

Produção científica e atuação profissional:

# Aspectos na fisioterapia e na terapia ocupacional

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari  
(Organizadora)



Produção científica e atuação profissional:

# Aspectos na fisioterapia e na terapia ocupacional

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari  
(Organizadora)



|  |   |
|--|---|
| <b>Editora chefe</b>                     |   |
| Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira |   |
| <b>Editora executiva</b>                 |   |
| Natalia Oliveira                         |   |
| <b>Assistente editorial</b>              |   |
| Flávia Roberta Barão                     |   |
| <b>Bibliotecária</b>                     |   |
| Janaina Ramos                            |   |
| <b>Projeto gráfico</b>                   |   |
| Camila Alves de Cremo                    |   |
| Luiza Alves Batista                      | 2021 by Atena Editora                             |
| Maria Alice Pinheiro                     | Copyright © Atena Editora                         |
| Natália Sandrini de Azevedo              | Copyright do texto © 2021 Os autores              |
| <b>Imagens da capa</b>                   | Copyright da edição © 2021 Atena Editora          |
| iStock                                   | Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora |
| <b>Edição de arte</b>                    | pelos autores.                                    |
| Luiza Alves Batista                      | Open access publication by Atena Editora          |



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 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

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

# Produção científica e atuação profissional: aspectos na fisioterapia e na terapia ocupacional

**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Bruno Oliveira  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadora:** Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P964 Produção científica e atuação profissional: aspectos na fisioterapia e na terapia ocupacional / 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 978-65-5983-476-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.761212809>

1. Fisioterapia. 2. Terapia ocupacional. 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](http://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; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## **DECLARAÇÃO DA EDITORA**

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de e-commerce, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## **APRESENTAÇÃO**

A necessidade de trabalho multiprofissional nos cuidados com a saúde é reconhecida por todos e vem sendo incorporada de forma progressiva na prática diária. A fisioterapia e a terapia ocupacional fazem parte dessas equipes e a cada dia que passa a inserção e o papel do fisioterapeuta e do terapeuta ocupacional crescem e são imprescindíveis no trabalho multiprofissional.

Olhar para o paciente através dos olhos de uma equipe e trabalho multiprofissional torna o atendimento humanizado e os resultados positivos e satisfatórios são vistos mais rapidamente.

Neste E-book “Produção científica e atuação profissional: Aspectos na fisioterapia e na terapia ocupacional” trazemos como objetivo a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõe seus capítulos. O volume abordará de forma categorizada, interdisciplinar e multiprofissional, através de demandas atuais de conhecimento, trabalhos, pesquisas, e revisões de literatura nas áreas de fisioterapia e terapia ocupacional.

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

|   |           |
|---|-----------|
| <b>CAPÍTULO 1.....</b>  | <b>1</b>  |
| FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO PULMONAR EM TEMPOS DE COVID- 19  |           |
| Érika Lopes Muniz da Silva  |           |
| Ana Clara Silva Dourado   |           |
| Cinara de Souza Nunes   |           |
| Bianca Lima Machado   |           |
| Ingrid Liberato Schoellkopf   |           |
| Wesley Salviano de Souza  |           |
| Gabriela Ataides de Oliveira  |           |
| Flávia Miquetichuc Nogueira Nascente  |           |
| Luciana Zaranza Monteiro  |           |
| Albênia Paulino dos Santos Bontempo   |           |
|  <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.7612128091">https://doi.org/10.22533/at.ed.7612128091</a>   |           |
| <b>CAPÍTULO 2.....</b>  | <b>16</b> |
| COMPLICAÇÕES RESPIRATÓRIAS DOS PACIENTES COM POLITRAUMATISMO EM UM HOSPITAL EM SANTO ANDRÉ: ESTUDO RETROSPECTIVO  |           |
| Cintia Freire Carniel   |           |
| Bruna Santiago  |           |
| Michael da Silva Siqueira   |           |
| Tatiana Gonçalves dos Reis  |           |
| Cláudia Lunardi   |           |
|  <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.7612128092">https://doi.org/10.22533/at.ed.7612128092</a>   |           |
| <b>CAPÍTULO 3.....</b>  | <b>30</b> |
| AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA MÁXIMA DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE   |           |
| Odínésio Felipe da Silva Oliveira   |           |
| Alexandra Batista da Silva  |           |
| Carla Jeane Aguiar  |           |
|  <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.7612128093">https://doi.org/10.22533/at.ed.7612128093</a> |           |
| <b>CAPÍTULO 4.....</b>  | <b>41</b> |
| COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS DE FISIOTERAPIA NO CONTEXTO DAS RESIDÊNCIAS MULTIPROFISSIONAIS EM SAÚDE NA ÊNFASE EM CUIDADOS CRÍTICOS   |           |
| Mariane Inês Bolson Moro  |           |
| Bruna Luciano Farias  |           |
| Raphael Maciel da Silva Caballero   |           |
|  <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.7612128094">https://doi.org/10.22533/at.ed.7612128094</a> |           |
| <b>CAPÍTULO 5.....</b>  | <b>55</b> |
| A PERCEPÇÃO DA ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NOS CUIDADOS PALIATIVOS NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA ONCOLÓGICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA  |           |
| Caliandre Izel Custódio Castro  |           |

