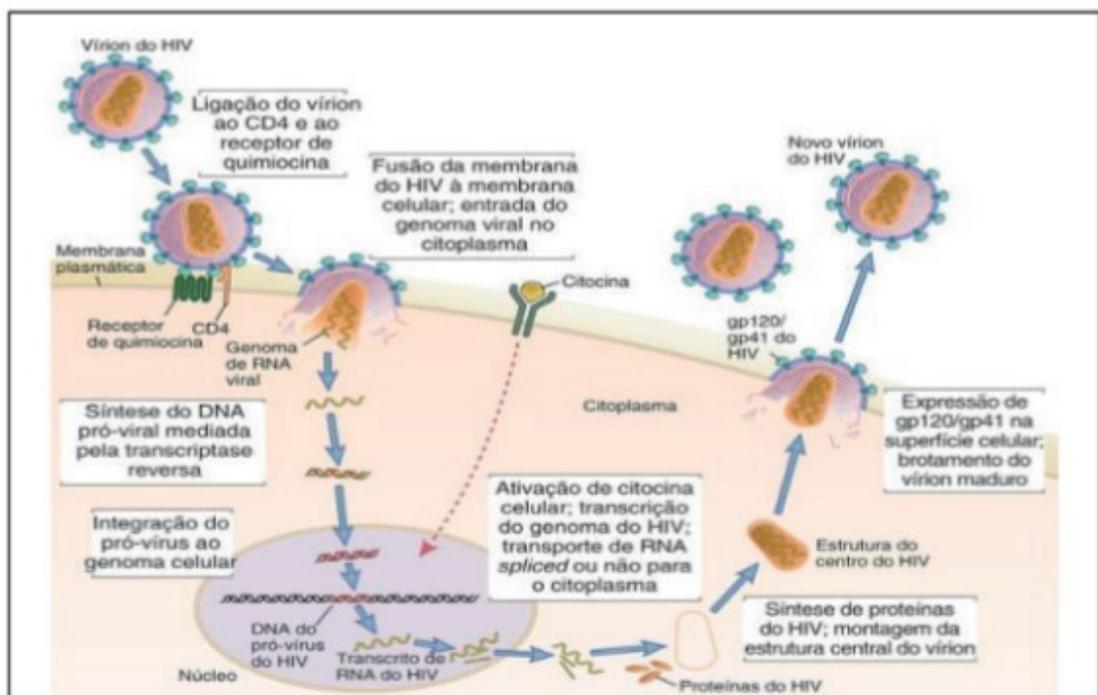


Figura 2 – Infecção viral pelo HIV.

Fonte: ABBAS *et al*, 2015.

A implementação da terapia antirretroviral (TARV) tem sido o principal fator de melhora na qualidade de vida e aumento na sobrevivência das pessoas que vivem com HIV/AIDS (PVHA) (UNAIDS, 2016). Apresentada efetividade na repressão da replicação do HIV no final da década de 90, este foi o fator determinante que transformou a infecção pelo HIV em uma condição crônica, e não mais uma situação

fatal (MAARTENS *et al*, 2014).

A TARV constitui-se basicamente da utilização de medicamentos de forma combinada objetivando impedir a funcionalidade do vírus por meio de *inibidores de entrada celular, de transcriptase reversa, de integrase e de protease*, com a finalidade de impedir a replicação do HIV e restabelecer ou manter a função imune (GÜNTARD *et al*, 2014; SRINIVASA & GRINSPOON, 2014).

Diante de todos estes benefícios, a TARV vem sendo encarada cada vez mais como ferramenta contributiva para melhora da qualidade de vida e prolongamento da sobrevivência de pessoas que vivem com HIV/AIDS, contribuindo também, através da conscientização para a redução da transmissão do HIV (PETERSEN *et al*, 2017).

Entretanto, um grande número de pacientes têm desenvolvido resistência aos medicamentos antirretrovirais de gerações mais antigas, e agora, essa resistência também vem sendo apresentada no tratamento com os medicamentos modernos. Dentre os pacientes que vêm apresentando resistência aos medicamentos, cerca de 80% também se mostram resistentes ao inibidor moderno de nucleosídeos da transcriptase reversa (GREGSON *et al*, 2016).

