Segunda Edição

POLLOCK

Fisiologia Clínica do Exercício

Manual de condutas
em exercício físico

Vagner Raso
Júlia Maria D'Andrea Greve

Atheneu

Segunda Edição

POLLOCK

Fisiologia Clínica do Exercício



SAL

SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO LEITOR

Tel.: 08000267753

www.atheneu.com.br

(21) 99165-6798 Facebook.com/editoraatheneu Twitter.com/editoraatheneu Youtube.com/atheneueditora

Segunda Edição

POLLOCK

Fisiologia Clínica do Exercício

Manual de condutas
em exercício físico

Vagner Raso
Júlia Maria D'Andrea Greve

Atheneu

Rio de Janeiro • São Paulo
2021

EDITORA ATHENEU

São Paulo	—	*Rua Avanhandava, 126 – 8º andar* *Tel.: (11)2858-8750* *E-mail: atheneu@atheneu.com.br*
Rio de Janeiro	—	*Rua Bambina, 74* *Tel.: (21)3094-1295* *E-mail: atheneu@atheneu.com.br*

PRODUÇÃO EDITORIAL/CAPA: Equipe Atheneu
DIAGRAMAÇÃO: Know-How Desenvolvimento Editorial

Tradução e revisão técnica dos seguintes capítulos feitas pelo Dr. Vagner Raso:

5. Fundamentos em Flexibilidade; 7. Fundamentos em Biomecânica; 12. Fundamentos em Mudança de Comportamento para Atividade Física; 22. Doença Arterial Periférica; 26. Diabetes Melito Tipo 1; 27. Dislipidemias; 28. Obesidade na Infância e na Adolescência; 30. Síndrome Metabólica; 32. Insuficiência Renal Crônica; 36. Osteoporose; 37. Sarcopenia; 44. Fibrose Pulmonar Idiopática; 45. Câncer de Mama; 46. Câncer de Próstata; 48. HIV/Aids.

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

P837
2. ed.

Pollock : fisiologia clínica do exercício / [editores] Vagner Raso, Júlia Maria D'Andrea Greve. – 2. ed. – Rio de Janeiro : Atheneu, 2021.
504 p. : il. ; 20 cm.

Inclui bibliografia e índice
ISBN 978-65-5586-177-8

1. Exercícios físicos – Aspectos fisiológicos. 2. Doenças crônicas – Exercícios terapêuticos. I. Raso, Vagner. II. Greve, Júlia Maria D'Andrea.

21-69941

CDD: 612.044
CDU: 612.766.1

Camila Donis Hartmann – Bibliotecária – CRB-7/6472

17/03/2021 17/03/2021

RASO, V.; GREVE, J.M.A.
Pollock: Fisiologia Clínica do Exercício

© Direitos reservados à EDITORA ATHENEU – Rio de Janeiro, São Paulo, 2021

Sobre Pollock

O Professor Michael Pollock nasceu em 24 de junho de 1936 na cidade de Los Angeles (Califórnia, EUA), onde foi um talentoso atleta e estudante até o colegial. Continuou seus estudos na *University of Arizona*, na qual jogou beisebol e recebeu seu bacharelado em Educação Física, em 1958. Foi Tenente da Marinha Americana, entre 1958 e 1960. Paralelamente, engajou-se à pós-graduação na *University of Illinois*, na qual completou seu mestrado em 1961, e seu doutorado, em 1967, em Fisiologia do Exercício, sob a orientação do Professor Thomas Cureton.

Começou sua carreira profissional na *Wake Forest University*, na qual permaneceu de 1967 a 1973 como membro da faculdade e diretor do laboratório de aptidão física. Subsequentemente, tornou-se diretor de pesquisa do *Institute for Aerobics Research* em *Dallas* (Texas, EUA), de 1973 a 1977; diretor do programa de reabilitação cardíaca e do laboratório de desempenho humano no *Mount Sinai Medical Center,* em Milwaukee (Wisconsin, EUA), de 1977 a 1984; e diretor do Programa de Reabilitação Cardíaca, Medicina do Esporte e Desempenho Humano no *Travis Medical Center*, em Houston (Texas, EUA), de 1984 a 1985. Em 1986, o Professor Pollock associou-se à *University of Florida,* onde foi diretor do Centro para Ciências do Exercício, da *College of Health and Human Performance*, até o momento do seu falecimento.

Foi um pesquisador produtivo, tendo publicado mais de 275 artigos, três livros e duas monografias. Foi pioneiro nas áreas de aptidão física e reabilitação cardíaca e homenageado por seus trabalhos:

1. Prêmio de honra da *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance*, em 1979.

2. Prêmio de honra em pesquisa da *Association for Fitness and Business*, em 1984.

3. Prêmio *R. Tait McKenzie Award* da *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance*, em 1987.

4. Prêmio de excelência da *American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation*, em 1993.

5. Prêmio de citação do *American College of Sports Medicine*, em 1994.

Além disso, o Professor Pollock foi presidente do *American College of Sports Medicine,* de 1982 a 1983, e fundador e coeditor do *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, de 1979 a 1991.

Infelizmente, faleceu numa sexta-feira, 5 de junho de 1998, em Orlando (Flórida, EUA). Ele realizaria uma importante apresentação no encontro anual do *American College of Sports Medicine* quando sofreu um

aneurisma cerebral. Mesmo assim, ainda continua vivo nas lembranças da esposa e dos filhos, Jonathan, Lauren e Ellie. Ele tinha profundo amor pela profissão, esposa e filhos, e pelo seu senhor e salvador, Jesus Cristo.

A família do Professor Pollock sente-se imensamente honrada com este livro, que foi escrito em sua homenagem.

