



Processos de Avaliação e Intervenção em Fisioterapia

**Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari
(Organizadora)**

Atena
Editora

Ano 2020



Processos de Avaliação e Intervenção em Fisioterapia

**Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari
(Organizadora)**

Atena
Editora

Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Karine de Lima

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

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

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

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

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

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

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

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele 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

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 – Universidade Federal do Maranhão

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

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

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

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

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

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

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

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
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. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^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
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

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. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a 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
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
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
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
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 Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 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. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. 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. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P963	<p>Processos de avaliação e intervenção em fisioterapia [recurso eletrônico] / Organizadora Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-062-9 DOI 10.22533/at.ed.629202605</p> <p>1. Fisioterapia. 2. Terapia ocupacional. 3. Saúde. I. Ferrari, Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa.</p> <p style="text-align: right;">CDD 615</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

As ciências da saúde ou ciências médicas são áreas de estudo relacionadas a vida, saúde e/ou doença. A fisioterapia e a terapia ocupacional fazem parte dessa ciência. Nesta coleção “Processos de Avaliação e Intervenção em Fisioterapia” trazemos como objetivo a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõe seus capítulos. O volume abordará de forma categorizada, interdisciplinar, através de demandas atuais de conhecimento, trabalhos, pesquisas, e revisões de literatura nas áreas de fisioterapia e terapia ocupacional.

Neste volume, temos 19 capítulos, que abrangem de maneira fundamentada temas relacionados às doenças crônicas, doenças agudas e outras complicações relacionadas à saúde.

Para que a fisioterapia e terapia ocupacional possam realizar seus trabalhos adequadamente é necessário a busca científica incessante e contínua, baseada em evidências prático/clínicas e revisões bibliográficas. Deste modo a obra “Processos de Avaliação e Intervenção em Fisioterapia” apresenta conhecimento fundamentado, com intuito de contribuir positivamente com a sociedade leiga e científica, através de onze artigos, que versam sobre vários perfis de pacientes, avaliações e tratamentos.

Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para a exposição e divulgação dos resultados científicos.

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES NO PÓS-CIRÚRGICO DO CÂNCER DE MAMA	
Iêda Pereira de Magalhães Martins Patrícia Vissoci dos Santos Fernandes Juliana Gonçalves Silva de Mattos Gisélia Gonçalves de Castro	
DOI 10.22533/at.ed.6292026051	
CAPÍTULO 2	14
ALTERAÇÕES DE MOVIMENTO DA GLENOUMERAL E LINFEDEMA EM MULHERES MASTECTOMIZADAS	
Maria das Graças Silva Soares Janara Cristina de Oliveira Soares Andressa Mayra de Menezes Pereira Daiany de Sousa Monteiro Sharlanderson da Costa Silva Francisca Eudina das Chagas Santos Francisca Nídia da Cruz Sousa Maria Larissa Brandão Silva Sanla Eunice Bonfim Barbosa Fontenelle Tayana Pereira Sampaio	
DOI 10.22533/at.ed.6292026052	
CAPÍTULO 3	25
EFEITOS DA TERAPIA A LASER NA REGENERAÇÃO MUSCULAR DE RATOS	
Gustavo Urbanetto Baelz Lidiane Filippin	
DOI 10.22533/at.ed.6292026053	
CAPÍTULO 4	37
BENEFÍCIOS DE 12 SEMANAS DE TREINAMENTO AERÓBICO EM PACIENTES EM TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA	
Franciele Marfisa de Paula Santos Gisélia Gonçalves de Castro Hécio Balbino dos Santos Juliana Gonçalves Silva de Mattos Adriana Nunes de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.6292026054	
CAPÍTULO 5	49
FISIOTERAPIA E HIV: REVISÃO DE LITERATURA	
Cinthya Beatriz Martins Alves Antônia Fernanda Sá Pereira Rauanny Castro De Oliveira Cícera Hortência Das Flores Santos Ana Jéssica Silva De Souza Italine Maria Lima de Oliveira Belizário	
DOI 10.22533/at.ed.6292026055	

CAPÍTULO 6 56

MOBILIZAÇÃO PRECOCE DO PACIENTE CRÍTICO NA UTI

Vanessa Cristina Regis da Silva
Gabriella Barbara Feliciano
Ariane Venturoso de Sousa
Alessandra Aparecida da Cunha Freitas
Jaqueline Silvestre Rodrigues da Silva

DOI 10.22533/at.ed.6292026056

CAPÍTULO 7 64

UTILIZAÇÃO DE EQUAÇÕES DE REFERÊNCIA PARA COMPARAÇÃO DA DISTÂNCIA PERCORRIDA PELO VALOR PREDITO NO TESTE DE CAMINHA DE SEIS MINUTOS EM IDOSOS ATIVOS

Juliana Nogueira de Paula
Jéssica Natacia de Santana Santos
Andreza Afonso Ferreira Buffone
Glívia Maria Barros Delmondes
Fátima Natário Tedim de Sá Leite

DOI 10.22533/at.ed.6292026057

CAPÍTULO 8 75

INFLUÊNCIA DO TEMPO DE CAMINHADAS SEMANAIS SOB O TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS E OS VALORES DE PROTEÍNA C- REATIVA ULTRASSENSÍVEL EM PACIENTES DE ALTO RISCO CARDIOVASCULAR

Tiago José Nardi Gomes
Patrícia de Moraes Costa
Jaqueline de Fátima Biazus
Lilian Oliveira de Oliveira
João Rafael Sauzem Machado
Thalisson Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.6292026058

CAPÍTULO 9 84

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO EM IDOSOS: REVISÃO DE LITERATURA

Renan Nunes Aguiar
Lais Caroline da Silva
Danilo Cândido Bulgo
Daniela Marcelino
Carolina Milhim Barcellos
Fabiana Parpinelli Gonçalves Fernandes
Leonardo Carneiro dos Santos
Lilian Cristina Gomes do Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.6292026059