Além da resistência ao tratamento que vem sendo constatada, existem casos de pacientes que apresentam efeitos adversos a TARV, apresentando reações das mais variadas, como, alterações negativas sobre os parâmetros lipídicos (hipertrigliceridemia) e aumento de colesterol total em alguns pacientes, influência negativa sobre a homeostase da glicose, causando aumento no ganho de massa corporal, afetando negativamente o índice de massa corporal e o acúmulo de gordura na região abdominal, gerando aumento de marcadores inflamatórios, efeitos negativos na composição corporal, causando acúmulo de gordura de forma disforme, gerando sérios distúrbios lipodistrofícos (MARGOLIS *et al*, 2013; SRINIVASA & GRINSPOON, 2014).

Um dos principais distúrbios lipodistrófico decorrente do tratamento, principalmente, com a combinação de inibidores de protease, é o desenvolvimento da síndrome lipodistrófica. Esta se caracteriza pela concentração excessiva de gordura no abdome, tórax e nuca, concomitante a perda de gordura na face, membros superiores e inferiores, tendo como consequência o aumento do risco para doenças cardiovasculares e distúrbios metabólicos (BARNES *et al*, 2017; JUCHEM & LAZZAROTTO, 2010).

Evidências sugerem, que mesmo havendo redução da morbidade das pessoas que vivem com HIV/AIDS submetidas a terapia antirretroviral, esses indivíduos adquirem riscos metabólicos em decorrência dos medicamentos utilizados, incluindo alterações lipodistrólicas, aterosclerose subclínica e resistência à insulina, o que ocasiona diretamente diversas complicações metabólicas e a potencialização de risco de incidentes cardiovasculares (BARNES *et al*, 2017).

Além das alterações morfológicas e metabólicas, o tratamento pode provocar redução da massa magra, podendo comprometer a capacidade de gerar força pelo sistema músculo-esquelético, pelo aumento da expressão de marcadores inflamatórios, oriundas das combinações medicamentosas presentes no tratamento antirretroviral (GENTIL, 2013, SRINIVASA & GRINSPOON, 2014).

Neste sentido, são necessárias investigações sobre intervenções que auxiliem a TARV na contenção dos efeitos deletérios sobre o organismo dos pacientes.

2 | EXERCÍCIO FÍSICO COMO TERAPIA COMPLEMENTAR

A instauração de programas de treinamento físico para pessoas que vivem com HIV/AIDS tem mostrado diversos benefícios ao estado geral de saúde e qualidade de vida desta população. Estes efeitos são potencializados quando os programas de treinamento são elaborados e prescritos de forma adequada, maximizando assim, seus efeitos benéficos e minimizando os riscos à saúde (APOSTOLOPOULOS *et al*, 2014).

3 | TREINAMENTO EM CICLOERGÔMETROS

O treinamento de resistência, que vem do inglês, *endurance training*, geralmente apresenta baixa à moderada intensidade e alto volume de treino, comumente aplicado em cicloergômetros como esteiras rolantes, bicicletas ergométricas e semelhantes (GENTIL, 2014; MCARDLE *et al*, 2016).

A prescrição desses programas de treinamento podem alterar de forma positiva o perfil lipídico de PVHA, bem como da circunferência abdominal para ambos os gêneros sexuais (TERRY *et al*, 2006). Além disso, observou-se que os níveis de linfócitos TCD4+ nos pacientes submetidos a esta modalidade de treinamento aumentaram significativamente, mostrando melhora significativa no “status imunológico”. Aparentemente, o aumento dos níveis de linfócitos TCD4+ estava associado aos níveis crescentes de atividade física, de acordo com os autores das pesquisas (EZEMA *et al*, 2014; PERNA *et al*, 1999).

4 | TREINAMENTO COMBINADO

Treinamento combinado ou treinamento concorrente, são programas de exercícios que consistem na combinação de exercícios com características de força (treinamento resistido) e características do treinamento de resistência na mesma sessão. Esta metodologia de treinamento vem se mostrando uma boa opção como terapia complementar, pois apresenta resultados satisfatórios para o aumento da

massa magra (DUDGEON *et al*, 2012).