Jack Wilmore, PhD
(*in memoriam*)
Margie Gurley Seay Professor
Department of Kinesiology and Health
The University of Texas at Austin

Editores

Vagner Raso

Laboratório de Estudos do Movimento do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (LEM-IOT-HC-FMUSP)

Júlia Maria D'Andrea Greve

Laboratório de Estudos do Movimento do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (LEM-IOT-HC-FMUSP)

Colaboradores

Ahmed Ghachem

University of Sherbrooke Faculty of Physical Activity Sciences (Canadá) e Research Centre on Aging, Social Services and Health Centre of the University Institute of Geriatrics of Sherbrooke (Canadá)

Alexandre Simões Dias

Curso de Fisioterapia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança (ESEFID) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Alfredo José da Fonseca

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP)

Alvaro Reischak de Oliveira

Departamento de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Amélia Pasqual Marques

Curso de Fisioterapia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)

Ana Assumpção

Mestre em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Doutora em Ciências da Reabilitação pela FMUSP e Formação nos Métodos de Reeducação Postural/Global e Cadeias Musculares GDS

Ana Maria Forti Barela

Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte da Universidade Cruzeiro do Sul (ICAFE-UNICSUL)

Andrea Camaz Deslandes

Instituto de Psiquiatria da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPUB--UFRJ), Laboratório de Neurociência do Exercício da UFRJ. Programa de Pós-Graduação em Psiquiatria e Saúde Mental da UFRJ (PROPSAM-UFRJ) e Programa de Pós-Graduação em Ciências do Exercício e do Esporte da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPGCEE-UERJ)

Andréia Cristiane Carrenho Queiroz

Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Juiz de Fora em Governador Valadares (UFJF-GV), Programas de Pós-Graduação em Educação Física da UFJF, Programas de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Viçosa (UFV) e Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde da UFJF-GV

Andrew Frank-Wilson
University of Saskatchewan College of Kinesiology (Canadá)

Angelina Zanesco
Programa de Pós-Graduação em Saúde e Meio Ambiente da Universidade Metropolitana de Santos (Unimes)

Antonio García-Hermoso
Navarrabiomed, Complejo Hospitalario de Navarra (CHN), Universidad Pública de Navarra (UPNA), IdiSNA (Espanha)

Audrey Borghi Silva
Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Bruno Gualano
Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo (EEFE-USP)

Bruno Rodrigues
Programa de Pós-Graduação em Educação Física e Ciências do Envelhecimento da Universidade São Judas Tadeu (USJT)

Caitlyn Hauff
Department of Health, Kinesiology and Sport of the University of South Alabama (EUA)

Camila de Moraes
Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EEFERP-USP)

Carolina Demarchi Munhoz
Departamento de Farmacologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (ICB-USP)

Christopher J. Ryerson
Centre for Heart Lung Innovation of the St. Paul's Hospital (Canadá). Division of Respiratory Medicine of the Faculty of Medicine of the University of British Columbia (Canadá)

Christy Greenleaf
Exercise Science and Health Promotion Unit of the Kinesiology Department of the University of Wisconsin Milwaukee (EUA)

Cláudia Lúcia de Moraes Forjaz
Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo (EEFE-USP)

Claudio Andre Barbosa de Lira
Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás (UFG-Jataí)

Clovis Artur Almeida da Silva
Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)

Cristine Lima Alberton
Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (ESEF-UFPel) e Coordenadora do Laboratório de Avaliação Neuromuscular da ESEF-UFPEL

Crivaldo Gomes Cardoso Júnior
Departamento de Educação Física e Esporte da Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Daniel Godoy Martinez
Faculdade de Educação Física e Desporto (Faefid) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e Unidade de Investigação Cardiovascular e Fisiologia do Exercício (InCFEx) da UFJF

Daniela Caetano Gonçalves
Curso de Nutrição da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp-Baixada Santista)

Danielle Aparecida Gomes Pereira
Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da UFMG

Danilo Cortozi Berton
Departamento de Medicina Interna da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFGRS)

Danilo Marcelo Leite do Prado
Laboratório de Fisiologia do Exercício Aplicado a Atividade Motora (UltraLab)

David George Behm
Memorial University of Newfoundland School of Human Kinetics and Recreation (Canadá)

Dielly Catrina Favacho Lopes
Mestre em Neurociências pela Universidade Federal do Pará (UFPA)

Duane Knudson
Texas State University Department of Health and Human Performance (EUA)

Edilamar Menezes de Oliveira
Departamento de Biodinâmica do Movimento do Corpo Humano da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo (EEFE-USP)

Elisa Maria Parahyba Campos
Departamento de Psicologia Clínica do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (IP-USP)

Elizabeth Alves Gonçalves Ferreira
Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (IP-USP) e Institut des Chaînes Musculaires et Articulaires des Techniques GDS

Emiko Kamitani
Community Health Systems of the University of California School of Nursing (EUA)

Estevão Scudese Dessimoni Pinto
Doutor em Ciências pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), pesquisador visitante do Departamento de Fisiologia Humana da Universidade de Iowa, EUA (2017), Mestre em Educação Física pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Pós-Graduado em Musculação e Treinamento de Força – Universidade Gama Filho (UGF)

Fábio Cangeri Di Naso
Mestre em Neurociências pela Universidade Federal do Pará (UFPA)

Fabíola Dach
Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP) e Ambulatório de Algias Craniofaciais e da Enfermaria de Neurologia do Hospital das Clínicas (HC) da FMRP-USP

Felipe Donatto
Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (ICB-USP)

Flavia Meyer
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Gabriela Salim de Castro
Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (ICB-USP)

Gabriela Tomedi Leites
Faculdade Anhanguera de Porto Alegre

Gaspar Rogério da Silva Chiappa
Centro Universitário de Anápolis, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

Giane Amorim Ribeiro-Samora
Laboratório de Avaliação e Pesquisa em Desempenho Cardiorrespiratório da Universidade Federal de Minas Gerais (LabCare – UFMG)

Guilherme Veiga Guimarães
Laboratório de Atividade Física e Saúde do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo (LAtiS-InCor-HCFMUSP) e Programa de Pós-Graduação do Departamento de Cardiopneumologia da FMUSP

Isabelle Dionne
University of Sherbrooke Faculty of Physical Activity Sciences (Canadá) e Research Centre on Aging, Social Services and Health Centre of the University Institute of Geriatrics of Sherbrooke (Canadá)