Ketllen de Paula Souza  
Adália Lopes da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7612128095>

**CAPÍTULO 6.....68**

EFEITOS DOS EXERCÍCIOS FISIOTERAPEUTICOS EM INDIVÍDUOS COM INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA

Sérgio Henrique da Rocha Sousa  
Waylla Marya da Rocha Soares  
Jaína da Silva Araújo  
Luana da Cruz da Silva Santos  
Liana Osório Fernandes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7612128096>

**CAPÍTULO 7.....76**

CONHECIMENTO E ATUAÇÃO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR EM EMERGÊNCIAS PEDIÁTRICAS

Gabriela Cavalcanti de Vitta  
Cintia Freire Carniel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7612128097>

**CAPÍTULO 8.....87**

O PALHAÇO: UM PROFISSIONAL DA ARTETERAPIA QUE CONTRIBUI PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DOS IDOSOS EM CUIDADOS PALIATIVOS

Denise Garófalo Fonseca

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7612128098>

**CAPÍTULO 9.....100**

PERCEPÇÃO DOS CUIDADORES DE IDOSOS PERANTE A ATUAÇÃO DO TERAPEUTA OCUPACIONAL

Thais Torri Bottari  
Aline Sarturi Ponte  
Kayla Araújo Ximenes Aguiar Palma

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7612128099>

**CAPÍTULO 10.....114**

ANÁLISE DOS ASPECTOS COGNITIVOS DE IDOSOS PARTICIPANTES DE UM GRUPO DE CONVIVÊNCIA DE UM MUNICÍPIO DA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL, RS, BRASIL

Eduardo Jardim Fagundes Villas Bôas  
Miriam Cabrera Corvelo Delboni  
Aline Sarturi Ponte  
Kayla Araújo Ximenes Aguiar Palma

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.76121280910>

**CAPÍTULO 11.....133****ANÁLISE DAS REDES DE APOIO SOCIAL DE IDOSO ATIVOS**

Danielle dos Santos Cutrim Garros

Camila Megumi Kanashiro Azevedo

Camila Boarini dos Santos

Aila Narene Dawache Criado Rocha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.76121280911>

**CAPÍTULO 12.....145****O USO DA PLATAFORMA *TIMOCCO®* COM CLIENTE NEUROLÓGICO ADULTO NA TERAPIA OCUPACIONAL – ESTUDO DE CASO**

Gilma Corrêa Coutinho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.76121280912>

**CAPÍTULO 13.....155****O USO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DA ESPASTICIDADE APÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Diogo Ramon Nascimento de Oliveira

Inajara Meireles Barbosa Paiva

Renata Figueiredo Anomal

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.76121280913>

**CAPÍTULO 14.....166****A ARTETERAPIA COMO PRÁTICA INTEGRATIVA NA SAÚDE**

Tânia Mara Mattiello Rossetto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.76121280914>

**CAPÍTULO 15.....172****USO DE ÓLEOS ESSENCIAIS COMO PRINCÍPIO ATIVO EM LOÇÕES FITOTERÁPICAS**

Elis Regina Pastre de Carvalho

Magaly Jandrey

Aline Cristina Giachini

Alexsandra Correia Baumgartner

Ricardo Awane Nóbile

Jocimar Tomaz

Juliano Ferreira de Lima

Gesiel Motta

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.76121280915>

**CAPÍTULO 16.....180****SUICÍDIO: A IMPORTÂNCIA DA TERAPIA PREVENTIVA**

Ana Laura Passos de Magalhães

Sulthane Joshua Santos Sousa

Anna Paula Nogueira de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.76121280916>

**CAPÍTULO 17.....183**

EFEITOS DO EXERCÍCIO DE VIBRAÇÃO DE CORPO INTEIRO NOS SINTOMAS DA OSTEOARTRITE DE JOELHO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Rayssa Menezes de Carvalho

Luciana Pinheiro Miguel

Leonardo de Sousa Silva

Bianca de Moraes Tomaz

Carlos Alberto Maia Ponte

Marcia Cristina Moura-Fernandes

Mariel Patrício de Oliveira Junior

Marco Antonio de Souza Gama

Ana Carolina Coelho-Oliveira

Francisco José Salustiano da Silva

Mario Bernardo-Filho

Danúbia da Cunha de Sá-Caputo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.76121280917>

**CAPÍTULO 18.....201**

EFEITOS DA HIDROTERAPIA SOBRE A QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR FIBROMIALGIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Ana Paula Lemos Ribeiro