Além dos ganhos de massa magra, o treinamento concorrente também apresenta alterações positivas no perfil lipídico de PVHA, obtendo também a redução da massa gorda através da combinação entre métodos resistidos e aeróbios (MENDES *et al*, 2013; ENGELSON *et al*, 2006; DUDGEON *et al*, 2012).

Referente ao sistema imunológico, o treinamento concorrente apresentou tendência do aumento de linfócitos TCD4+, embora os resultados não tenham sido significativos (GOMES *et al*, 2010). Essa tendência provavelmente foi obtida devido a presença do fator aeróbio no programa de treinamento, tendo como consequência os benefícios do mesmo para o sistema imunológico (GHORAYEB *et al*, 2013; MCARDLE *et al*, 2016). Paes (*et al*, 2015) apresentaram resultados com treinamento concorrente, em intervenção com longo período de aderência (2 anos), e que não modificou de forma significativa a composição corporal e estado imunológico de PVHA, muito provavelmente, devido a intensidade e volume do programa de treinamento utilizado no estudo.

5 | TREINAMENTO DE FORÇA

O treinamento de força ou treinamento resistido, visa a utilização do arcabouço muscular para executar movimentos para vencer sobrecargas, tendo a finalidade de gerar adaptações, como por exemplo, a hipertrofia muscular ou aumento da secção transversa dos músculos esqueléticos. Esse tipo de treinamento pode ser utilizado como recurso para reduzir a depleção da funcionalidade do muscular, devido aos seus efeitos crônicos como o aumento da força ocasionados tanto pelo aumento da área transversa do músculo, quanto pela melhora do sinergismo neuromuscular (MCARDLE *et al*, 2016; GENTIL, 2013).

A prescrição da intensidade das cargas no treinamento de força é um dos fatores mais impactantes para garantia dos resultados de hipertrofia muscular, embora não haja um consenso sobre o melhor método para a determinação da intensidade da carga de exercício. Isto merece especial atenção em PVHA sob terapia antirretroviral devido ao fato de que muitos componentes do sistema imunológico apresentam respostas adversas frente ao exercício extenuante e/ou de longa duração (MATTHEWS *et al*, 2002).

5.1 Orientação da intensidade no treino de força pelo percentual de uma repetição máxima (1RM)

Grande parte dos métodos orientam a intensidade a partir de um referencial máximo de força extraído de testes de carga máxima, tal como o teste de uma repetição máxima (1RM) (KRAEMER & FRY, 1995). Entretanto é necessário atentar

para a relação entre o percentual de 1RM e o número de repetições a serem executadas, pois a relação varia de acordo com a capacidade do músculo gerar força, sendo a força muscular mutável durante o período de treinamento (LIBARDI *et al*, 2007).

Diversos estudos já confirmaram que programas de exercícios que são compostos apenas por treinamento de força apresentam aumento significativo de massa magra, força muscular e redução de peso corporal, além de alterar positivamente o perfil lipídico de indivíduos que vivem com HIV/AIDS, melhorando a funcionalidade e proporcionando melhor qualidade de vida para esse público (BRITO *et al*, 2013; YARASHESKI *et al*, 2001).

No entanto, pouquíssimas pesquisas, dentre várias já realizadas com utilização da imposição de carga pelo percentual de 1RM para o treinamento de força, demonstraram melhora significativa no tocante ao estado imunológico em PVHA (BESSA *et al*, 2017; BRITO *et al*, 2013; YARASHESKI *et al*, 2001).

5.2 Orientação da intensidade no treino de força pela percepção subjetiva de esforço (PSE)

Indivíduos infectados pelo HIV há mais de 1 ano foram submetidos a 12 semanas de treinamento de força, com 2 sessões semanais, 8 exercícios por sessão, cada exercício com 3 séries de 8-10 repetições e intervalos de descanso de 1 minuto entre cada série (BRITO-NETO *et al*, 2019). A intensidade (carga) dos treinos foi orientada a se manter entre os índices 7 e 8 da escala de OMNI-RES (Figura 3), por meio de auto-relato, sendo a carga ajustada progressivamente mediante evolução do participante, identificada quando o mesmo relatava uma PSE inferior a 7 na referida escala (BRITO-NETO, 2017).