Jennifer Jochim
University of Saskatchewan College of Kinesiology (Canadá)

JoAnn Nilson
University of Saskatchewan School of Medicine (Canadá)

John Chow
Methodist Rehabilitation Center (EUA)

Jordan A. Guenette
Centre for Heart Lung Innovation of the St. Paul's Hospital (Canadá) e Department of Physical Therapy of University of British Columbia Faculty of Medicine Vancouver (Canadá)

José Angelo Barela
Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Unesp-Rio Claro)

José Geraldo Speciali
Departamento de Neurociências e Ciências do Comportamento da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP)

José Grindler
Serviço de Eletrocardiografia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP)

Jose Miguel Saavedra
Pesquisador independente

Julian de Ciutiis
University of Saskatchewan College of Kinesiology (Canadá) e University of Saskatchewan School of Medicine (Canadá)

Juliane Cruz Campos
Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (ICB-USP)

Karen Ferreira
Ambulatório de Cefaleias do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP) e Curso de Medicina do Centro Universitário Barão de Mauá (Ribeirão Preto)

Kátia De Angelis
Departamento de Fisiologia da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Kelb Bousquet Santos
Universidade de Brasília (UnB)

Kianna Ly
Drexel University School of Biomedical Engineering (EUA)

Kyle Leyshon
Springfield College Department of Exercise Science and Sport Studies (EUA)

Luciana Diniz Nagem Janot Matos
Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)

Luciana Maria Malosá Sampaio
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Nove de Julho (Uninove)

Luiz Fernando Martins Kruel
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Grupo de Pesquisa em Atividades Aquáticas e Terrestres e Grupo de Pesquisa em Voleibol

Luiz Roberto Grassmann Bechara
Graduação em Educação Física (Unesp – Bauru), Especialização em Fisiologia do Exercício (Unifesp), Mestrado em Educação Física, Doutorado em Ciências no programa Educação Física na Universidade de São Paulo (USP) e Pós-Doutorado no Instituto de Ciências Biomédicas da USP e no Department of Chemical & Systems Biology da Stanford University School of Medicine (EUA)

Márcia Pradella-Hallinan
Setor de Tratamento de Doenças Neuromusculares da Associação Fundo de Incentivo à Pesquisa (AFIP) e Setor de Medicina do Sono do Hospital Sírio-Libanês (HSL)

Maria Urbana Pinto Brandão Rondon
Departamento de Biodinâmica do Movimento do Corpo Humano da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo (EEFE-USP) e Laboratório de Controle Autonômico da Circulação da EEFE-USP

Marília Seelaender
Departamento de Biologia Celular e do Desenvolvimento do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (ICB-USP)

Michele R. Schaeffer
Centre for Heart Lung Innovation of the St. Paul's Hospital (Canadá) e Department of Physical Therapy of University of British Columbia Faculty of Medicine Vancouver (Canadá)

Mireia Olivan Riera
Universidade de Barcelona (Espanha)

Moritz Schumann
German Sport University Department of Molecular and Cellular Sports Medicine (Alemanha), Ministry of Education Key Laboratory of Systems Biomedicine (China) e Exercise Translational Medicine Centre of the Shanghai Center for Systems Biomedicine at Shanghai Jiao Tong University (China)

Nazrul Islam
University of Cambridge UK's Medical Research Council Epidemiology Unit (Inglaterra)

Noemy Pinto Pereira
Departamento de Biodinâmica do Movimento do Corpo Humano da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo (EEFE-USP)

Patricia Chakur Brum
Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo (EEFE-USP)

Paulo de Tarso Muller
Faculdade de Medicina na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

Paulo Lague Sehl
Mestre em Ciências do Movimento Humano pela Escola de Educação Física do Estado do Rio Grande do Sul da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ESEF-UFRGS)

Paulo Roberto Jannig
Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo (InCor-HCFMUSP)

Peter Thiel
University of Saskatchewan College of Kinesiology (Canadá)

Philip David Chilibeck
University of Saskatchewan College of Kinesiology (Canadá)

Rafael Ertner Castro
Laboratório de Atividade Física e Saúde do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo (LAtiS-InCor-HCFMUSP)

Raquel Rodrigues Britto
Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Renata Silvério
Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (ICB-USP)

Ricardo Mario Arida
Departamento de Fisiologia da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Rodrigo Gonçalves Dias
Unidade de Reabilitação Cardiovascular e Fisiologia do Exercício do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo (InCor-HCFMUSP)

Rodrigo Luiz Vancini
Departamento de Fisiologia da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Ryan Justin Mays
University of Minnesota School of Nursing, Adult and Gerontological Health Cooperative (EUA) e University of Colorado School of Medicine, Division of General Internal Medicine, Department of Medicine (EUA)

Samuel Headley
Clinical Exercise Physiology Program of the Springfield College Department of Exercise Science and Sport Studies (EUA)

Sara Mijwel
Department of Neurobiology of the Karolinska Institutet Care Sciences and Society (Suécia)

Sílvia Maria Amado João
Departamento de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)

Stella Lucia Volpe
Drexel University Department of Nutrition Sciences (EUA) e Drexel University Nutrition and Exercise Metabolic Laboratory (EUA)

Stephanie Santana Pinto
Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e Laboratório de Avaliação Neuromuscular da ESEF-UFPel

Suely Roizenblatt
Disciplina de Clínica Médica e Medicina Laboratorial da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Taís Tinucci
Departamento de Biodinâmica do Movimento do Corpo Humano da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo (EEFE-USP)

Tânia Corrêa de Toledo Ferraz Alves
Departamento de Psiquiatria da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) e Unidade de Internação do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (IPq-HCFMUSP)

Tatiana Mesquita e Silva
Mestre e Doutora em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) e Especialista em Hidroterapia em Doenças Neuromusculares pela Unifesp

Telma Fátima da Cunha
Mestre em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP)