CAPÍTULO 10 98

A REALIDADE VIRTUAL NA FISIOTERAPIA: UMA DÉCADA DE EVIDÊNCIAS

Soanne Chyara Soares Lira
Celice Cordeiro de Souza
Brenda Stefany de Campos Chaves
Ingrid Paola Gomes De Oliveira
Júlio Marcos Leite Pereira
Cinthia Lorena de Moraes Pina

DOI 10.22533/at.ed.62920260510

CAPÍTULO 11	113
VALIDAÇÃO DA VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO <i>HIP OUTCOME SCORE</i> (HOS)	
Rafaela Maria de Paula Costa	
Themis Moura Cardinot	
Letícia Nunes Carreras Del Castillo Mathias	
Gustavo Leporace de Oliveira Lomelino Soares	
Liszt Palmeira de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.62920260511	
CAPÍTULO 12	129
OSTEOARTROSE DE JOELHO: OBESIDADE, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO	
Marcos Roberto Spassim	
Nágila Bernarda Zortéa	
Leonardo Cardoso	
Charise Dallazem Bertol	
DOI 10.22533/at.ed.62920260512	
CAPÍTULO 13	139
FISIOTERAPIA NOS DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO	
Suzana Escobar do Nascimento	
Marco Taneda	
DOI 10.22533/at.ed.62920260513	
CAPÍTULO 14	146
CONTRIBUIÇÃO DA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO EM PROFESSORES COM HISTÓRIA DE TONTURA: UMA OPÇÃO DE AVALIAÇÃO	
Daiane Soares de Almeida Ciquinato	
Jessica Aparecida Bazoni	
Carla Juliana Lotti Félix	
Ana Carolina Marcotti Dias	
Luciana Lozza de Moraes Marchiori	
DOI 10.22533/at.ed.62920260514	
CAPÍTULO 15	157
OPORTUNIDADES DE ESTIMULAÇÃO NO DOMICÍLIO E HABILIDADE FUNCIONAL DE CRIANÇAS COM FATORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR	
Joselici da Silva	
Jaqueline da Silva Fronio	
Rayla Amaral Lemos	
Luíz Cláudio Ribeiro	
Thalita Souza de Aguiar	
Daniele Thomé Silva	
Marcela Tamiasso Vieira	
Luiz Antônio Tavares Neves	
DOI 10.22533/at.ed.62920260515	
CAPÍTULO 16	169
MASSAGEM SHANTALA E O VÍNCULO AFETIVO ENTRE PAIS E BEBÊS: RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Jackeline Tiemy Guinoza Siraichi	
Roberta Ramos Pinto	
Juliana Gomes Fernandes	
Andréia Assamy Guinoza Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.62920260516	

CAPÍTULO 17 178

EFEITOS DA MICROELETRÓLISES PERCUTÂNEA NAS ESTRIAS ALBAS

Marisa de Oliveira Moura Souza
Deyziane Santos de Mendonça
Oscar Ariel Ronzio
Rodrigo Marcel Valentim da Silva
Rafael Limeira Cavalcanti
Tamara Martins da Cunha
Sara Karolyn Chagas Pereira dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.62920260517

CAPÍTULO 18 188

CONTRIBUIÇÕES DA TERAPIA OCUPACIONAL NO PROJETO CARDIO COMUNIDADE INTEGRATIVA – FASE IV – DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA: AÇÃO ASSISTENCIAL NA REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR

Paula Tanara Boroski Lunardi
Bruna Iolanda Altermann
Maria Elizabeth Antunes de Oliveira
Tamiris Leal Tonetto
Alexandre Boroski Lunardi
Fernando Boroski Lunardi
Viviane Acunha Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.62920260518

CAPÍTULO 19 198

USO DE MANIPULAÇÕES QUIROPÁTICA NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM CEFALEIA – REVISÃO INTEGRATIVA

Shirley Pontes da Silva
Aglas Duilly Melo Sousa Amaral
Erik Fernandes Nogueira
Georgia Araujo Aguiar
Joyce Gomes Amarante Carvalho
Joyciane Paulino de Carvalho Silva
Karina Negreiros de Oliveira
Marcelo de Andrade Ribeiro
Samara Rodrigues Leal
Sanny Maria Pereira da Silva
Daiany Sousa Monteiro

DOI 10.22533/at.ed.62920260519

SOBRE A ORGANIZADORA 206

ÍNDICE REMISSIVO 207

UTILIZAÇÃO DE EQUAÇÕES DE REFERÊNCIA PARA COMPARAÇÃO DA DISTÂNCIA PERCORRIDA PELO VALOR PREDITO NO TESTE DE CAMINHA DE SEIS MINUTOS EM IDOSOS ATIVOS

Data de submissão: 06/03/2020

Data de aceite: 18/05/2020

Pernambuco da ASSOBRAFIR.

Recife – PE

<http://lattes.cnpq.br/5134249769965422>

Juliana Nogueira de Paula

Fisioterapeuta, Pós Graduada em Traumatologia Ortopedia com ênfase em Terapias Manuais PELO Centro Universitário Estácio do Recife – Recife (PE), Brasil.

Recife – PE

<http://lattes.cnpq.br/9691725252196040>

Jéssica Natacia de Santana Santos

Fisioterapeuta, Mestranda em Fisioterapia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) – Recife (PE), Brasil.