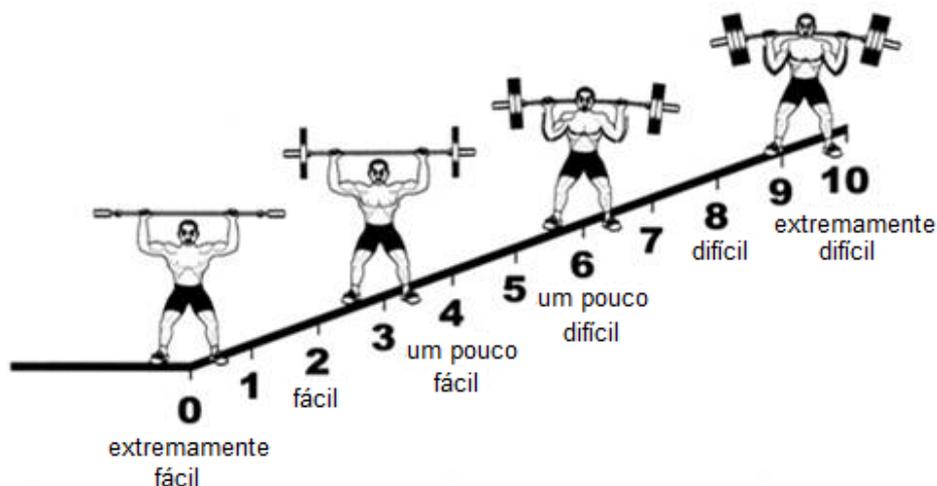


Figura 3 – Escala OMNI para esforço resistido.

Fonte: ROBERTSON *et al*, 2003.

Este modelo de prescrição foi capaz de promover aumento de massa magra (BRITO-NETO *et al*, 2019, $p < 0,001$), corroborando com estudos que utilizaram o treinamento de força com a carga orientada pelo referencial de 1RM (BRITO *et al*, 2013; YARASHESKI *et al*, 2001). No entanto as cargas utilizadas neste trabalho foram consideravelmente menores, o que indica que mesmo exercícios de menores intensidades são capazes de gerar ganhos significativos de massa muscular nesta população, sendo o percentual médio de carga utilizada para os exercícios para membros superiores e inferiores, respectivamente, de 69,5% e 51,1% de 1RM (BRITO-NETO, 2017). Acredita-se que estes ganhos ocorreram por meio da hipertrofia sarcoplasmática, gerando adaptações que aumentam as organelas e nutrientes intracelulares devido ao estresse metabólico (GENTIL *et al*, 2017; ASSUNÇÃO *et al*, 2016; COUNTS *et al*, 2016; MEISTER *et al*, 2016).

Ganhos de força máxima (1RM) (BRITO-NETO *et al*, 2019, $p < 0,001$) também puderam ser observados no treinamento de força com carga orientada pela PSE, apresentando nítida progressão no uso de cargas (tonelagem) pelos pacientes durante as semanas de treinamento em exercícios que remetem aos movimentos cotidianos de empurrar, puxar e sentar-levantar (Figuras 4, 5 e 6), sugerindo melhora da qualidade de vida (BRITO-NETO, 2017).