Thiago Luiz de Russo
Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Tiago Fernandes
Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo (EEFE-USP)

Vagner Raso
Laboratório de Estudos do Movimento do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (LEM-IOT-HCFMUSP)

Vassilis Paschalis
National and Kapodistrian University of Athens School of Physical Education and Sport Science (Grécia)

Vitor Agnew Lira
University of Iowa Department of Health and Human Physiology (EUA), Obesity Research and Education Initiative, F.O.E. Diabetes Research Center, Abboud Cardiovascular Research Center e Pappajohn Biomedical Institute of the University of Iowa (EUA)

Viviane Louise Andrée Nouailhetas
Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

William Guyton Hornsby Junior
Department of Human Performance and Applied Exercise Science of the Robert C. Byrd Health Sciences Center at West Virginia University School of Medicine (EUA)

Yannick Molgat-Seon
Centre for Heart Lung Innovation of the St. Paul's Hospital (Canadá) e Department of Physical Therapy of University of British Columbia Faculty of Medicine Vancouver (Canadá)

Apresentação

O Professor Michael Pollock foi um líder mundial na área de fisiologia clínica do exercício (Knudson D, comunicação pessoal). *Seus estudos ajudaram a definir aspectos essenciais da prescrição de exercício físico para diferentes populações* (Lira VA, comunicação pessoal).

Desde sua primeira edição, Pollock: Fisiologia Clínica do Exercício é referência obrigatória a estudantes e profissionais da área *de saúde* (Moraes C, comunicação pessoal), pois *contém uma coleção extensiva e completa de importantes tópicos* (Schumann M, comunicação pessoal) que fornecem diretrizes *para o ensino da arte de prescrever exercícios físicos* (Britto R, comunicação pessoal) baseada em evidência. Não é surpresa, portanto, que *esta obra é similar aos livros publicados pelo* American College of Sports Medicine (Schumann M, comunicação pessoal).

Esta segunda edição, revisada, atualizada e ampliada, contém *contribuições modernas* não apenas de *renomados* pesquisadores brasileiros, mas também conta com a colaboração de importantes *colegas da Alemanha, Canadá, Chile, Grécia, Islândia, Estados Unidos e Suécia* (Lira VA, comunicação pessoal).

A estrutura do livro mantém os capítulos sobre fundamentos, assim como sobre condições e doenças.

Os capítulos sobre fundamentos fornecem a base essencial de conhecimento, necessária à compreensão dos múltiplos fatores relacionados ao exercício físico. Isso inclui as etapas envolvidas no gerenciamento do exercício físico, a análise da magnitude de efeito de determinada estratégia terapêutica e as peculiaridades de determinada fase da vida. Esses elementos são importantes juntamente à compreensão dos mecanismos fisiopatológicos, iatrogenia, interferência farmacológica na resposta ao exercício físico e, sobretudo, na interpretação dos indicadores empregados nas recomendações das diferentes modalidades de exercício físico e das considerações especiais que são descritas nos capítulos referentes às condições e doenças.

A cultura da prática baseada em evidência continua sendo o elemento primordial que norteia o compromisso e a responsabilidade de cada um dos colaboradores. O quadro sobre evidência, certeza e recomendação anteriormente disposto na abertura de cada capítulo das condições e doenças está disponível nos Anexos 1, 2 e 3. Isso continua permitindo aos leitores terem conhecimento dos estudos que suportam a tomada de decisão no processo de elaboração da prescrição de exercício físico de acordo com determinada condição e doença. O mesmo pressuposto pode ser usado entre as modalidades de exercício aeróbico, com pesos, de flexibilidade e aquático. Portanto, os números descritos em cada um dos anexos representam estudos que suportam a indicação eficaz e segura de cada modalidade de exercício físico de acordo com o poder de evidência, certeza e recomendação (Quadro 1)[1] disponíveis no momento atual do conhecimento.

A experiência acumulada por cada um dos colaboradores a partir das suas práticas diárias também serve como importante fundamento do julgamento clínico. Isso significa que os mecanismos fisiopatológicos, respostas iatrogênicas, interferência farmacológica sobre a responsividade ao exercício físico e considerações especiais foram também utilizados para respaldar as recomendações. Esses fatores foram principalmente empregados naqueles casos em que não existiam evidências científicas disponíveis, as evidências não estabeleciam consenso ou não alcançavam os requisitos mínimos necessários à classificação dos estudos de acordo com os níveis evidência, certeza e recomendação[2]. Tal estratégia é fundamental em razão do fato de que nem todos os indivíduos apresentam características similares às daqueles incluídos em estudos ou abordadas nas diretrizes de prescrição de exercício físico. Isso, portanto, continua enaltecendo a experiência profissional assim como reforçando a importância do conhecimento de aspectos peculiares relacionados ao gerenciamento do exercício físico.

A estrutura dos capítulos sobre condições ou doenças é organizada de modo que se contemplem alguns dos principais fatores envolvidos no gerenciamento dos programas de exercício físico. O conhecimento referente a cada condição ou doença é geralmente introduzido por meio de abordagem geral, considerando definição, fatores de risco, estratégias de prevenção e de tratamento, e a importância do exercício físico, seguida de breve descrição com dados estatísticos da sua prevalência ou incidência nacional e mundial.

Os fatores de risco e os mecanismos fisio- e imunopatológicos desencadeadores de determinada condição ou doença são descritos na profundidade necessária para a manipulação e compreensão dos elementos relacionados ao gerenciamento do exercício físico de acordo com a condição ou doença. Essa abordagem também está estendida à descrição dos aspectos iatrogênicos e da interferência farmacológica na prescrição do exercício físico. É possível ter conhecimento dos principais medicamentos, efeitos colaterais, interações medicamentosas e as alterações nas respostas fisiológicas de repouso, de esforço e após o exercício físico.