Recife – PE

<http://lattes.cnpq.br/9083544023984559>

Andreza Afonso Ferreira Buffone

Fisioterapeuta, Residente em Fisioterapia pela Universidade de Pernambuco (UPE) – Recife(PE), Brasil

Recife – PE

<http://lattes.cnpq.br/5186003464257465>

Glívia Maria Barros Delmondes

Fisioterapeuta, Mestre em Patologia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Docente do curso de Fisioterapia da Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP) - Recife (PE), Brasil. Coordenadora do serviço de Fisioterapia do Hospital Santo Amaro; Coordenadora do curso de Especialização em Fisioterapia em Terapia Intensiva pela Faculdade Metropolitana de Ciências e Tecnologia e Suplente da Regional

Fátima Natário Tedim de Sá Leite

Fisioterapeuta, Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Especialista em Recursos Terapêuticos Manuais pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Recife – PE

<http://lattes.cnpq.br/6980890571278132>

RESUMO: Comparar a distância percorrida (DPER) ao valor predito (VP) encontrado em diferentes equações de referência do teste de caminhada de seis minutos (TC6M), em idosos praticantes de um programa de atividade física para a terceira idade no bairro do Pina, Recife-PE. **METODOLOGIA:** Compuseram a amostra 17 participantes de ambos os sexos, com idade média de $68,82 \pm 3,8$ anos, os quais realizaram TC6M em uma pista plana com 30m. Os valores de FC, FR, SpO₂, PA e escala de Borg (EB) foram obtidos antes e ao final do teste. No cálculo dos VP usaram-se as equações de referência de Enright & Sherrill, Troosters *et al* e Iwama *et al*. Os dados foram expressos como média e desvio-padrão e as análises realizadas pelo teste T de *Student* ($p < 0,05$). **RESULTADOS:** Houve diferença entre os valores iniciais e finais de FR, FC, PAS, EB

($p < 0,02$) e PAD ($p < 0,04$). As DPER ($512,58 \pm 51,57m$) comparadas ao VP por Enright & Sherrill ($433,21 \pm 55,80m$) e Troosters et al ($541,13 \pm 47,30m$), obtiveram $p < 0,001$ e $p < 0,02$, respectivamente; Iwama et al ($509,88 \pm 27,89m$) não mostrou diferença significativa ($p > 0,05$). Nota-se que Enright & Sherrill subestima, enquanto Troosters et al superestima o desempenho da amostra, cuja maior proximidade se deu com os resultados de Iwama et al. **CONCLUSÃO:** Considerando os resultados, nem todas as equações de referência se adequam à realidade do Brasil, visto que os valores que mais se aproximaram do desempenho da amostra foram deduzidos de Iwama et al, desenvolvida especificamente para brasileiros. Faz-se necessário novos estudos para comprovação da adequabilidade desta equação às diversas regiões do país ou a formulação de outras que mais se adequem a cada região do Brasil e às faixas etárias. **Palavras-chave:** Caminhada; Exercício; Valores de Referência; Equações; Idosos.

THE USE OF REFERENCE EQUATIONS ON THE COMPARISON OF THE TRAVELLED DISTANCE AND ITS PREDICTED VALUE ON THE SIX-MINUTE WALKING TEST ON ACTIVE ELDERLY

ABSTRACT: OBJECTIVE: Compare the travelled distance (TD) to its predicted value (PV) found in myriad reference equations from the six-minutes walking test (SMWT) applied to elderly participants of a programme to promote physical activity to the elderly population in the neighbourhood of Pina (Recife-PE). **METHODOLOGY:** The experience samples were composed of 17 participants of both genders with average age of 68,82 ($\pm 3,8$ years), which executed SMWT on a 30m flat track. HR, RR, SP02, BP and Borg Scale (BS) were obtained before and after the test. The PV calculus used the reference equations of Enright & Sherrill, Troosters et al and Iwama et al. The data were accounted as average and standard deviation and the analysis executed by the T-Student test ($p < 0,05$). **RESULTS:** There was a difference between the initial and final values of HR, RR, Systolic blood pressure, BS ($p < 0,02$) and Diastolic blood pressure ($p < 0,04$). The TD ($512,58 \pm 51,57m$) compared to the PV by Enright & Sherrill ($433,21 \pm 55,80m$) and Troosters et al ($541,13 \pm 47,30m$), obtained $p < 0,001$ and $p < 0,02$, respectively; Iwama et al ($509,8 \pm 27,89m$) did not show significant difference ($p > 0,05$). Note that Enright & Sherrill underestimates while Troosters et al overestimates the samples' performances - of which highest proximity was obtained by Iwama et al. **CONCLUSION:** Considering the results, not all the reference equations are applicable to the Brazilian reality once that the closest values to the samples performances were deduced from Iwama et al specifically developed for that demographic. More studies are necessary in order to prove that equation to be truly applicable to other Brazilian regions and to all the age ranges. **KEYWORDS:** Walking; Exercise; Reference Values; Equations; Elderly.

1 | INTRODUÇÃO

O processo de transição demográfica no Brasil e no mundo é reflexo dos avanços das técnicas e tecnologias em saúde que proporcionam o aumento da expectativa de vida do ser humano em contraste com a diminuição da taxa de natalidade (OMS, 1984; BRASÍLIA-DF, 2012; JOSÉ et al., 2015; TÓTORA, 2016). Dessa forma, crescem a proporção de idosos e as preocupações em garantir a longevidade com saúde em todos os seus aspectos. Entende-se por saúde o equilíbrio do completo bem-estar físico, mental e social com a capacidade de realização de aspirações e da satisfação das necessidades (OPAS, 2003; BRASÍLIA-DF, 2012; BROCARDI et al., 2018).

O envelhecimento é caracterizado por um conjunto de alterações irreversíveis não-patológicas, que ocorrem individualmente e são comuns a membros de uma mesma espécie. Tais alterações impactam de diversas maneiras todos os sistemas corporais e os fatores determinantes de saúde (OPAS, 2003; BRASÍLIA-DF, 2012; JOSÉ et al., 2015; TÓTORA, 2016). É considerada idosa a pessoa acima dos 60 anos em países em desenvolvimento e acima dos 65 em países desenvolvidos. Este mesmo órgão mundial, introduziu em 2012 o conceito de envelhecimento ativo e vem alertando cada vez mais para o desenvolvimento de cuidados específicos voltados a esta população, visto o grande número de idosos nas projeções dos próximos anos (BRASÍLIA-DF, 2012).

