



Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari
(Organizadora)

Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação

Atena
Editora
Ano 2021



Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari
(Organizadora)

Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação

Atena
Editora
Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Dr^ª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^ª Dr^ª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª 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 Alfnas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof^ª Dr^ª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof^ª Dr^ª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof^ª Dr^ª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Prof^ª Dr^ª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof^ª Dr^ª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
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^ª Dr^ª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Prof^ª Dr^ª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof^ª Dr^ª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^ª Dr^ª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Prof^ª Dr^ª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^ª Dr^ª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^ª Dr^ª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Aleksandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof^ª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^ª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Prof^ª Dr^ª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^ª Dr^ª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof^ª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Prof^ª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Prof^ª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^ª Dr^ª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof^ª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Prof^ª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
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
Prof^ª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Prof^ª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof^ª Dr^ª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Prof^ª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Prof^ª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Prof^ª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof^ª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof^ª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Fisioterapia e terapia ocupacional: promoção & prevenção e reabilitação

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F537 Fisioterapia e terapia ocupacional: promoção & prevenção e reabilitação / Organizadora Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-806-9

DOI 10.22533/at.ed.069210501

1. Fisioterapia. I. Ferrari, Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa (Organizadora). II. Título.

CDD 615.82

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

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 “Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação” 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.

A fisioterapia é a ciência da saúde que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes em órgãos e sistemas do corpo humano, gerados por alterações genéticas, por traumas e por doenças adquiridas. E a terapia ocupacional estuda, previne e trata indivíduos portadores de alterações cognitivas, afetivas, perceptivas e psicomotoras decorrentes ou não de distúrbios genéticos, traumáticos e/ou de doenças adquiridas.

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 “Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação” apresenta conhecimento fundamentado, com intuito de contribuir positivamente com a sociedade leiga e científica, através de oito 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

ANÁLISE DO ÍNDICE DE HIPERÓXIA EM ADULTOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO NO ESTADO DE SÃO PAULO

Jaqueline Thais de Lima Franco

Bianca Aparecida Siqueira

Rodrigo Marques Tonella

Bruna do Nascimento

Carolina Ocanha Jorge

Tais Mendes de Camargo

DOI 10.22533/at.ed.0692105011

CAPÍTULO 2..... 16

ANÁLISE QUALITATIVA DE INDIVÍDUOS SUBMETIDOS A TESTES DE FUNÇÃO PULMONAR EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO RECIFE

Meyrian Luana Teles de Sousa Luz Soares

Bruna Victória Firmino Sarinho

Deborah Evellynn da Costa Lima Silva

Décio Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.0692105012

CAPÍTULO 3..... 25

EFETIVIDADE DA PRÉ-REABILITAÇÃO SOBRE OS DESFECHOS PRÉ E PÓS-OPERATÓRIOS DE PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA CARDÍACA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Josicléia Leôncio da Silva

Jéssica Costa Leite

DOI 10.22533/at.ed.0692105013

CAPÍTULO 4..... 36

AVALIAÇÃO DA INCAPACIDADE FUNCIONAL DE PESSOAS COM QUEIMADURAS EM UMA UNIDADE DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR DE SERGIPE

Jhon Dalton Franklin Santana

Larissa Galvão da Silva

Danillo de Menezes Araujo

DOI 10.22533/at.ed.0692105014

CAPÍTULO 5..... 54

INFLUÊNCIA DO POSICIONAMENTO EM PREMATUROS INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Sintya Maria Maia Moisés

Mara Marusia Martins Sampaio Campos

Jamille Soares Moreira Alves

Lila Maria Mendonça Aguiar

Maria Valdeleda Uchoa Moraes Araújo

Kellen Yamille dos Santos Chaves

Carina Santana de Freitas

Adelina Braga Batista
Daniela Uchoa Pires Lima
Letícia Helene Mendes Ferreira
Auralice Maria Rebouças Machado Barroso
Sandra Mara Benevides Caracas

DOI 10.22533/at.ed.0692105015

CAPÍTULO 6..... 67

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA EM EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA

Thatiany Cristina de Deus Silva
Lorena Rafaella Figueirôa Loureiro
Emily Wylen Sobral de Brito
Camila Ananias de Lima
Agenor Tavares Jácome Júnior

DOI 10.22533/at.ed.0692105016

CAPÍTULO 7..... 77

AVALIAÇÃO DA MUSCULATURA RESPIRATÓRIA EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

Caroline Martins Gomes Pio
Paula Melo Carvalho
Mariane Cremonese
Márcia Priscila de Jesus Rezende
Juliana Carrijo Lemes
Ransued Rodrigues Batista
Emanuelle Karine Breancini
Thamyris Carvalho Fraga
Fabiana Santos Franco
Beatriz Regina Fernandes Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.0692105017