O gerenciamento adequado do exercício físico inclui avaliação pré-participação, que aborda os principais protocolos e procedimentos clínicos e físicos a serem empregados, como critérios padrão de referência para a prescrição do exercício físico. Isso abrange características clínicas básicas da condição ou doença que têm significativo impacto na prescrição e no monitoramento do exercício físico, além de protocolos e possíveis ajustes específicos para cada condição ou doença na avaliação clínica (p.ex., absorciometria de dupla emissão de raios X, broncoconstrição induzida pelo exercício), da aptidão física (p.ex., potência aeróbica, força muscular) e de parâmetros psicossociocomportamentais (p.ex., escala de depressão de Hamilton).

A cultura da prática baseada em evidência permite aos colaboradores tecerem recomendações práticas em termos de tipo, frequência, duração e intensidade para os exercícios aeróbicos, com pesos, de flexibilidade e aquático. Fatores intrínsecos (p.ex., massa muscular envolvida, velocidade de execução do movimento) e extrínsecos (p.ex., profundidade da água, temperatura ambiente) na prescrição e monitorização do exercício físico de acordo com a condição ou doença são também discutidos. E, finalmente, são tecidas alusões sobre o estado da arte ao se considerar o impacto da aderência ao exercício físico nos mais variados aspectos biopsicossociocomportamentais, assim como limitações e potenciais aplicações práticas, além de perspectivas futuras.

Quadro 1 Evidência, certeza e recomendação[1].		
Evidência	I	Evidência obtida de, no mínimo, um estudo adequadamente delineado, isto é, aleatorizado e controlado.
	II1	Evidência obtida de estudos adequadamente delineados, mas sem aleatorização.
	II2	Evidência obtida de estudos analíticos adequadamente delineados, isto é, coorte ou caso-controle, preferencialmente de mais de um centro ou grupo de pesquisa.
	II3	Evidência obtida de medidas de séries múltiplas de tempo independente de intervenção. Os resultados de estudos não controlados também podem ser considerados neste nível de evidência.
	III	Opiniões de autoridades respeitadas, baseadas em experiência clínica, estudos descritivos ou registros de comitês de especialistas.
Certeza	Alta	As evidências disponíveis geralmente incluem resultados consistentes de estudos bem-delineados e bem-conduzidos em populações representativas. Estes estudos avaliam os efeitos sobre a saúde. Portanto, esta conclusão é improvável de ser significativamente afetada por resultados de estudos futuros.
	Moderada	As evidências disponíveis são suficientes para avaliar os efeitos sobre a saúde, mas a confiança na estimativa é abalada em decorrência do número, tamanho ou qualidade dos estudos isolados, inconsistência de descoberta nos estudos isolados, descobertas que não são generalizadas à rotina de prática e ausência de coerência na cadeia de evidências. A disponibilidade de informações adicionais pode ser importante o suficiente para alterar a conclusão, caso a magnitude ou direção do efeito observado seja alterada.
	Baixa	As evidências disponíveis são insuficientes para avaliar os efeitos sobre a saúde em decorrência do número limitado de estudos, importantes limitações no delineamento ou nos métodos, inconsistência de descoberta nos estudos isolados, lacunas na cadeia de evidências, descobertas que não são generalizadas à rotina de prática em cuidados primários e ausência de informação em importantes resultados de saúde. Informações adicionais podem permitir a avaliação dos efeitos sobre a saúde.
Recomendação	A	O exercício é recomendado, pois existe elevada certeza de que o benefício é substancial.
	B	O exercício é recomendado, pois existe elevada certeza de que o benefício é moderado, ou existe moderada certeza de que o benefício é moderado a substancial.
	C	O exercício não é rotineiramente recomendado, pois existem aspectos que devem ser considerados na prescrição do exercício para determinados indivíduos. Existe no mínimo moderada certeza de que o benefício é pequeno.
	D	O exercício não é recomendado, pois existe moderada a elevada certeza de que não existem benefícios ou de que os riscos são maiores que os benefícios.
	I	As evidências disponíveis são insuficientes para a determinação da relação risco e benefício. A ausência, ruim qualidade ou evidências conflitantes, assim como o equilíbrio da relação risco e benefício, não podem ser determinados.

Referências bibliográficas

1. U.S. Department of Health and Human Services. Agency for Healthcare and Quality Advancing Excellence in Health Care. The guide to clinical preventive services – Recommendations of the U.S. Preventive Services Task Force; 2009.
2. West S, King V, Carey TS, Lohr KN, McKoy N, et al. Systems to rate the strength of scientific evidence. Evid Rep Technol Assess. 2002;47:1-11.

Introdução

If we could give every individual the right amount of nourishment and exercise, not too little and not too much, we would have found the safest way to health.

Hippocrates

Não há dúvidas de que a atividade física e o exercício físico devem ser empregados como algumas das principais estratégias profiláticas e terapêuticas adjuvantes ao tratamento da maioria dos agravos e doenças crônicas transmissíveis e não transmissíveis[1,2]. Existem evidências científicas consistentes do efeito agudo e crônico do exercício físico como importante recurso redutor da magnitude e da velocidade da maioria das alterações deletérias relacionadas a agravos, distúrbios, doenças e envelhecimento[3].

O treinamento físico em muitos casos pode incrementar o limiar de tolerância fisiológica e psicológica, que decisivamente contribui para o decréscimo da velocidade e progressão de determinada condição. Esse nível superior de tolerância pode tornar o indivíduo fisicamente ativo mais resistente aos estressores psicobiológicos, aumentando a predisposição não apenas física, mas também mental, para superar desafios diários[4,5].

Noutros casos, é possível que o exercício físico possua potencial terapêutico similar ao da terapia farmacológica padrão, mas com benefícios adicionais sobre a função física para realizar as atividades da vida diária e na qualidade de vida. É também muito possível que o treinamento físico atenue muitas das complicações iatrogênicas decorrentes de interações medicamentosas e doença-medicamento comumente observadas com a polifarmácia e potencial cascata de prescrição, especialmente naqueles indivíduos com limitada reserva fisiológica[1,6]. Isso ainda inclui o fato de que pode alterar o curso clínico de determinada condição ao contribuir para a estabilização de potenciais distúrbios primários, prevenção de incapacidades secundárias, promoção da recuperação funcional e, sobretudo, para o prolongamento dos anos de vida ajustados à qualidade[6].