A capacidade funcional é um dos grandes focos dos cuidados com a população idosa, já que permite identificar o desempenho da complexa interação entre os sistemas cardiovascular, respiratório, metabólico e muscular dos indivíduos. Além disso, é um dos parâmetros mais utilizados para melhor identificar riscos de mortalidade na população idosa (ATS, 2002; BRASÍLIA-DF, 2012; TÓTORA, 2016; NEGREIROS et al., 2017). Uma das ferramentas mais utilizadas para mensurar esse parâmetro é o teste de caminhada de seis minutos (TC6M), cuja aplicação é fácil, pouco onerosa e mais representativa das atividades de vida diária, quando comparado a outros testes de caminhada. Além disso, por ser um teste de esforço submáximo, o TC6M é bem tolerado nas várias faixas etárias não oferecendo grandes riscos na sua realização (ATS, 2002; BADAR; ZOU et al., 2017).

Para o cálculo dos valores-parâmetro individuais dentro do TC6M são utilizadas equações que levam em consideração coeficientes e dados relacionados com idade, altura, peso e sexo. No entanto, diversas aplicações em estudos demonstraram que coeficientes relativos à etnia também impactam nos resultados, havendo questionamentos sobre especificidades populacionais e seu enquadramento nas equações usadas nos testes (MARQUES et al., 2017; ZOU et al., 2017). Dessa forma, objetivamos com este trabalho, verificar e comparar os resultados dos desempenhos no TC6M de uma amostra da terceira idade, sob a perspectiva de três equações diferentes, dentre as quais, uma Brasileira, buscando fornecer mais dados científicos para os cuidados com esta população.

2 | METODOLOGIA

Essa pesquisa foi conduzida dentro dos padrões exigidos pela resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos da Faculdade Estácio do Recife, sob o parecer de nº 1.530.810. Anterior à aplicação das avaliações, os idosos que concordaram em participar da pesquisa, assinaram o termo de consentimento em duas vias, uma de posse do idoso e a outra do pesquisador. Trata-se de um estudo do tipo transversal e foi realizado com os participantes do projeto Bem Viver, que atende uma população de 60 idosos e é executado por uma instituição de compromisso social, localizada no bairro do Pina, Recife – PE.

A amostra foi selecionada estabelecendo-se como critérios de inclusão: idade (entre 65 e 80 anos), comparecer às avaliações e aceitar participar do estudo através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); para exclusão, os critérios foram: impossibilidade e/ou restrição física para a realização das avaliações e testes propostos, angina instável, doenças cardíacas ou respiratórias graves, frequência cardíaca (FC) acima de 120bpm, pressão arterial sistólica (PAS) acima de 180mmHg, pressão arterial diastólica acima de 100mmHg e saturação periférica de oxigênio (SpO₂) abaixo de 95%. Dessa forma, fizeram parte do estudo 19 idosos de ambos os sexos, sendo 15 mulheres e 4 homens.

Após esclarecidos quanto aos objetivos e avaliação do projeto, os voluntários assinaram o TCLE e preencheram uma ficha de avaliação elaborada pelas pesquisadoras, a qual continha os itens: dados pessoais (nome, idade, escolaridade), patologias pregressas e existentes, uso de medicamentos e hábitos de vida diários. Em seguida, foram coletados os dados antropométricos (peso e altura), parâmetros utilizados pelas equações para os cálculos dos valores preditos do teste de caminhada de seis minutos de cada indivíduo. Para as medidas foram usadas uma fita antropométrica flexível e inextensível de 200cm de comprimento e uma balança digital (*Serene Digi-Health HC022*).

Teste de caminhada de seis minutos (TC6M)

Foi realizado segundo recomendações da *American Thoracic Society* – ATS (ATS, 2002) e sob a orientação do pesquisador. Os participantes foram orientados a caminhar em um corredor plano e iluminado com 30 metros de comprimento na velocidade máxima possível, durante seis minutos. Os parâmetros vitais, PAS, FC, frequência respiratória (FR) e SpO₂ foram avaliados antes e depois do teste. Durante o percurso, o oxímetro de pulso (*modelo Octiveteck 300C*) permaneceu no paciente para monitorar a SpO₂ e frequência cardíaca máxima (FC_{max}) e final (FC_f) enquanto o tempo do teste era marcado por um cronômetro.

A Escala Modificada de *Borg*, largamente utilizada por conseguir captar a percepção de esforço de um indivíduo, avaliou o grau de dispneia (EBD) e fadiga (EBF). Esta escala é graduada em escores de 0 a 10, com expressões verbais correspondentes a intensidades progressivas que variam da mínima à máxima sensação de esforço. Antes de começar o teste, a escala impressa foi mostrada e solicitado ao voluntário

que determinasse o grau da sensação de cansaço respiratório para a classificação da dispneia, em seguida indagava-se a respeito do grau do cansaço muscular a fim de classificar a fadiga (ATS, 2002).

Incentivos verbais foram dados a cada minuto juntamente à informação do tempo restante para a conclusão do teste. O idoso foi esclarecido de que depois do início, a qualquer momento poderia parar, se necessário, para descanso e continuar quando se sentisse hábil novamente. No momento de parada, os pesquisadores deveriam aferir os sinais vitais enquanto o tempo continuaria a ser marcado até finalizar os seis minutos, e caso houvesse recusa da continuação do teste, o mesmo seria dado por encerrado, anotando-se o motivo e o tempo da interrupção. Os critérios considerados para interrupção do TC6M foram: $SpO_2 < 90\%$ ou sinais como confusão, angina significativa, dispneia intolerável, lipotimia, câimbras nos membros inferiores, tonturas, suor excessivo, aparência pálida ou acinzentada (JAY; ENRIGHT, 2000; ATS, 2002; MARQUES et al., 2017; NEGREIROS et al., 2017; ZOU et al., 2017).

Análise estatística

A caracterização da amostra e a distribuição dos escores obtidos do presente estudo foram determinadas pela estatística descritiva através de média e desvio padrão (DP). O software utilizado para análise dos dados foi o Excel® 2013 estabelecendo-se nível de confiança de 95% em todos os cálculos e o teste T de *Student* pareado foi usado para a análise entre as variáveis.

Os valores de distância percorrida (DPER) durante o TC6M, foram comparados a seus valores preditos (VP) calculados com base nas equações de referência descritas na **tabela 1**.