CAPÍTULO 8..... 88

EXERCÍCIOS RESISTIDOS NA PREVENÇÃO E REABILITAÇÃO DA SARCOPENIA NA CAQUEXIA NEOPLÁSICA

Luiz Furlanetto Neto
Rafael Cavenaghi Nacca
Julio Cesar Furlanetto

DOI 10.22533/at.ed.0692105018

CAPÍTULO 9..... 106

ONCOLOGIA INTEGRATIVA: OS BENEFÍCIOS DA MEDITAÇÃO E IOGA PARA INDIVÍDUOS COM CÂNCER

Kássia Mylena Lucena Chagas Manguinho
Themístoclys Thesko Correia Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.0692105019

CAPÍTULO 10..... 116

EFEITO DO MÉTODO PILATES NA MOBILIDADE FUNCIONAL EM PACIENTES COM PARKINSON

Meyrian Luana Teles de Sousa Luz Soares

Bárbara Jessie de Oliveira Lima

Isabela Regina de Lima Andrade

DOI 10.22533/at.ed.06921050110

CAPÍTULO 11 126

ATIVIDADE FÍSICA COMO TERAPIA NÃO MEDICAMENTOSA PARA SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ

Aldeni Ferreira da Silva Neto

Kamylla Caroline Santos

Priscilla Rosa Queiroz Ribeiro

Giovanna Benjamin Togashi

Mayara Bocchi

Luiz Fernando Gouvêa e Silva

Eduardo Vignoto Fernandes

David Michel de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.06921050111

CAPÍTULO 12..... 136

A INFLUÊNCIA DA ESTABILIZAÇÃO CENTRAL UTILIZANDO OS PRINCÍPIOS DO CORE NA HEMIPARESIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Bruma Vitória Medeiros Nunes

Flávia de Lorenzo

Julia Gabriela Santos Lima Godoi

Wesley Fontes de Oliveira

Cristiane Gonçalves Ribas

DOI 10.22533/at.ed.06921050112

CAPÍTULO 13..... 149

A RELAÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E O PROGNÓSTICO FUNCIONAL DE PACIENTES PÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Mariana Cordeiro Coutinho

Marcelle Carvalho Queiroz Graça

DOI 10.22533/at.ed.06921050113

CAPÍTULO 14..... 166

EQUOTERAPIA: A MARCHA DO CAVALO COMO INSTRUMENTO CINESIOTERAPÊUTICO

Josiane Lopes

Angela Dubiela Julik

Eliane Gonçalves de Jesus Fonseca

Patricia Pacheco Tyski Suckow

Amanda Chrystina Marconato

Eliza Leite Pereira

Maria Eduarda Araújo de Souza

Mariana Aparecida Horst de Souza
Victor Ribeiro Chiquito
Yasmim Soethe Mokochinski

DOI 10.22533/at.ed.06921050114

SOBRE A ORGANIZADORA..... 178

ÍNDICE REMISSIVO..... 179

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA EM EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA

Data de aceite: 04/02/2021

Thatiany Cristina de Deus Silva

<http://lattes.cnpq.br/1386338827392935>

Lorena Rafaella Figueirôa Loureiro

<http://lattes.cnpq.br/9838307538800347>

Emily Wylen Sobral de Brito

<http://lattes.cnpq.br/6187318721033826>

Camila Ananias de Lima

<http://lattes.cnpq.br/0986891169012352>

Agenor Tavares Jácome Júnior

<http://lattes.cnpq.br/3765760153191048>

RESUMO: Introdução: As infecções contraídas nos locais de prática clínica têm forte ligação com o ambiente em que os pacientes estão instalados (ar, água e superfícies), gerando focos de transmissão. O processo de descontaminação prévia dos materiais é um fator relevante para prevenção de riscos, visto que, vírus respiratórios como o SARS-CoV-2, podem permanecer em superfícies e objetos, por dias. Objetivo: O estudo avaliou a presença de microrganismos indicadores de contaminação em equipamentos utilizados para a fisioterapia respiratória. Métodos: O presente estudo é um desenho experimental laboratorial realizado entre fevereiro e março de 2020 com amostras coletadas em aparelhos utilizados no setor de Fisioterapia Respiratória de uma Clínica Escola de Fisioterapia no município de Caruaru-PE. Resultados: As amostras

analisadas apresentaram presença de Bactérias Heterotróficas, Coliformes fecais, *Staphylococcus aureus*, fungos e *Pseudomonas aeruginosa*. Discussão: A presença de bactérias oportunistas causadoras de doenças respiratórias, como a *Pseudomonas aeruginosa*, chama a atenção por apresentar cepas multirresistentes e se fixarem em aparelhos através de biofilmes. Conclusão: Foram encontrados microrganismos indicadores de contaminação por fezes, matéria orgânica, formadores de esporos e de manipulação por mãos nos aparelhos avaliados. Observou-se após os resultados que o processo de descontaminação realizado nos aparelhos não foi suficiente para eliminar os microrganismos encontrados, podendo aumentar os riscos de novas contaminações. Sendo assim, é necessário reforçar as medidas de biossegurança e protocolar um processo de descontaminação mais eficaz, principalmente no cenário atual de pandemia do COVID-19 que possui uma alta taxa de contágio.