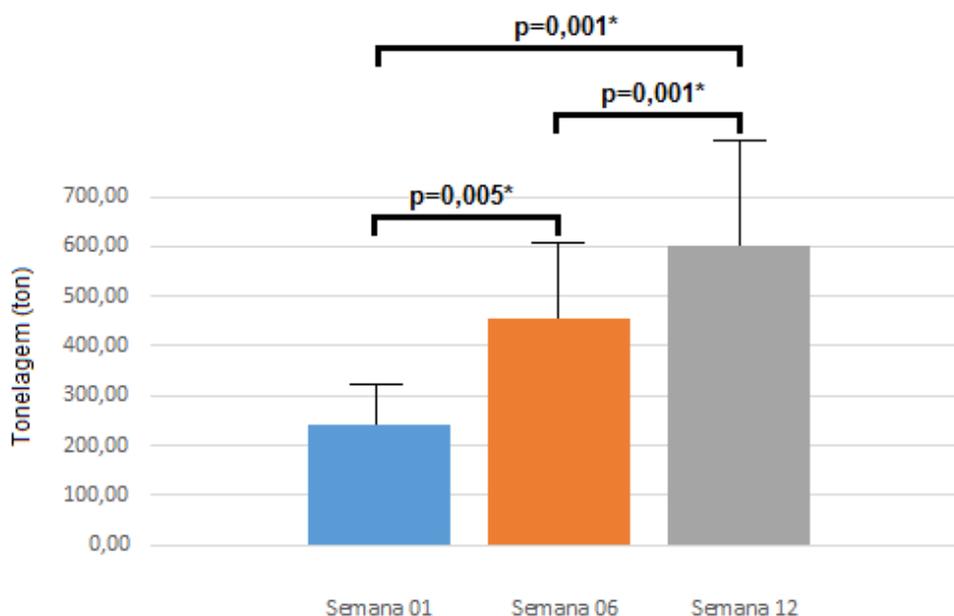


Figura 4 – Comparação da força em tonelagem no movimento de empurrar (supino reto).

* Diferença significativab p – P valor do post-hoc de Tukey

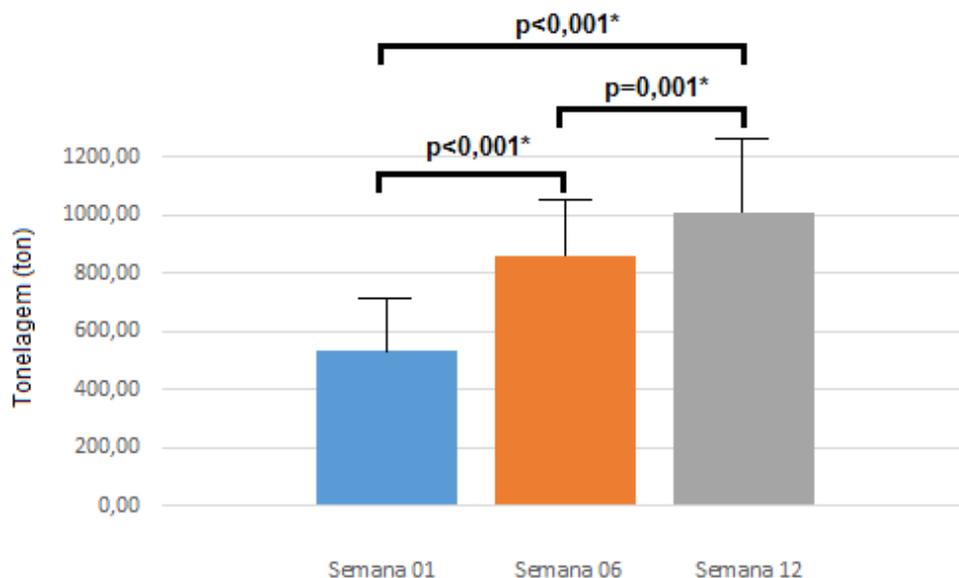


Figura 5 – Comparação da força em tonelagem no movimento de puxar (puxador frente).