Distância predita do TC6M		
Enright & Sherrill	Homem	$DPR = (7,57 \times \text{altura em cm}) - (5,02 \times \text{idade em anos}) - (1,76 \times \text{peso em kg}) - 309$
	Mulher	$DPR = (2,11 \times \text{altura em cm}) - (2,29 \times \text{peso em kg}) - (5,78 \times \text{idade em anos}) + 667$
Troosters et al	Homem	$DPR = 218 + (5,14 \times \text{altura em cm} - 5,32 \times \text{idade}) - (1,80 \times \text{peso kg} + 51,31)$
	Mulher	$DPR = 218 + (5,14 \times \text{altura cm} - 5,32 \times \text{idade}) - (1,80 \times \text{peso kg})$
Iwama et al	Ambos	$DPR = 622,461 - (1,846 \times \text{Idade anos}) + (61,503 \times \text{Gênero : homem} = 1; \text{mulher} = 0); r^2 = 0,30$

Tabela 1: Equações de referência do VP da distância predita do TC6M

3 | RESULTADOS

Dos 60 participantes do projeto “Bem Viver”, 36 indivíduos se encaixaram nos critérios de inclusão; destes, 17 foram excluídos pelo não comparecimento às avaliações e ao dia marcado para a realização do TC6M. A amostra, portanto, constou de 19 idosos, com idades de 65 a 80 anos, sendo 15 (79%) do sexo feminino e 4 (21%) do sexo masculino, com média de idade de $68,8 \pm 4,2$ anos e $68,8 \pm 2,9$ anos,

respectivamente.

O TC6M foi bem tolerado e somente interrompido em dois casos; nas interrupções foi relatado “cansaço respiratório” e “dor nas pernas”. As pausas ocorreram em 2’11” e 4’ e as aferições neste momento foram respectivamente: EBF=9 e 8; EBD=7 e 2; FR=33 e 28 ipm; FC=84 e 109 bpm; PA=130x80 e 140x80 mmHg; SpO₂=98 e 99%; sendo excluídas da amostra, portanto, dois componentes do sexo feminino, uma vez que se recusaram a retornar o teste após a pausa.

As distâncias percorridas pelos 17 componentes restantes da amostra (512,59±51,57m) foram comparadas ao VP calculado por todas as três equações de referência selecionadas neste trabalho. Houve diferenças estatisticamente significativas dos valores previstos pelas equações de *Enright & Sherrill* (433,21±55,8m; p<0,01) e *Troosters et al* (541,13±47,3m; p<0,02) para os desempenhos da amostra (TROOSTERS; GOSELINK; DECRAMER, 1999; JAY; ENRIGHT, 2000; IWAMA et al., 2009). A mesma análise feita com a equação de *Iwama et al* (509,88±27,89m) não demonstrou diferença, como exibido no **gráfico 1**.

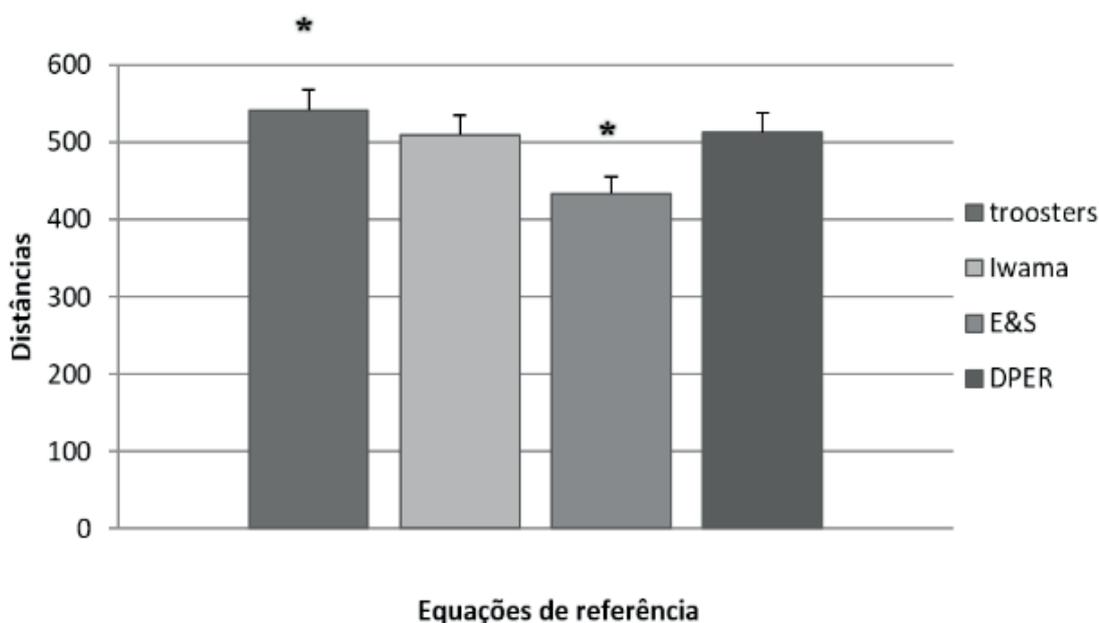


Gráfico 1: Representação das diferenças entre as distâncias percorridas pelos indivíduos e os valores previstos pelas equações utilizadas para o cálculo.

Eixo y: Valores das distâncias percorridas pelos indivíduos (DPER) e dos valores previstos pelas equações de referência de Troosters et al, Iwama et al e Enright & Sherrill. Eixo x: Equações de referência. Dados expressos em médias ± desvio padrão –teste T de Student, com p<0,05*.

No TC6M, os valores das variáveis estudadas: PA, FR, FC, EBF e EBD, estão expressas na **tabela 2** e foram estatisticamente diferentes quando comparados valores pré e pós teste.