PALAVRAS - CHAVE: Contenção de Riscos Biológicos, Infecções Respiratórias, Noxas.

MICROBIOLOGICAL ANALYSIS ON EQUIPMENT USED IN RESPIRATORY PHYSIOTHERAPY

ABSTRACT: Introduction: Infections contracted in clinical practice sites have a strong connection with the environment in which patients are installed (air, water and surfaces), generating outbreaks of transmission. The process of prior decontamination of materials is a relevant factor for risk prevention, since respiratory viruses such as SARS-CoV-2 can remain on surfaces

and objects for days. Objective: The study evaluated the presence of microorganisms that indicate contamination in equipment used for respiratory physiotherapy. Methods: The present study is an experimental laboratory design carried out between February and March 2020 with samples collected in apparatus used in the Respiratory Physiotherapy sector of a Clinical School of Physiotherapy in the city of Caruaru-PE. Results: The analyzed samples showed the presence of Heterotrophic Bacteria, Fecal Coliforms, Staphylococcus aureus, fungi and Pseudomonas aeruginosa. Discussion: The presence of opportunistic bacteria that cause respiratory diseases, such as Pseudomonas aeruginosa, is noteworthy for presenting multidrug-resistant strains and attaching to devices using biofilms. Conclusion: Microorganisms indicating contamination by feces, organic matter, spore-forming and hand manipulation were found in the evaluated devices. After the results, it was observed that the decontamination process performed on the devices was not sufficient to eliminate the microorganisms found, which may increase the risk of new contamination. Therefore, it is necessary to reinforce biosafety measures and file a more effective decontamination process, especially in the current pandemic scenario of COVID-19, which has a high rate of contagion. **KEYWORDS:** Containment of Biohazards, Respiratory Tract Infections, Noxas.

INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde, a biossegurança é compreendida como um conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar, mitigar ou eliminar riscos associados às atividades que possam interferir ou comprometer a qualidade de vida, a saúde humana e o meio ambiente. Desta forma, a biossegurança define-se como estratégia essencial para a pesquisa e o desenvolvimento sustentável sendo fundamental para avaliar e prevenir os possíveis efeitos adversos de novas tecnologias à saúde¹.

Segundo a OMS², às infecções respiratórias agudas estão entre as doenças infecciosas com maior índice de mortalidade mundial, as infecções podem ser causadas por agentes patógenos como vírus, bactérias, fungos, ou até uma infecção mista, onde há a presença simultânea de mais de um agente patógeno.

As infecções respiratórias têm um alto índice de contágio devido a sua elevada capacidade de propagação que acontece principalmente por gotículas que são expelidas durante o espirro, tosse, bocejo, fala, e além da contaminação de superfícies que entrem em contato com a mucosa, gotículas e secreções de pacientes infectados³.

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) têm forte ligação com o meio ambiente em que os pacientes estão instalados, incluindo o ar, a água e as superfícies inanimadas, podendo proporcionar focos de contato e de transmissão. Apesar das principais causas de infecções hospitalares estarem relacionadas com a característica clínica do paciente, os medicamentos e terapia utilizada, a higienização e assepsia do ambiente e equipamentos utilizados também têm grande responsabilidade.⁴

A realização adequada do processo de descontaminação prévia dos materiais médicos-cirúrgicos, bem como a determinação da interferência da matéria orgânica na

atividade antimicrobiana dos desinfetantes químicos, são fatores relevantes para a prevenção dos riscos ocupacionais e da disseminação de microrganismos, para que possa ser oferecido um serviço de qualidade na assistência ao ser humano⁵. Segundo, Moura et al.⁶, os pacientes admitidos nas Unidades de Terapia Intensiva em hospitais estão sujeitos a riscos de 5 a 10 vezes maior de adquirir infecções que pacientes internados em outras unidades dos hospitais, pois eles estão mais vulneráveis e são frequentemente expostos a procedimentos invasivos, cirurgias complexas, drogas imunossupressoras, antimicrobianos e as interações com a equipe de saúde. Portanto, pacientes em tratamento de doenças respiratórias merecem atenção especial quanto ao cuidado e higienização dos equipamentos de condutas terapêuticas.

O novo Coronavírus (SARS-CoV-2) é um vírus identificado como a causa de um surto de doença respiratória detectado pela primeira vez em Wuhan, China⁷, ocasionando cerca de 45.000 casos confirmados de pneumonia em 12 de fevereiro de 2020⁸. A transmissão deste patógeno pode ocorrer através da inalação de gotículas respiratórias infectadas, principalmente se a exposição de gotículas for muito próxima (cerca de 2 metros) e também inclui contato com membranas mucosas⁹. O novo Coronavírus, assim como o grave Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda (SARS), o Coronavírus da Síndrome Respiratória Oriental (MERS) e o vírus influenza, pode permanecer estável fora do corpo humano, em aerossóis e diferentes superfícies, de 2 horas à 9 dias⁹, como no caso do plástico e do aço inoxidável, assim como outros objetos que entrem em contato com as gotículas contaminadas, como maçanetas, smartphones, teclados de caixas eletrônicos, dinheiro, entre outros objetos que ao estarem contaminados podem ajudar na disseminação do vírus¹⁰.