Referências bibliográficas

1. U.S. Department of Health and Human Services. Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.
2. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA. 1995;273:402-7.

3. Durstine JL, Moore GE, LaMonte MJ, Franklin BA. Pollock's textbook of cardiovascular disease and rehabilitation. USA: Human Kinetics, 2008.
4. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommwndation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Circulation. 2007;116:1081-93.
5. Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. Med Sci Sports Exerc. 2009;41:1510-30.
6. Durstine JL, Moore GE, Painter PL, Roberts SO. ACSM's exercise management for persons with chronic diseases and disabilities. USA: Human Kinetics, 2009.

Abreviações

1RM	Uma repetição máxima
+dp/dt	Derivada de contração do ventrículo esquerdo
3TC	Lamivudina
5HTT	Transportador de serotonina
8-oxo-dG	8-hidroxi-2-deoxiguanosina
A1C	Hemoglobina glicada
AAVD	Atividade avançada da vida diária
ABC	Abacavir
ABVD	Atividade básica da vida diária
ACTH	Adrenocorticotropina
ADCC	Citotoxicidade celular dependente de anticorpo
ADM	Amplitude de movimento
ADT	Terapia de privação androgênica
AGL	Ácidos graxos livres
AHA	American Heart Association
Aids	Síndrome da imunodeficiência adquirida
AINE	Anti-inflamatórios não esteroides
AIVD	Atividade instrumental da vida diária
ALT	Alanina aminotransferase
AMP	Adenosina monofosfato
AMPK	Proteína quinase ativada por AMP
ANSM	Atividade nervosa simpática muscular
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APC	Gene da polipose adenomatosa de cólon
ARV	Antirretroviral
AST	Aspartato aminotransferase
AT II	Angiotensina II
ATP	Adenosina trifosfato
ATPase	Adenosinatrifosfatase
ATV	Atazanavir
ATV/r	Atazanavir + ritonavir
AVC	Acidente vascular cerebral
BAC	β agonistas inalados de curta duração
BAL	β agonistas inalados de longa duração
BDNF	Fator neurotrófico derivado do cérebro
BH	Tetra-hidrobiopterina
BIA	Análise de impedância bioelétrica
BIE	Broncoconstrição induzida pelo exercício
bpm	Batimentos por minuto
BRA	Bloqueador do receptor de angiotensina
CaP	Câncer de próstata
CCR	Câncer de cólon e reto
CK	Creatina quinase
CLI	Isquemia crítica de membro inferior
CMH	Cardiomiopatia hipertrófica
COX IV	Enzima citocromo oxidase IV

CPE	Células-tronco progenitoras endoteliais
CPK	Creatina fosfoquinase
CRPC	Câncer de próstata resistente à castração primária
CS	Célula satélite
CT	Colesterol total
CTH	Células-tronco hematopoiéticas
CTM	Células-tronco mesenquimais
CTT	Cefaleia do tipo tensional
CV	Condutância vascular
CVM	Contração voluntária máxima
D4t	Estavudina
DAC	Depressão alastrante cortical
DAC	Doença arterial coronariana
DAE	Drogas antiepilépticas
DAP	Doença arterial periférica
DATASUS	Dados do Sistema Único de Saúde
DC	Débito cardíaco
DCC	Doença cardíaca coronariana
DCV	Doenças cardiovasculares
ddC	Zalcitabina
ddI	Didanosina
DHEA	Dehidroepiandrosterona
DIC	Doença isquêmica do coração
dif a-vO_2	Diferença arteriovenosa de oxigênio
DLV	Delaviridina
DM	Diabetes melito
DM1	Diabetes melito tipo 1
DM2	Diabetes melito tipo 2
DMO	Densidade mineral óssea
DMT	Dor muscular tardia
DNA	Acido desoxirribonucléico
DP	Duplo produto
-dp/dt	Derivada de relaxamento do ventrículo esquerdo
DPOC	Doença pulmonar obstrutiva crônica
DRC	Doença renal crônica
DRT	Doença renal terminal
DRV	Darunavir
DRV/r	Darunavir + ritonavir
DS	Duplo suporte
DSM	*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*
DXA	Densitometria óssea
ECA	Enzima conversora de angiotensina
ECG	Eletrocardiograma
ECIM	Exercício contínuo de intensidade moderada
EEG	Eletroencefalograma
EFV	Efavirenz
EI	Inibidores de entrada
ELT	Epilepsia do lobo temporal
EMG	Eletromiografia
Emp	Empuxo
eNOS	Óxido nítrico sintase endotelial
EPO	Eritropoietina
ER	Receptor de estrogênio
ER+	Câncer de mama positivo para o receptor de estrogênio
ERR alfa	Receptor associado ao estrogênio alfa
ETR	Etravirina
EWGSOP	European Working Group on Sarcopenia