Variáveis	Inicial	Final	Valor de p
PAS (mmHg)	127,06±14,04	151,18±21,18	<0,01
PAD(mmHg)	80,59±10,29	88,82±17,99	<0,04
FR (ipm)	18,06±3,29	27,18±5,43	<0,01
FC (bpm)	77,41±10,10	97,24±16,15	<0,01
EBF	0,59±1,50	3,77±2,71	<0,01
EBD	1,29±2,47	2,71±2,80	<0,02

Tabela 2: Valores iniciais e finais da PAS, PAD, FR e FC e suas respectivas médias, DV e valor de p.

4 | DISCUSSÃO

A quantidade de participantes do sexo feminino na amostra (79%) reflete um cenário em que ainda se identifica a pouca adesão de homens em programas de cuidados com a saúde, em especial de atenção primária, como atividades em grupo e programas preventivos em geral. Isso pode ser explicado pelo histórico da figura masculina na sociedade, no qual os homens, “provedores do lar”, buscando a estrutura financeira para suas famílias, acabavam negligenciando o autocuidado (JOSÉ et al., 2015; TÓTORA, 2016). Apesar disso, observa-se também o fato de que mais de 50% dos selecionados para a amostra aderiram aos testes e avaliações propostas, mostrando participação e frequência nas atividades tanto do presente estudo, quanto na estrutura oferecida pelo Projeto desenvolvido na instituição de compromisso social.

Nesse contexto, pode ser notado um interesse ativo por parte dos voluntários na contribuição e na responsabilização da saúde individual e coletiva. Isto reflete o conceito de “envelhecimento ativo” introduzido mundialmente a partir de 2005, em que a palavra “ativo” não apenas se restringe a aspectos físicos ou à força de trabalho, mas à “participação contínua nas questões sociais, econômicas, culturais, espirituais e civis”. Mesmo cientes do declínio da capacidade funcional nas idades mais avançadas, a população alimenta a expectativa de atingir a velhice com qualidade de vida, a qual implica em autonomia e independência (BRASÍLIA-DF, 2012; JOSÉ et al., 2015; TÓTORA, 2016; BROCARDI et al., 2018).

Como uma forma de quantificar o declínio funcional global e preditores de riscos de fragilidade e mortalidade, a capacidade funcional (CF) vem sendo o foco de diversos estudos. Vários questionários e testes de exercício cardiopulmonar foram desenvolvidos como instrumentos para mensurar a CF, no entanto, o TC6M é o mais frequentemente utilizado por ser prático, facilmente compreensível e executável tanto por parte dos aplicadores quanto dos avaliados (ATS, 2002; MARQUES et al., 2017;

NEGREIROS et al., 2017; ZOU et al., 2017).

Esse teste classifica a CF baseando-se em equações que consideram coeficientes de correlação e fatores como gênero, idade, peso, altura e força de preensão palmar. A equação mais utilizada mundialmente, ainda nos dias atuais, é a proposta por Enright & Sherrill, cujo cálculo partiu de testes com mais de 250 indivíduos (homens e mulheres) saudáveis, norte-americanos em idades de 40 a 80 anos. Outra equação internacionalmente muito utilizada foi desenvolvida com população europeia por Troosters *et al*, estudo que contou com uma amostra de 51 voluntários entre 50 e 85 anos, todos saudáveis (TROOSTERS; GOSSELINK; DECRAMER, 1999; JAY; ENRIGHT, 2000; MARQUES et al., 2017; NEGREIROS et al., 2017; ZOU et al., 2017).

Algumas equações preditivas também foram propostas por brasileiros e além das variáveis envolvendo gênero e peso, foram levados em consideração etnia, demografia, força de preensão palmar e índice de massa corporal. Dentre essas equações se destacam a de Iwama *et al*, Soares e Pereira, Dourado *et al* e Britto *et al*. Todas essas equações envolveram amostras de populações distintas dentro do Brasil, contudo, optou-se por utilizar neste estudo a equação desenvolvida por Iwama et al, uma vez que dentre as mais citadas em estudos e reproduzidas no país, é uma das únicas que abrangem a faixa etária da amostra selecionada (MARQUES et al., 2017; NEGREIROS et al., 2017; ZOU et al., 2017).

Comparados os resultados das distâncias percorridas pelos voluntários da amostra avaliada, com os valores preditos (VP) calculados pelas equações (gráfico 1), verifica-se que a equação de Iwama *et al* (IWAMA et al., 2009), gerou valores mais aproximados sem diferenças estatísticas. Com relação aos resultados através de Enright & Sherrill e Troosters *et al* (TROOSTERS; GOSSELINK; DECRAMER, 1999; JAY; ENRIGHT, 2000), é notado que a primeira superestima, enquanto a segunda subestima os desempenhos, ambas com diferenças significantes. Isto provavelmente deve-se a diferenças étnicas e demográficas, já que Iwama *et al* (IWAMA et al., 2009) foi desenvolvida especificamente para a população brasileira é esperado que seus valores sejam mais adequados a esta amostra.

Um trabalho realizado com 50 idosas saudáveis brasileiras com idade de 72±5 anos, comparou diversas equações internacionais e nacionais, incluindo Iwama *et al* (IWAMA et al., 2009), para a predição dos valores do teste em sua amostra; utilizou uma pista com 21m e concluiu que nenhuma das equações eram adequadas para os avaliados, encontrando valores menos discrepantes nos VP de Enright & Sherrill (JAY; ENRIGHT, 2000). Um dos achados do presente estudo foi que esta mesma equação superestimou os desempenhos, porém no caso de Marques *et al* (MARQUES et al., 2017) seus resultados também podem expressar algum impacto da diferença entre as pistas utilizadas na aplicação do TC6M.

Outra questão importante a ser abordada é o fato de o Brasil ser um país com muitas diferenças étnicas, demográficas e comportamentais, estes fatos podem ter levado à equação de Iwama *et al* (IWAMA et al., 2009), a superestimar os valores no

estudo de Marques *et al*, reforçando sua conclusão de serem considerados outros tipos de variáveis na construção de equações preditivas (MARQUES *et al.*, 2017). A etnia mostrou-se fator altamente impactante nos desempenhos e na condução de elaborações de equações; Zou *et al* avaliaram criteriosamente indivíduos chineses e compararam com equações de todo o mundo, inclusive as de Iwama *et al*, concluindo que a menos gerava VP discrepantes era uma equação Coreana. Atribuiu esse resultado não só à etnia, mas também a fatores culturais, demográficos e até mesmo comportamentais e psicológicos (IWAMA *et al.*, 2009; ZOU *et al.*, 2017).