Visando a importância da biossegurança e da higienização adequada dos equipamentos utilizados nos tratamentos de disfunções respiratórias, o presente estudo tem como finalidade avaliar a presença de microrganismos indicadores de contaminação em equipamentos utilizados para a fisioterapia respiratória.

MÉTODOS

Tipo do Estudo, coleta e amostragem:

O presente estudo é um desenho experimental laboratorial realizado entre fevereiro e março de 2020 com amostras coletadas em aparelhos utilizados no setor de Fisioterapia Respiratória de uma Clínica Escola de Fisioterapia no município de Caruaru-PE. Esses equipamentos são utilizados em pacientes com disfunções do sistema respiratório que estejam em atendimento fisioterapêutico. Para a análise foram incluídos os equipamentos e conectores que entram em contato com a mucosa ou secreção dos pacientes em atendimento, que são eles o Flutter, Shaker®, Peak Flow®, Acapella®, Voldyne®, Respirom®, bocal, mangueira utilizada no Respirom®, máscara de nebulização, e traquéia

de circuito que já tinham passado pelo processo de desinfecção. Foram coletadas 30 amostras, sendo utilizado 3 unidades de cada equipamento citado.

A obtenção das amostras foi realizada através de um esfregaço com swab nas regiões dos aparelhos (1 cm²) que entram em contato com a mucosa ou secreção do paciente. Em seguida, o swab foi colocado de imediato em um tubo esterilizado contendo o meio de transporte Stuart²⁴. As amostras foram encaminhadas ao laboratório BIOTECH Soluções Inteligentes para realização da análise microbiológica.

Análise Microbiológica

As análises bacteriológicas foram realizadas através da técnica Pour-Plate²⁴ para a pesquisa de bactérias heterotróficas utilizando o meio de cultura PCA (Plate Count Agar), através da técnica Spread-Plate²⁴, para a pesquisa da presença de: *Staphylococcus aureus* utilizando o meio de cultura Baird-Parker e confirmado através do teste da catalase²⁵, *Pseudomonas aeruginosa* utilizando o meio de cultura Ágar Cetrimide e confirmado através do teste da oxidase²⁵, e Coliformes totais e termotolerantes utilizando o meio de cultura Ágar Verde Brilhante, todos incubados durante 48h a uma temperatura de 37°C. E para a pesquisa de presença de fungos foi utilizado o meio de cultura Sabouraud, incubados durante 7 dias na temperatura de 21°C. Após o período de incubação foi realizado a contagem das Unidades Formadoras de Colônia.

Análise de dados

As análises estatísticas foram conduzidas utilizando o software Excel no qual foi aplicada uma análise descritiva para obtenção do percentual de positividade das amostras.

O processo de descontaminação realizado nos aparelhos seguiam os procedimentos rotineiros da Clínica Escola de Fisioterapia, onde os equipamentos: Peak Flow®, Acapella®, Voldyne®, Respirom® são desinfetados apenas com o uso de Álcool 70% na superfície externa, e os demais: Flutter, Shaker®, bocal, mangueira do Respirom®, máscara de nebulização e traqueia são submetidos ao processo de: separação dos componentes de cada aparelho, onde são colocados em um recipiente plástico contendo Detergente Enzimático e água (não foi informado a concentração de detergente) durante 15 minutos, e após, são colocados em outro recipiente plástico contendo 5 litros de Germi Rio® (Cloreto de didicildimetilamônio e Cloridrato de Polihexametileno Biguanida) puro onde ficam durante 30 minutos. Após isso, os equipamentos foram embalados em sacos plástico e vedados, onde foram guardados em caixas dentro de um armário.

RESULTADOS

Os resultados observados demonstraram que 100% das amostras coletadas nos equipamentos analisados nesta pesquisa apresentaram algum dos microrganismos estudados. Onde chamou-se a atenção que 90% das amostras analisadas indicaram a presença de Bactérias Heterotróficas, 53,33% a presença de Coliformes fecais, 46,66% a

presença de *Staphylococcus aureus*, 21% apresentaram a presença de Fungos, e 15% das amostras apresentaram *Pseudomonas aeruginosa*.

Dos equipamentos analisados, como mostra na Tabela 1, chama-se a atenção para o Equipamento Peak Flow® , onde foi observado a presença de Bactérias Heterotróficas, *Staphylococcus aureus* e Coliformes fecais em todas as amostras analisadas. Assim como também para os resultados dos equipamentos Mangueira do Respirom® e Voldyne®, onde foi encontrado a presença da *Pseudomonas aeruginosa*.