* Diferença significativa p – P valor do post-hoc de Tukey

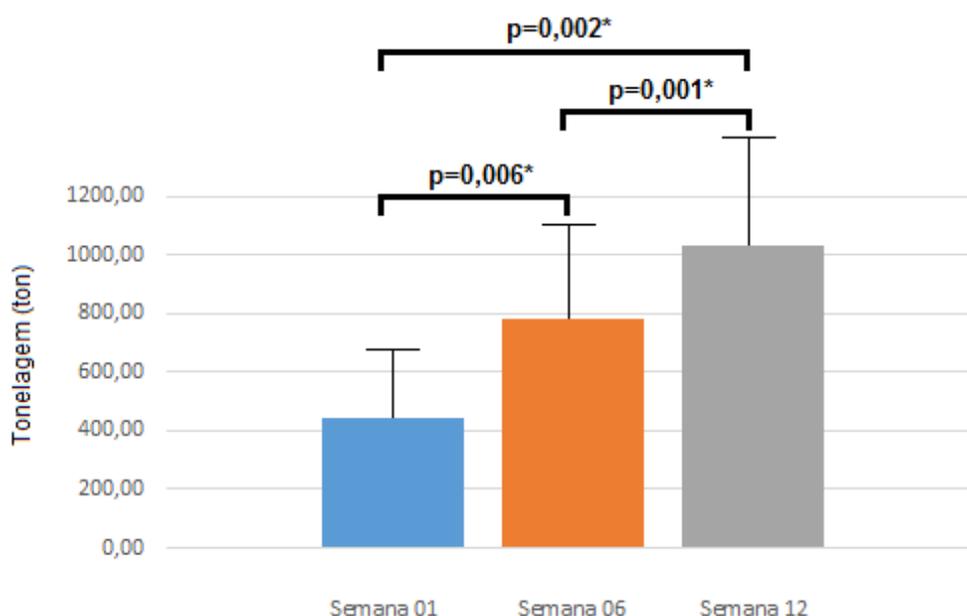


Figura 6 – Comparação da força em tonelagem no movimento de sentar-levantar (agachamento livre).

* Diferença significativa p – P valor do post-hoc de Tukey

Resultados semelhantes foram observados em outros estudos, embora tenham utilizados referenciais fixos de carga a serem trabalhadas (BRITO *et al*, 2013; YARASHESKI *et al*, 2001). Outros estudos realizados com diferentes populações e que utilizaram a predição de intensidade por carga auto selecionada também observaram ganhos substanciais de força, mesmo que as cargas utilizadas de acordo com a seleção dos participantes apresentassem valores inferiores as recomendações de treinamento para suas respectivas especificidades (PORTUGAL *et al*, 2015; ELSANGEDY *et al*, 2013; HUGO *et al*, 2016; ALVES *et al*, 2014).

Pode-se ressaltar que os ganhos de força no teste de 1RM foram mais expressivos nos exercícios multiarticulares (BRITO-NETO *et al*, 2019, $p < 0,001$), ganhos estes que podemos atribuir a melhora do sinergismos muscular e da redução da co-contracção (PINTO *et al*, 2014; RADAELLI *et al*, 2013).

A redução de gordura identificada (BRITO-NETO *et al*, 2019, $p < 0,001$) pode também ter contribuído para melhora do estado imunológico (BRITO-NETO *et al*, 2019, $p < 0,001$), pois a redução do percentual de gordura reduz a expressão de citocinas pró-inflamatórias e da produção de hormônios relacionados ao estresse, além da intensidade moderada e volume adequado de treinamento favorecerem o aumento na expressão de interleucina-2, importante fator na proliferação de linfócitos T e no aumento da atividade das células Natural Killer, essenciais para redução de células infectadas por vírus (LANCASTER & FEBBRAIO, 2016).

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos estudos e resultados apresentados, pode-se concluir que o treinamento de força orientado pela percepção subjetiva de esforço é capaz de promover benefícios para força muscular, melhorando assim a qualidade de vida da população estudada; além de gerar alterações positivas sobre a composição corporal, aumentando massa magra e reduzindo massa gorda; e melhorando o estado imunológico de pessoas que vivem com HIV/AIDS.

REFERÊNCIAS

Abbas AK. **Imunologia celular e molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

Alves RC, et al. **Acute effect of weight training at a self-selected intensity on affective responses in obese adolescents**. J Exerc Physio Online. 2014; 17: 66-74.

Apostolopoulos V, et al. **Physical and immunological aspects of exercise in chronic diseases**. Immunotherapy. 2014; 6(10): 1145–1157.

Assunção AR, et al. **The Chronic Effects of Low- and High-Intensity Resistance Training on Muscular Fitness in Adolescents**. PLoS One. 2016; 11(8): 1-11.

Barnes RP, et al. **HIV Infection and Risk of Cardiovascular Diseases Beyond Coronary Artery Disease**. Curr Atheroscler Rep. 2017; 19(5):20.

Bessa A, et al. **Lymphocyte cd4+ cell count, strength improvements, heart rate and body composition of hiV-positive patients during a 3-month strength training program**. J Sports Med Phys Fitness 2017;57:1051-6.

Brito CJ, et al. **Impacto do treinamento resistido na força e hipertrofia muscular em HIV-soropositivos**. Motriz. 2013; 19: 313-24.

Brito-Neto JG, et al. **Strength training improves body composition, muscle strength and**

increases CD4+ T lymphocyte levels in people living with HIV/AIDS. Infectious Disease Reports 2019; 11: 10-15.