Com relação às pistas de aplicação do T6CM, Iwama *et al* e Enright & Sherrill utilizaram pistas com 30m, enquanto Troosters *et al*, incluiu uma pista com 50m. Alterar a distância percorrida pode levar o avaliado a alterar seu estado emocional durante o teste e conduzi-lo a um pior ou melhor desempenho (TROOSTERS; GOSSELINK; DECRAMER, 1999; JAY; ENRIGHT, 2000; ATS, 2002; IWAMA *et al.*, 2009; ZOU *et al.*, 2017).

Além disso, a população utilizada por Troosters *et al* na elaboração da equação, contou com pessoas de faixa etária até os 85 anos; é sabido que a responsividade ao exercício diminui à medida que a idade aumenta, uma vez que a massa muscular, a força, a capacidade de oxigenação e outras funções corporais declinam gradativamente com o avanço etário, podendo gerar resultados que dificultem a interpretação quando junto de desempenhos de pessoas de outras faixas etárias (TROOSTERS; GOSSELINK; DECRAMER, 1999; TÓTORA, 2016; ZOU *et al.*, 2017).

As variáveis aferidas pré e pós teste na amostra deste estudo (tabela 2), podem ser consideradas dentro do esperado tanto relacionadas à faixa etária quanto às diferenças encontradas nos valores de PAS, PAD, FC, FR, EBF e EBD. Esses parâmetros possuem uma razão diretamente proporcional com esforços realizados e suas intensidades, indicando aumento do débito cardíaco e servindo como indicadores da capacidade aeróbica; tais valores também tem sido utilizados para identificar a intensidade das mudanças metabólicas (MARQUES *et al.*, 2017; NEGREIROS *et al.*, 2017; ZOU *et al.*, 2017). Quanto aos valores de SpO₂, se esperava que as diferenças não fossem significativas já que os voluntários eram todos saudáveis.

No entanto, ainda referindo a EBD, seu valor expressa a percepção de esforço respiratório individual, sua elevação significativa em esforços submáximos pode indicar que o sistema respiratório está sob grandes estresses e/ou que a interação entre os sistemas pode não estar adequada, gerando excessiva demanda por oxigênio. No caso da amostra avaliada, como se trata de público idoso, essa percepção mostrada pela EBD pode ser resultado das alterações responsivas dos sistemas corporais devido ao processo de envelhecimento e o aumento do gasto energético na realização de funções (TROOSTERS; GOSSELINK; DECRAMER, 1999; JOSÉ *et al.*, 2015; MARQUES *et al.*, 2017; NEGREIROS *et al.*, 2017; ZOU *et al.*, 2017; DE MELO *et al.*, 2019).

Este trabalho contou com uma amostra relativamente pequena para a análise dos dados e a tangencialidade de resultados com mais acurácia. Outro fato a ser

mencionado é a diferença na quantidade de participantes do sexo feminino e masculino, tornando a amostra menos homogênea e dificultando comparações dos resultados entre esses públicos. As limitações impostas pela senescência podem ter interferido na realização, compreensão e percepção das orientações, testes e escalas ministrados.

Outras questões como a motivação e o estado mental individual, especificidades dos idosos do nordeste brasileiro quando comparados aos de outras regiões e diferenças metodológicas existentes em cada pesquisa, também restringiram o atual estudo, indicando a necessidade de realização de mais pesquisas voltadas para a terceira idade.

5 | CONCLUSÃO

Mesmo com o desempenho aparentemente satisfatório no TC6M, os resultados tanto deste quanto de outros estudos reforçam a inadequabilidade das equações para públicos específicos. Apesar de Iwama *et al*, gerar valores preditos mais próximos dos da amostra por ter sido desenvolvida para brasileiros, as necessidades e características dos idosos não se enquadram em conjunto com outras populações, impedindo a interpretação clara dos dados em quaisquer avaliações realizadas que comportem variações etárias grandes e de outras faixas e públicos.

Dessa forma, ratifica-se a necessidade de mais estudos voltados para população brasileira das diversas regiões, bem como, de pesquisas mais específicas relacionadas a idosos, alertando para suas condições e características intrínsecas.

REFERÊNCIAS

ATS. **American Thoracic Society ATS Statement : Guidelines for the Six-Minute Walk Test.** v. 166, p. 111–117, 2002.

BRASÍLIA-DF. Atenção à saúde do idoso: Aspectos Conceituais. **Ministerio da saúde**, 2012.

BROCARDI, D. et al. **Núcleo de Apoio à Saúde da Família (Nasf): panorama nacional a partir de dados do PMAQ.** Saúde em Debate, v. 42, n. spe1, p. 130–144, 2018.

DE MELO, T. A. et al. **The five times sit-to-stand test: Safety and reliability with older intensive care unit patients at discharge.** Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v. 31, n. 1, p. 27–33, 2019.

IWAMA, A. M. et al. **The six-minute walk test and body weight-walk distance product in healthy Brazilian subjects.** Brazilian Journal of Medical and Biological Research, v. 42, n. 11, p. 1080–1085, 2009.

JAY, S. J.; ENRIGHT, P. **Reference equations for the six-minute walk in healthy adults [1] (multiple letters).** American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, v. 161, n. 4 I, p. 1396, 2000.

JOSÉ, M. et al. Envelhecimento Da População E As Políticas Públicas De Saúde Population ' S

Ageing and the Public Health Policies. **Revista do Instituto de Políticas Públicas de Marília**, p. 26–34, 2015.

MARQUES, N. L. X. R. et al. **Performance of National and Foreign Models for Predicting the 6-Minute Walk Distance for Assessment of Functional Exercise Capacity of Brazilian Elderly Women**. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, v. 33, n. 1, p. 68–75, 2017.