Do ponto de vista quantitativo, não existe uma legislação específica para um valor de ponto de corte (ou aceitável) para os microrganismos pesquisados. Nas amostras positivas para bactérias heterotróficas o valor foi de $1,5 \pm 0,2 \times 10^2$ UFC/m³, 7 ± 1 UFC/m³ para amostras de *Pseudomonas aeruginosa*, 30 ± 7 UFC/m³ para amostras de *Staphylococcus aureus*, 10 ± 2 UFC/m³ para amostras de Coliformes fecais e 12 ± 3 UFC/m³ para amostras de fungos (*Aspergillus flavus*).

Equipamento	Bactérias Heterotróficas	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	Coliformes Fecais	Fungos (<i>Aspergillus flavus</i>)
Flutter	33,33%	0%	33,33%	33,33%	0%
Bocal	100%	0%	66,66%	33,33%	66,66%
Shaker®	100%	0%	33,33%	33,33%	33,33%
Peak Flow®	100%	0%	100%	100%	33,33%
Máscara	66,66%	0%	33,33%	66,66%	33,33%
Acapella®	100%	0%	33,33%	33,33%	33,33%
Mangueira do Respirom®	100%	33,33%	33,33%	66,66%	0%
Voldyne®	100%	33,33%	33,33%	66,66%	0%
Respirom®	100%	0%	33,33%	100%	0%
Traqueia de Circuito	100%	0%	66,66%	0%	33,33%

Tabela 1. Resultado da análise das amostras coletadas nos equipamentos Flutter, bocal Shaker®, Peak Flow®, máscara, Acapella®, mangueira do Respirom®, Voldyne®, Respirom®, e Traqueia de Circuito em relação a presença dos microrganismos.

DISCUSSÃO

Através dos resultados obtidos, observou-se que que nas amostras coletadas houve um maior número de indicadores de contaminação por bactérias heterotróficas que não são patógenos potenciais, entretanto em elevadas concentrações podem ocasionar doenças oportunistas, especialmente em grupos de maior susceptibilidade, como crianças e idosos¹¹. Em seguida, contaminação por coliformes fecais, que pode estar associada a microrganismos causadores de distúrbios gastrointestinais, infecções do trato respiratório e urinário e até mesmo sepse ¹². Logo após, a presença de *Staphylococcus aureus* que, além de ser um indicador de manipulação por mãos desnudas de luva, por fazer parte da microbiota da pele, é uma bactéria resistente a várias ações medicamentosas ¹³. Seguido por fungos formadores de esporos (formas de resistência a situações de falta de nutrientes e condições de crescimento) e por fim os formadores de biofilmes que aderem a superfícies plásticas, representados aqui pela *Pseudomonas aeruginosa* ¹⁴, durante a tabulação dos resultados observou-se que a *Pseudomonas aeruginosa* esteve presente nos dois tipos de processo de descontaminação.

A *Pseudomonas aeruginosa* é uma bactéria formadora de biofilme, multirresistente e está associada a infecções no trato respiratório como pneumonia.¹⁴ A maioria dos estudos epidemiológicos vêm sendo desenvolvidos em pacientes internados ou em tratamento ambulatorial e os estudos recentes apontam a etiologia por bastonetes gram negativos (incluindo a *Pseudomonas aeruginosa*) em 1% a 9% dos casos, sendo mais freqüente em pacientes idosos¹⁵. Em um estudo realizado com os dados obtidos em uma UTI no período de 2008 a 2011 identificou a *Pseudomonas aeruginosa* como o microrganismo mais encontrado nas culturas de isolados de pacientes com Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde.¹⁶

Cerca de 16-20 espécies de *Aspergillus* podem infectar o homem causando Aspergilose, sendo as mais comuns *A. fumigatus*, *A. flavus* e *A. niger*. As manifestações clínicas vão desde reações de hipersensibilidade (aspergilose alérgica) até formas pulmonares e cerebrais (aspergiloma ou bola fúngica).³

Vale ressaltar que, o número de internações no Brasil por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) teve um aumento muito acima da média a partir de fevereiro de 2020, antes da declaração de pandemia do novo coronavírus (covid-19) pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e antes de os governos estaduais adotarem medidas de contenção para evitar o contágio em massa, como a determinação de quarentena nas cidades e o cancelamento de eventos públicos, tomadas a partir de segunda semana de março de 2020¹⁷.

O uso do detergente enzimático está indicado para artigos com maior possibilidade de aderência de sujidade e com difícil acesso para limpeza, e esse produto deve ser realizado como primeira etapa de desinfecção ou esterilização, pois vai garantir a qualidade

destes processos. O material orgânico aderido abriga os microrganismos. Inúmeros estudos comprovam que a presença da matéria orgânica inativa a ação de desinfetantes, impede a penetração de produtos químicos ou meios físicos de esterilização, por não permitir uma exposição direta da superfície do artigo ao agente desinfetante ou esterilizante¹⁷. Por isso seu modo de uso ressalta que para um contato direto da solução detergente no interior de materiais tubulares, faz-se necessário o uso de uma seringa para injetar a solução internamente. Após, realizar o enxágue em água corrente e abundante. Secar com compressas secas e limpas. A secagem em materiais tubulares pode ser feita com jatos de ar comprimido. Guardar em local limpo e protegido de poeira ou encaminhar para desinfecção/esterilização.