FAD	Flavina adenina dinucleotídeo
FC	Frequência cardíaca
FCM	Frequência cardíaca máxima
FCpico	Frequência cardíaca de pico
FCR	Frequência cardíaca de repouso
FCreserva	Frequência cardíaca de reserva
Fe	Ferro heme
FEVE	Fração de ejeção ventricular esquerda
FGF-2	Fator de crescimento de fibroblastos 2
FIQ	Fibromyalgia impact questionnaire
FM	Fibromialgia
FMN	Flavina mononucleotídeo
FNP	Facilitação neuromuscular proprioceptiva
FPI	Fibrose pulmonar idiopática
FPV	Fosamprenavir
FPV/r	Fosamprenavir + ritonavir
FR	Força de resistência
FRDE	Fatores relaxantes derivados do endotélio
FRS	Força de reação do solo
FTC	Emtricitabina
G	Fibra glicolítica
GABA	Ácido alfa-aminobutírico
G-CSF	Fator de estimulação de colônias de granulócitos
GDF8	Fator de crescimento de diferenciação 8
GGT	Gama glutamil transferase
GH	Hormônio de crescimento
GH	Genoma humano
GHRH	Hormônio de liberação do hormônio do crescimento
GI	Glicocorticoides inalados
GI	Gastrointestinal
GINA	Global Initiative for Asthma
GMFCS	Sistema de classificação da função motora grossa
GOLD	Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease
GS	Glicocorticoides sistêmicos
GTT	Teste de tolerância à glicose
HAART	Terapia antirretroviral de alta eficácia
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
Hb	Hemoglobina
HBV	Vírus da hepatite B
HDL-c	Lipoproteína de alta densidade
HER2	Receptor do fator de crescimento epidérmico humano 2
HER2+	Câncer de mama positivo para o receptor do fator de crescimento epidérmico humano 2
HHA	Eixo hipotálamo-hipófise-adrenal
HIF-1α	Fator induzido por hipóxia
HIIT	Treinamento intervalado de intensidade vigorosa
HIV	Vírus da imunodeficiência humana
HKII	Enzima hexoquinase II
HMG-CoA	β-hidroxi-β-metilglutaril-CoA
HOMA	Modelo de avaliação da homeostase
HSR	Reação de hipersensibilidade
IAH	Índice de adiposidade hepática
IAM	Infarto agudo do miocárdio
IC	Índice cardíaco
IC	Insuficiência cardíaca
ICC	Insuficiência congestiva crônica
IDV	Indinavir

IECA	Inibidores da enzima conversora de angiotensina
IFC	Fase de contato inicial do pé
IGF-1	Fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1
IL	Interleucina
IM	Infarto do miocárdio
IMAO	Inibidores da monoamina oxidase
IMC	Índice de massa corporal
IMT	Treinamento muscular inspiratório
INCA	Instituto Nacional de Câncer
Incor/HC/FMUSP	Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
INSTI	Inibidor de integrase
IP	Inibidores de protease
IRC	Insuficiência renal crônica
IRMN	Imagem de ressonância magnética nuclear
ISRN	Inibidores seletivos de recaptação de noradrenalina
ISRS	Inibidores seletivos de recaptação de serotonina
ITB	Sistema de liberação intratecal de baclofen
km	quilômetro
$km \cdot h^{-1}$	quilômetros por hora
KNHANES	Korean National Health and Nutrition Examination Survey
LA	Limiar anaeróbico
LA	Lado menos afetado
LDH	Lactato desidrogenase
LDL-c	Lipoproteína de baixa densidade
LES	Lúpus eritematoso sistêmico
L-NMMA	N^G-monometil-L-arginina
LPL	Lipase de lipoproteína
LPV/r	Lopinavir + ritonavir
M	Momento de força
MA	Lado mais afetado
mCRPC	Câncer de próstata resistente à castração primária metastático
MEF2	Fator de estimulação de miócitos 2
MET	Unidade metabólica
MGF	Fator de crescimento mecânico
MHC	Miosina de cadeia pesada
min	Minutos
$mL \cdot bat^{-1}$	Mililitros por batimento
mmHg	Milímetros de mercúrio
MMP	Metaloproteinases da matriz
MRF	Fator regulatório miogênico
MVC	Maraviroque
N	Newton
NAFLD	Doença hepática gordurosa não alcoólica
NASH	Esteato-hepatite não alcoólica
NFAT	Fator de transcrição nuclear de células T ativadas
NFV	Nelfinavir
NK	Células *natural killer*
Nm	Newton por metro
NNRTI	Inibidor de transcriptase reversa não análogo de nucleosídeo
NO	Óxido nítrico
NOS	Enzima óxido nítrico sintase
NRF1	Fator respiratório nuclear 1
NRF2	Fator respiratório nuclear 2
NRTI	Inibidor de transcriptase reversa análogo de nucleosídeo
NVP	Nevirapina
NYHA	New York Heart Association
O	Fibra oxidativa
O_2	Oxigênio

OA	Osteoartrite
OG	Fibra oxidativa/glicolítica
OMS	Organização Mundial da Saúde
OTG	Órgão tendinoso de Golgi
PA	Pressão arterial
$PaCO_2$	Pressão parcial de dióxido de carbono
PAD	Pressão arterial diastólica
PaO_2	Pressão parcial de oxigênio
PAR-Q	Physical Activity Readiness Questionnaire
PAS	Pressão arterial sistólica
PC	Paralisia cerebral
PC	Peso corporal
PCP	Pressão capilar pulmonar
PCR	Proteína C-reativa
PCR	Ponto de compensação respiratória
PDFC	Ponto de deflexão da frequência cardíaca
$PetCO_2$	Pressão de dióxido de carbono ao final da expiração
$PetO_2$	Pressão de oxigênio ao final da expiração
PFK-1	Fosfofrutoquinase-1
PGC-1-alfa	Coativador alfa-1 do receptor ativado do proliferador de peroxissoma
PH	Peso hidrostático
PHCG	Pressão hidráulica no capilar glomerular
PICC	Cateter central de inserção periférica
PImáx	Pressão inspiratória máxima
Platino	Projeto Latino-Americano para Investigação da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
PPAR	Receptor proliferador ativado de peroxissomo
PR	Receptor de progesterona
PR+	Câncer de mama positivo para o receptor de progesterona
PRI	Perfil de risco imunológico
PSA	Antígeno prostático específico
PSE	Percepção subjetiva de esforço
PSI	*Post-sleep inventory*
PT	Tempo de protrombina
PTH	Paratormônio
Pulso O_2	Pulso de oxigênio
PVC	Pico de velocidade de crescimento
PVHA	Pessoas vivendo com HIV/Aids
QTc	Intervalo QT corrigido
RAL	Raltegravir
RAS	Sistema renina angiotensina
RCI	Restrição do crescimento intrauterino
RER	Razão da troca respiratória
RM	Repetições máximas
RNA	Ácido ribonucleico
RNAm	RNA mensageiro
RS	Retículo sarcoplasmático
RTV	Ritonavir
RVP	Resistência vascular periférica
s	Segundos
SAF	Síndrome antifosfolípide
SaO_2	Saturação de oxigênio
SARMs	Moduladores seletivos de receptores de androgênio
SC	Sobrecarga
SCA	Síndrome coronariana aguda
SCC	Síndrome coronariana crônica
SDF-1	Fator derivado do estroma 1
SDH	Succinato desidrogenase
SIRT1	*Desacetilase de histonas sirtuin 1*