NEGREIROS, A. et al. **Predictive validity analysis of six reference equations for the 6-minute walk test in healthy Brazilian men: a cross-sectional study**. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, v. 21, n. 5, p. 350–356, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.06.003>>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **The uses of epidemiology in the study of the elderly**. Geneva, 1984.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Guia clínica para atención primaria a las personas mayores**. 3. ed. Washington-DC, 2003.

TÓTORA, S. **Envelhecimento ativo: proveniências e modulação da subjetividade**. *Revista Kairós : Gerontologia*, v. 20, n. 1, p. 239, 2016.

TROOSTERS, T.; GOSSELINK, R.; DECRAMER, M. **Six minute walking distance in healthy elderly subjects**. *European Respiratory Journal*, v. 14, n. 2, p. 270–274, 1999.

ZOU, H. et al. **Reference equations for the six-minute walk distance in the healthy Chinese population aged 18–59 years**. *PLoS ONE*, v. 12, n. 9, p. 1–13, 2017.

SOBRE A ORGANIZADORA

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari: Educadora Física graduada pela Universidade Federal de São João Del-Rei (2011). Fisioterapeuta graduada pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora (2015). Especialista em Atividade Física em Saúde e Reabilitação Cardíaca pela Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Juiz de Fora. Especialista em Penumofuncional pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora. Especialista/Residência Multiprofissional/Fisioterapia em Urgência e Emergência pelo Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus. Mestre em Ciências da Reabilitação e Desempenho Físico Funcional, área de concentração Desempenho Cardiorrespiratório e Reabilitação em Diferentes Condições de Saúde pela Faculdade de Fisioterapia da Universidade Federal de Juiz de Fora (2019). Docente nos cursos de Educação Física e Fisioterapia. Fisioterapeuta intensivista. Tem experiência na área de Educação Física e Fisioterapia, com ênfase na área de reabilitação cardiovascular, fisiologia do exercício, avaliação da capacidade cardiopulmonar, avaliação da capacidade funcional, qualidade de vida, reabilitação ambulatorial, reabilitação hospitalar (enfermaria e unidade de terapia intensiva).

ÍNDICE REMISSIVO

A

Articulação glenoumeral 15, 16, 17

Atividade de vida diária 158

Atividade física 45, 47, 61, 64, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 125, 134, 135, 148, 200, 206

Avaliação 1, 9, 10, 12, 15, 16, 17, 22, 23, 28, 40, 43, 44, 46, 47, 54, 55, 67, 75, 76, 78, 79, 82, 84, 85, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 101, 102, 114, 115, 116, 117, 118, 123, 124, 126, 128, 130, 132, 133, 134, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 160, 162, 163, 164, 167, 181, 182, 183, 184, 189, 193, 194, 195, 203, 206

C

Caminhada 28, 49, 64, 65, 66, 67, 75, 76, 77, 78, 80, 109, 110

Câncer de mama 1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 22, 23, 24

Cicatrização 25, 26, 27, 32, 33, 180

Cuidados críticos 56

D

Desenvolvimento infantil 158

Diálise renal 37

Dor 10, 16, 21, 22, 26, 37, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 52, 53, 69, 108, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 119, 123, 125, 126, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 143, 144, 155, 170, 180, 202, 203, 204

E

Eletrólise 178

Eletroterapia 35, 178, 180

Envelhecimento 53, 66, 70, 72, 73, 74, 84, 85, 86, 87, 90, 96, 129, 134, 135, 197

Equilíbrio postural 85, 87, 90, 97, 137, 149, 152, 153, 154

Equipe multidisciplinar 11, 62, 189

Esforço físico 37, 40, 47

Estimulação elétrica 59, 178, 184

Estrias de distensão 178, 186

Exercício 37, 39, 40, 41, 42, 46, 47, 48, 65, 70, 72, 76, 81, 85, 134, 145, 148, 202, 203, 206

F

Fatores de risco 79, 80, 94, 140, 148, 157, 158, 159, 162, 165, 166, 189, 190, 195, 196

Fisioterapia 2, 3, 6, 10, 12, 13, 16, 23, 24, 25, 32, 39, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 75, 84, 96, 97, 98, 99, 100, 103, 104, 112, 129, 130, 134, 136, 138, 139,

141, 142, 145, 149, 160, 179, 180, 182, 185, 186, 193, 195, 196, 206

I

Idoso 67, 68, 72, 73, 85, 90, 94, 194, 197

Inflamação 25, 26, 28, 29, 30, 32, 77, 135, 143, 180

J

Joelho 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138

L

Locomoção 25, 28, 29, 31, 34

O

Obesidade 129, 130, 133, 134, 136, 137, 179, 190

Osteoartrose 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 137

P

Pré-escolar 158

Prematuro 158

Q

Quadril 113, 114, 115, 116, 119, 123, 125, 126

Qualidade de vida 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 45, 46, 47, 49, 54, 55, 57, 58, 70, 84, 86, 87, 95, 96, 98, 103, 104, 107, 109, 115, 116, 119, 123, 125, 126, 128, 134, 135, 137, 141, 148, 149, 154, 155, 181, 188, 189, 190, 191, 192, 194, 195, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 204, 206

Questionário 1, 3, 4, 8, 12, 40, 41, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 129, 132, 137, 152, 182

R

Reabilitação 3, 11, 22, 23, 24, 39, 46, 53, 54, 56, 57, 58, 62, 76, 98, 99, 100, 102, 103, 111, 137, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 154, 155, 157, 188, 189, 191, 192, 193, 195, 196, 197, 206

Realidade virtual 98, 99, 100, 107, 108

S

Saúde do trabalhador 139, 141, 142, 143, 144

Saúde ocupacional 145, 147

Shantala 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177

Sono 43, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 155, 170, 173, 174

T

Terapia a laser 25

Terapia de Exposição à Realidade Virtual 99

Terapia ocupacional 5, 188, 189, 191, 194, 196, 197

U

Unidade de terapia intensiva 63, 206

 **Atena**
Editora

2 0 2 0