Sobre o processo de desinfecção, pode ser dividido em três níveis de acordo com o espectro de destruição dos microrganismos: Desinfecção de alto nível: destrói todas as formas vegetativas de microrganismos, inclusive *Mycobacterium tuberculosis*, vírus lipídicos e não lipídicos, fungos e uma parte dos esporos. Como exemplo: glutaraldeído 2%, peróxido de hidrogênio 3-6%, formaldeído 1-8%, ácido peracético e composto clorado a 10.000 ppm. Desinfecção de médio nível: inativa o bacilo da tuberculose, bactérias na forma vegetativa, a maioria dos vírus e fungos, exceto esporos bacterianos. Exemplo: compostos clorados de 500 a 5000 ppm, álcool 70%. Desinfecção de baixo nível: elimina a maioria das bactérias, alguns vírus como o HIV, o da hepatite B e hepatite C, fungos. Não destrói microrganismos resistentes como bacilo da tuberculose e esporos bacterianos. Como exemplo: compostos fenólicos 0,5-3%, compostos de iodo, quaternário de amônia¹⁸.

De acordo com o Manual de Biossegurança para serviços de saúde¹⁸, apenas dois produtos para esterilização química contemplam características que asseguram maior praticidade, eficácia e confiabilidade no processo de segurança ocupacional e custo acessível. Um deles é o ácido peracético que apresenta como vantagem em relação ao glutaraldeído sua rápida ação, solubilidade em água, biodegradabilidade, e a toxicidade. O outro produto químico é o glutaraldeído, reconhecido por sua eficácia, baixo custo e baixo poder corrosivo, porém exige tempo de contato maior, não é biodegradável e é irritante para as mucosas das vias aéreas exigindo proteções adicionais.

O Equipamento Peak Flow®, utilizado durante a espirometria na avaliação da fisioterapia respiratória, avalia o fluxo expiratório, ou a quantidade de ar que o paciente é capaz de expelir em um segundo, apresentando uma correlação direta com a obstrução das vias respiratórias¹⁹. Esse dispositivo, devido a sua estrutura de fabricação impede que a maior parte da superfície em contato com gotículas de secreções dos paciente seja desinfetada, além do manuseio incorreto com as mãos que pode também estar acontecendo, acredita-se que por isso é um dos aparelhos, o qual apresentou percentual de 100% nos indicadores de contaminação de Bactérias Heterotróficas, *Staphylococcus aureus* e Coliformes totais.

O coordenador do InfoGripe, Marcelo Gomes, pesquisador em saúde pública no

Programa de Computação Científica da Fiocruz, lembra que outras doenças, além da covid-19, causam a síndrome respiratória, como influenza e pneumonia¹⁹. Porém, os dados mostram elevação abrupta coincidente com a chegada do coronavírus no país¹⁷. No ano de 2020, desde a semana epidemiológica 8, de 16 a 22 de fevereiro, portanto antes da primeira confirmação da covid-19 no Brasil, ocorrida no dia 26 de fevereiro, a evolução das internações por SARG no país ocorreu com a diminuição da proporção de bebês e o aumento dos casos entre idosos, em comparação com anos anteriores¹⁷.

Segundo Silva et al²⁰, a pandemia do novo covid-19, evidenciou a grande importância da ciência em conjunto com a medicina e a saúde, ressaltando que o desenvolvimento de novos estudos é fundamental para entender novas doenças, bem como lidar e principalmente prevenir novos surtos por outros agentes infecciosos, como é o exemplo das bactérias.

É válido ressaltar que diante do cenário atual é notório, de acordo com os números dos boletins diários de informações das cidades sobre a pandemia, que a reabertura das atividades não essenciais durante o período de quarentena decretado no estado de Pernambuco, vem acarretando no aumento do número de infectados pelo covid-19²¹. Como relatado por Freire-Silva, et al²¹ em sua pesquisa, a covid-19 como qualquer infecção epidêmica sem tratamento consolidado, com o afrouxamento das políticas restritivas, ela pode voltar a emergir em um território que já havia sido controlada a curva de infecção, bem como atingir regiões ainda não infectadas, criando novos epicentros. Assim, sustenta-se a tese que depois do distanciamento social, a segunda medida mais efetiva é a biossegurança em relação a higienização tanto no ambiente social quanto de tratamento médico-terapêutico²¹, principalmente quando se trata da reutilização de equipamentos, como os citados no presente estudo, que exigem uma higienização e atenção redobrada, a fim de garantir a segurança de cada paciente²².

CONCLUSÃO

Foram encontrados microrganismos indicadores de contaminação por fezes, matéria orgânica, formadores de esporos e de manipulação por mãos nos aparelhos avaliados. Após a análise dos dados coletados percebeu-se que a forma como foi aplicado esse processo de descontaminação realizado nos aparelhos não foi eficaz para eliminar a totalidade dos microrganismos presentes, podendo aumentar os riscos de contaminação de pacientes que já possuem problemas respiratórios, devido ao compartilhamento sem a biossegurança adequada.