Brito-Neto, JG. **Influência do treinamento resistido prescrito por percepção subjetiva de esforço sobre a composição corporal, força e imunidade em pessoas vivendo com HIV-AIDS.** Dissertação (Mestrado em Saúde e Sociedade) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Mossoró, p. 67. 2017.

Counts BR, et al. **The acute and chronic effects of “NO LOAD” resistance training.** Physiol Behav. 2016; 164: 345-52.

Dudgeon WD, et al. **Moderate-intensity exercise improves body composition and improves physiological markers of stress in hiv-infected men.** Int Sch Res Net. 2012: 1-14.

Elsangedy HM, et al. **Is the self-selected resistance exercise intensity by older women consistent with the American College of Sports Medicine guidelines to improve muscular fitness?** J Str & Cond Research. 2013; 27: 1877-84.

Engelson ES, et al. **Body composition and metabolic effects of a diet and exercise weight loss regimen on obese, HIV-infected women.** Metabolism. 2006; 55: 1327-36.

Ezema CI, et al. **Effect of aerobic exercise training on cardiovascular parameters and CD4 cell count of people living with human immunodeficiency virus/acquired immune deficiency syndrome: A randomized controlled trial.** Nig J Clin Pract. 2014; 17: 543-48.

Gentil P, et al. **Muscle activation during resistance training with no external load - effects of training status, movement velocity, dominance, and visual feedback.** Physiol Behav. 2017; 179:148-52.

Gentil P. **Bases científicas do treinamento de hipertrofia.** 5. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2013.

Gentil P. **Emagrecimento: quebrando mitos e mudando paradigmas.** 3. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2014.

Ghorayeb N, et al. **Diretriz em cardiologia do esporte e do exercício da sociedade brasileira de cardiologia e da sociedade brasileira de medicina do esporte.** Arq Bras Cardiol. 2013; 100: 1-41.

Gomes RD, et al. **Effects of physical exercise in the perception of life satisfaction and immunological function in HIVinfected patients: Non-randomized clinical trial.** Rev Bras Fisioter. 2010; 14: 390-95.

Gregson RK, et al. **Randomised crossover trial of rate feedback and force during chest compressions for paediatric cardiopulmonary resuscitation.** Arch Dis Child. 2016:1-7.

Günthard HF, et al. **Antiretroviral treatment of adult HIV infection: 2014 recommendations of the International Antiviral Society-USA Panel.** JAMA. 2014; 312(4): 410-25.

Hugo V, et al. **Self-selected intensity by controlled hypertensive older women during a weight training session.** J Sports and Phy Edu. 2016; 3: 09-13.

Juchem GMV, Lazzarotto AR. **Treinamento Físico na Síndrome Lipodistrófica: Revisão Sistemática.** Rev Bras Med Esporte. 2010; 16: 310-13.

Lancaster GI, Febbraio MA. **Exercise and the immune system: implications for elite athletes and the general population.** Immunology and Cell Biology. 2016; 94: 115-116.