SJS	Síndrome Stevens-Johnson
SM	Síndrome metabólica
SNC	Sistema nervoso central
SQV/r	Saquinavir + ritonavir
SS	*Symptom Severity Score*
SUP	Sistema ubiquitina-proteassoma
T	Hormônio tri-iodotironina
T	Hormônio tiroxina
TARV	Terapia antirretroviral combinada
TC	Tomografia computadorizada
TC6M	Teste de caminhada de seis minutos
TCC	Terapia comportamental cognitiva
TCPE	Teste cardiopulmonar de exercício
TDF	Tenofovir
TE	Terapia com exercício
TEN	Necrose epidérmica tóxica
TFAM	Fator de transcrição A mitocondrial
TG	Triglicerídeos
TGF-beta-1	Fator de crescimento transformador-beta-1
TMB	Taxa metabólica basal
TMR	Treinamento muscular respiratório
TNF-α	Fator de necrose tumoral alfa
TO	Início da fase aérea
TOR	*Target of rapamycin*
TPV	Hemorragia intracraniana
TPV	Tipranavir
TR	Receptor da tireoide
TRH	Terapia de reposição hormonal
TSH	Hormônio tireoestimulante ou tireotrofina
TVP	Trombose venosa profunda
Tzds	Tiazolidinodionas
ULK1	*Unc-51 like autophagy activating kinase*
UM	Unidade motora
UML	Unidade motora lenta
UMRF	Unidade motora rápida e fatigável
UMRRF	Unidade motora rápida e resistente à fadiga
V/Q	Relação ventilação-perfusão
VC	Volume corrente
VE	Ventrículo esquerdo
VE	Ventilação pulmonar
VE/VCO_2	Equivalente ventilatório de dióxido de carbono
VE/VO_2	Equivalente ventilatório de oxigênio
VEF	Volume expiratório forçado no primeiro segundo
VEGF	Fator de crescimento endotelial vascular
VLDL	Lipoproteína de muito baixa densidade
VO_2	Consumo de oxigênio
VO_2 máx	Consumo máximo de oxigênio
VO_2 pico	Consumo de oxigênio de pico
VO_2 R	Consumo de oxigênio de reserva
VR	Volume residual
WADA	Agência Mundial Anti-*doping*
WPI	*Widespread Pain Index*
YMCA	Young Men's Christian Association
ZDV	Zidovudina

Nota ao leitor

Este projeto une esforços de vários colaboradores. Alguns se dedicaram para desenvolver um produto facilmente manipulado e visualmente atraente. Outros tiveram a responsabilidade de criar um conteúdo rigorosamente fundamentado nas mais importantes evidências científicas.

Tal união resultou num compacto, mas denso, manual de condutas, corroborado por quase 2.300 referências bibliográficas. Os autores se fundamentaram em estudos clássicos da literatura e nos mais atualizados artigos originais e de revisão. Este tesouro de conhecimento em fisiologia clínica do exercício permitirá distinto aprofundamento. As referências bibliográficas de cada capítulo estão disponíveis por meio do *QR code* a seguir ou do endereço eletrônico www.atheneu.com.br sob o título do livro.

Sumário

PARTE 1
FUNDAMENTOS

1 Prescrição de Exercício Físico, *3*

2 Avaliação da Capacidade Funcional Cardiorrespiratória, *17*

3 Plasticidade Neuromuscular Aplicada aos Exercícios com Pesos, *31*

4 Mecanismos de Adaptação no Músculo Esquelético, *43*

5 Flexibilidade, *55*

6 Exercício em Ambiente Aquático, *65*

7 Biomecânica, *73*

8 Eletrocardiograma, *85*

9 Farmacologia, *103*

10 Genética, *111*

11 Células-Tronco, *121*

12 Mudança de Comportamento para Atividade Física, *133*

13 Enfrentamento da Doença, *141*

14 Criança e Adolescente, *149*

15 Envelhecimento, *159*

16 Síndrome Pós-Poliomielite, *185*

PARTE 2
DOENÇAS

17 Hipertensão Arterial Sistêmica, *195*

18 Doença Isquêmica do Coração, *203*

19 Infarto Agudo do Miocárdio, *211*

20 Insuficiência Cardíaca, *221*

21 Transplante de Coração, *229*

22 Doença Arterial Periférica, *237*

23 Acidente Vascular Cerebral, *243*

24 Cefaleia, *251*

25 Depressão, *259*

26 Diabetes Melito Tipo 1, *267*

27 Dislipidemias, *273*

28 Obesidade na Infância e na Adolescência, *281*

29 Obesidade no Adulto, *289*

30 Síndrome Metabólica, *297*

31 Doença Hepática Gordurosa não Alcoólica, *305*

32 Insuficiência Renal Crônica, *313*

33 Distúrbios da Tireoide, *319*

34 Caquexia, *325*

35 Dores Lombares, *331*

36 Osteoporose, *339*

37 Sarcopenia, *347*

38 Osteoartrite, *355*

39 Fibromialgia, *363*

40 Epilepsia, *369*

41 Paralisia Cerebral, *379*

42 Asma, *385*

43 Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, *395*

44 Fibrose Pulmonar Idiopática, *401*

45 Câncer de Mama, *407*

46 Câncer de Próstata, *413*

47 Câncer de Cólon e Reto, *419*

48 HIV/Aids, *427*

49 Lúpus Eritematoso Sistêmico, *439*

Anexos, *445*

Índice remissivo, *457*