Segundo Mota e Kuchenbecker²³, em um contexto de melhorias na atenção à saúde pública, é extremamente importante as evidências advindas de pesquisas científicas, pois auxiliam na tomada de decisões clínicas como na identificação de fatores capazes de influenciar a aplicabilidade de algo que é comprovadamente seguro e eficaz, quando da sua utilização em cenários geográficos, institucionais específicos e instrumentos adequados

para cada tratamento médico-terapêutico, incluindo a biossegurança destes.

Portanto, de acordo com os resultados dessa pesquisa se faz necessário a reformulação do processo padrão utilizado para uma melhor descontaminação, e reforçar as medidas de biossegurança para quem manipula os aparelhos e do ambiente, principalmente no cenário atual de pandemia do COVID-19 que possui uma alta taxa de contágio, deve-se buscar estratégias para minimizar o contágio e agravos no prognóstico dos pacientes submetidos a tratamentos de fisioterapia respiratória.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação. 2010.
2. Organização Mundial Da Saúde - OMS. WHO Guidelines. PANDEMIC AND EPIDEMIC DISEASES. Infection prevention and control of epidemic and pandemic-prone acute respiratory infections. 2014. Disponível em http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112656/1/9789241507134_eng.pdf?ua=1. Acesso em 27 de abril de 2020
3. Filho EB da S, Silva AL, Santos AO, Dall'acqua DSV, Souza LFB. Infecções Respiratórias de Importância Clínica: uma Revisão Sistemática. Rev Fimca. 2017;4(1):7–16.
4. Ribeiro JB, Leal G de A, Lima EPS. a Higienização Hospitalar: Uma Solução Paliativa. Cad Grad - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT [Internet]. 2017;4(2):61–70. Available from: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernobiologicas/article/view/4133/250>
5. Souza ACS, Pereira MS, Rodrigues MA V. Descontaminação Prévia De Materiais Médico-Cirúrgicos : Estudo Da. Rev latino-am Enferm. 1998;6:95–105.
6. Moura MEB, Campelo SM de A, Brito FCP de, Batista OMA, Araújo TME de, Oliveira AD da S. Infecção hospitalar: estudo de prevalência em um hospital público de ensino. Revista Brasileira de Enfermagem. 2007 Aug;60(4):416–21.
7. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção especializada à saúde. Departamento de atenção hospitalar: Protocolo de Manejo Clínico para o Novo Coronavírus (2019-nCoV). n. PG-32-32, p. 32, 2020.
8. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. J Hosp Infect . 2020;104(3):246–51
9. Zucco L, Levy N, Ketchandji D, Aziz M, Ramachandran SK. Considerações pré operatórias para o novo coronavírus O que aprendemos com os surtos do SARS-CoV e do MERS- Transmissão do patógeno e o ambiente de trabalho de anestesia. 2020; v. 2019.
- 10.. Garcia LP, Duarte E. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. Epidemiol e Serv saude Rev do Sist Unico Saude do Bras. 2020;29(2):e2020222.
11. Carvalho BMF. Qualidade hídrica e perfil de resistência de bactérias heterotróficas em águas de nascentes sobre diferentes usos do solo, na microbacia do ribeirão José Pereira. [dissertação] Itajubá: Universidade Federal de Itajubá – MG, 2015