- Libardi CA, et al. **Comparação de testes de 1RM e 10RMs em homens jovens treinados.** Ver Saúde. 2007; 9: 31-37.
- Maartens G, et al. **HIV infection:** epidemiology, pathogenesis, treatment, and prevention. The Lancet. 2014; 20: 1-14.
- Margolis AM, et al. **A Review of the Toxicity of HIV Medications.** J Med Toxicol. 2013; 10:26–39.
- Matthews CE, et al. **Moderate to vigorous physical activity and risk of upper-respiratory tract infection.** Med Sci Sports Exerc. 2002; 34: 1242-8.
- McArdle WD, Katch FI, Katch VL. **Fisiologia do exercício – nutrição, energia e desempenho físico.** 8. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2016.
- Meister CB, et al. **Effects of two programs of metabolic resistance training on strength and hypertrophy.** Fisioter. Mov. 2016; 29(1): 147-55.
- Mendes EL, et al. **Treinamento físico para indivíduos hiv positivo submetidos à haart:** efeitos sobre parâmetros antropométricos e funcionais. Rev Bras Med Esporte. 2013; 19: 16-21.
- Paes LS, et al. **Effects of a 2-year supervised exercise program upon the body composition and muscular performance of hiv-infected patients.** The Open AIDS Journal. 2015; 9: 80-88.
- Perna FM, et al. **Cardiopulmonary and CD4 cell changes in response to exercise training in early symptomatic HIV infection.** Med Sci Sports Exerc. 1999; 31:973-9.
- Petersen M, et al. **Association of implementation of a universal testing and treatment intervention with HIV diagnosis, receipt of antiretroviral therapy, and viral suppression in East Africa.** JAMA. 2017; 317(21): 2196–2206.
- Pinto RS, et al. **Short-term strength training improves muscle quality and functional capacity of elderly women.** Age. 2014; 36: 365-72.
- Portugal EM, et al. **Affective responses to prescribed and self-selected strength training intensities 1, 2.** Perceptual & Motor Skills. 2015; 121: 465-81.
- Radaelli R, et al. **Low-and high-volume strength training induces similar neuromuscular improvements in muscle quality in elderly women.** Experimental gerontology.2013; 48: 710-16.
- Robertson RJ, et al. **Concurrent validation of the ONMI perceived exertion scale for resistance exercise.** Med Sci in Sports and Exercise. 2003; 35: 333-41.
- Srinivasa S, Grinspoon SK. **Metabolic and body composition effects of newer antiretrovirals in HIV-infected patients.** European Journal of Endocrinology. 2014; 170: 185–202.
- Terry L, et al. **Exercise training in HIV-1-infected individuals with dyslipidemia and lipodystrophy.** Med Sci Sports Exerc. 2006; 38: 411-7
- UNAIDS. **Review of data from People Living with HIV Stigma Index surveys conducted in more than 65 countries.** 2016.
- Yarasheski KE, et al. **Resistance exercise training reduces hypertriglyceridemia in HIV-infected men treated with antiviral therapy.** J Appl Physiol. 2001; 90: 133-8.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidente Vascular Cerebral 7, 12, 13, 14, 20, 22, 23, 25, 26

Assistência pré-natal 101, 102, 109, 111, 112

Autorresponsabilidade 9

AVE 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20

C

Calcinose 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135

Coagulação Intravascular Disseminada 82, 89

Cuidados de enfermagem 7, 175, 176

D

Demência 19, 171, 172

Dermatomiosite juvenil 126, 127, 128, 135

Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica 31, 32, 34, 42, 43, 44

Doenças Cardiovasculares 8, 12, 13, 18, 33, 67, 69, 117, 190

E

Estadiamento 147, 149, 177, 178, 179, 180, 181

Estado Nutricional 144, 147, 148, 150

F

Família 1, 2, 3, 4, 5, 111, 113

Foco dentário 82, 84

G

Gestação 47, 48, 51, 101, 102, 103, 109, 111, 113, 161

H

Hepatite C Crônica 144

Hérnia diafragmática 158, 163, 164, 165, 170

Hidrocefalia de pressão normal 171, 172, 173

Hipertensão 1, 3, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 33, 38, 39, 60, 64, 67, 69, 71, 79, 138, 139, 140, 158, 159, 161, 165, 167, 168

Hipotermia induzida 175, 176

I

Isquemia Miocárdica 31, 32, 33, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42

M

Marcação com nanquim 177, 180, 181, 185, 186

Mortalidade perinatal 158

P

Parada cardíaca 175, 176

Q

Qualidade da Assistência à Saúde 101

R

Reabilitação 2, 3, 5, 6, 43

Recém-nascido 158, 169, 170

Reumatologia 76, 79, 127, 128

Risco 3, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 67, 75, 80, 88, 103, 104, 111, 117, 144, 146, 147, 150, 153, 154, 156, 164, 170, 192, 208, 210

S

Sepse 82, 83, 84, 89, 161

Sífilis 47, 56, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113

Sífilis Congênita 101, 102, 103, 104, 108, 109, 110, 111, 112, 113

Síndrome de Hakim-Adams 172

Sobrevida 67, 88, 116, 117, 158, 160, 166, 167, 168, 178

T

Tabagismo 1, 3, 14, 18, 19, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 44

Taquiarritmias 9

Tratamento clínico 9

Tratamento farmacológico 9, 10, 14, 144

Tratamento Farmacológico 9, 10, 14, 144

Tumor de reto 177, 180, 181, 185

 **Atena**
Editora

2 0 2 0