12. Lima TC, Monteiro BSSF. Avaliação microbiológica de coliformes fecais em escadas rolantes de estações do metrô do Distrito Federal. Anais do 18º Simpósio de TCC e 15º Seminário de IC do Centro Universitário ICESP. 2019.
13. Gomes A, Aguiar SCS, Albaneja TP, Bega A. Avaliação in vitro da ação do ozônio em *Staphylococcus aureus*. Rev IBERO-AMERICANA Podol [Internet]. 2019 Aug 21;1(1):30–5. Available from: <https://journal.iajp.com.br/index.php/IAJP/article/view/3>
14. 1. Henriques A, Vasconcelos C, Cerca N. A importância dos biofilmes nas infecções nosocomiais - o estado da arte. Arq Med. 2013;27(1):27–36.
15. Calderaro DC, Lucas Júnior F das M de. Pneumonia por *Pseudomonas aeruginosa* adquirida na comunidade por adulto previamente hígido com imagem radiológica sugestiva de tuberculose pulmonar: relato de caso. Rev méd Minas Gerais. 2006;16(4):213–5. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-562688>
16. Pereira FGF, Chagas ANS das, Freitas MMC, Barros LM, Caetano JÁ. Caracterização das infecções relacionadas à assistência à saúde em uma Unidade de Terapia Intensiva. Vigilância Sanitária em Debate. 2016 Feb 29;4(1):70. Disponível em: <http://www.visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/614/29216>.
17. Nitahara A. Internações por síndrome respiratória aumentaram antes da covid-19. Agência Brasil. 2020 [Acesso em: 30/04/2020]. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-03/internacoes-por-sindrome-respiratoria-aumentaram-antes-da-covid-19>>
18. Oppermann CM, Pires LC. Manual de biossegurança para serviços de saúde. 2003;80.
19. DIAS J. InfoGripe registra crescimento de casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave. FioCruz. 2020 [Acesso: 30/04/2020]. Agência FioCruz de Notícias. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/infogripe-registra-crescimento-de-casos-de-sindrome-respiratoria-aguda-grave>>.
20. Silva, RM. *et al*. Perfil e financiamento da pesquisa em saúde desencadeada pela pandemia da COVID-19 no Brasil. Vigil. sanit. debate. 8(2): 28-38. 2020.
21. Freire-Silva, J. *et al*. A utilização do planejamento territorial no combate da COVID-19: considerações sobre a situação dos leitos nos municípios de Pernambuco, Brasil. Vigil. sanit. debate. 8(2): 16-27. 2020.
22. Costa, EA, Costa, EAM. Controle sanitário do reuso de dispositivos médicos de uso único: um estudo de caso. Vigil. sanit. debate. 8(2): 106-112. 2020.
23. Mota, DM, Kuchenbecker, RS. Considerações sobre o uso de evidências científicas em tempos de pandemia: o caso da COVID-19. Vigil. sanit. debate. 8(2): 2-9. 2020.
24. AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION – APHA; AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION – AWWA; WATER ENVIRONMENT ASSOCIATION- WEF. Standard methods for the examination of water & wastewater. 23st edition. Washington, 2017.
25. KONEMAN, E. W.; ALLEN, S. D.; JANDA, W. M.; SCHRECKENBERGER, D. C.; WINN JR., W. C. Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidente Vascular Cerebral 8, 11, 14, 150, 151, 152, 164

Asma 16, 18, 19, 21, 22, 23, 113

Atividade Motora 65, 128

C

Câncer 7, 77, 78, 79, 81, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 107, 109, 111, 112, 113, 114, 115

Cancerologia 78, 86, 87, 100, 101

Caquexia 7, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 97, 99, 100, 101

Cavalo 8, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177

Centro de Queimados 36

Classe Social 150, 151, 152, 160, 162

Contenção de Riscos Biológicos 67

D

Desfechos do Tratamento 25

Doença de Parkinson 118, 125

E

Equilíbrio 31, 33, 48, 56, 114, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 145, 146, 170, 171, 173, 174, 176

Equoterapia 8, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178

Espasticidade 137

Espirometria 16, 18, 20, 21, 22, 73, 112, 142, 143, 144, 147

Exercício físico 25, 89, 93, 94, 95, 96, 102, 127, 128, 132, 134

Exercícios Resistidos 7, 88, 94, 95, 96, 97, 99, 101, 133

F

Fisioterapia 2, 5, 7, 1, 13, 16, 54, 67, 69, 70, 73, 75, 77, 78, 79, 80, 85, 86, 87, 107, 110, 119, 120, 126, 127, 131, 134, 136, 138, 142, 145, 146, 148, 161, 179

Força 32, 41, 79, 86, 87, 88, 90, 93, 94, 95, 98, 99, 100, 101, 102, 112, 113, 117, 119, 123, 137, 142, 143, 144, 145, 147

H

Hiperóxia 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13

I

Infecções Respiratórias 67, 68, 75
loga 7, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115

M

Marcha 8, 29, 31, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 144, 167, 168, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177
Meditação 7, 107, 108, 109, 110, 113, 114
Método Pilates 8, 117, 118, 119, 122, 123, 125
Mobilidade funcional 8, 117, 118, 119, 120, 123, 124, 126
Músculos abdominais 137, 143, 146

O

Oncologia 7, 25, 31, 87, 107, 108, 110, 111
Oxigênio 1, 2, 4, 10, 14, 79, 150, 151
Oxigenoterapia 2

P

Posicionamento 6, 41, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 170, 174, 176
Práticas Integrativas 107, 108, 113, 114, 115, 116
Prematuridade 54, 55, 56
Pré-reabilitação 6, 25, 27, 30
Procedimentos Cirúrgicos Cardiovasculares 25
Prognóstico 8, 17, 75, 127, 130, 150, 152, 155, 158

Q

Queimaduras 6, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 50, 51

R

Reabilitação Cardiovascular 25, 29, 179

S

Sarcopenia 7, 88, 89, 90, 92, 93, 96, 97, 99, 100, 101, 102

T

Terapia Ocupacional 2, 5, 36, 42, 46, 47, 50, 51, 120, 133, 161, 166
Terapias 107, 113, 114, 128, 134
Teste de função respiratória 16
Tronco 62, 121, 137, 138, 144, 145, 146, 147, 148, 156, 161, 173

U

Unidade de queimados 36, 50

Unidade de terapia Intensiva 6, 1, 54, 55, 58, 63, 65, 115, 179





V

Ventilação Mecânica Invasiva 1, 2

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 @atenaeditora
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação


Ano 2021

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

Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação


Ano 2021