Maria Beatriz Cardoso Magalhães Damasceno

Mariana dos Anjos Furtado de Sá

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.76121280918>

**SOBRE O ORGANIZADORA .....210****ÍNDICE REMISSIVO.....211**

# CAPÍTULO 1

## FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO PULMONAR EM TEMPOS DE COVID- 19

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 30/06/2021

**Flávia Miquetichuc Nogueira Nascente**

Centro Universitário do Distrito Federal - UDF  
Brasília - DF

<http://lattes.cnpq.br/5716958269570422>

### **Érika Lopes Muniz da Silva**

Centro Universitário do Distrito Federal - UDF  
Brasília - DF

<http://lattes.cnpq.br/8600562055118364>

### **Ana Clara Silva Dourado**

Centro Universitário do Distrito Federal - UDF  
Brasília - DF

<http://lattes.cnpq.br/4396163953238332>

### **Cinara de Souza Nunes**

Centro Universitário do Distrito Federal - UDF  
Brasília - DF

<http://lattes.cnpq.br/5070608305480332>

### **Bianca Lima Machado**

Centro Universitário do Distrito Federal - UDF  
Brasília - DF

<http://lattes.cnpq.br/2526280992903009>

### **Ingrid Liberato Schoellkopf**

Centro Universitário do Distrito Federal - UDF  
Brasília - DF

<http://lattes.cnpq.br/2251343685810318>

### **Wesley Salviano de Souza**

Centro Universitário do Distrito Federal - UDF  
Brasília - DF

<http://lattes.cnpq.br/5688305159768670>

### **Gabriela Ataides de Oliveira**

Centro Universitário do Distrito Federal - UDF  
Brasília - DF

<http://lattes.cnpq.br/0658114242525328>

**Flávia Miquetichuc Nogueira Nascente**

Centro Universitário do Distrito Federal - UDF  
Brasília - DF

<http://lattes.cnpq.br/5716958269570422>

### **Luciana Zaranza Monteiro**

Centro Universitário do Distrito Federal - UDF  
Brasília - DF

<http://lattes.cnpq.br/0816353507420189>

### **Albênia Paulino dos Santos Bontempo**

Centro Universitário do Distrito Federal - UDF  
Brasília - DF

<http://lattes.cnpq.br/4784334769247134>

**RESUMO:** **Introdução:** A síndrome respiratória causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, conhecida como COVID-19, apresenta um quadro clínico que pode variar desde infecções assintomáticas a comprometimentos respiratórios graves. Com isso, o fisioterapeuta exerce papel fundamental desde a fase inicial do tratamento até a completa recuperação. **Objetivo:** Investigar o perfil do fisioterapeuta com atuação na reabilitação pulmonar de pacientes acometidos por COVID-19. **Resultados:** A fisioterapia respiratória tem como finalidade mobilizar e eliminar secreções das vias respiratórias, melhorar oxigenação sanguínea, proporcionar reexpansão pulmonar e diminuir o trabalho respiratório, reduzindo assim o consumo de oxigênio, otimizando a troca gasosa, reduzindo a falta de ar e favorecendo uma reeducação respiratória para restabelecer o padrão funcional da respiração, amenizando complicações relacionadas. **Conclusão:** A fisioterapia é

essencial no tratamento respiratório e na reabilitação física dos pacientes com COVID-19, sendo benéfica tanto na reabilitação precoce, fornecendo intervenções de mobilização e exercícios, como também na reabilitação nos estágios finais. Devido ao cenário atual, adaptações de atendimento foram implementadas, com isso o telemonitoramento está sendo uma modalidade de atendimento remoto revolucionário, seguro e eficaz na fisioterapia respiratória.

**PALAVRAS - CHAVE:** Fisioterapia, Coronavírus, COVID-19, Reabilitação.

## PHYSIOTHERAPY IN PULMONARY REHABILITATION IN COVID-19 TIMES

**ABSTRACT:** **Introduction:** The respiratory syndrome caused by the SARS-CoV-2 coronavirus, known as COVID-19, presents a clinical picture that can range from asymptomatic infections to severe respiratory compromise. Thus, the physiotherapist plays a fundamental role from the initial phase of treatment to complete recovery. **Objective:** To investigate the profile of physical therapists working with pulmonary rehabilitation of patients affected by COVID-19.

**Results:** The purpose of respiratory physiotherapy is to mobilize and eliminate secretions from the respiratory tract, improve blood oxygenation, provide lung re-expansion and reduce respiratory work, thus reducing oxygen consumption, optimizing gas exchange, reducing shortness of breath and favoring respiratory re-education to restore the functional pattern of breathing, alleviating related complications. **Conclusion:** Physiotherapy is essential in the respiratory treatment and physical rehabilitation of patients with COVID-19, being beneficial both in early rehabilitation, providing mobilization interventions and exercises, as well as rehabilitation in the final stages. Due to the current scenario, adaptations of care have been implemented, with this telemonitoring being a revolutionary, safe and effective remote care modality in respiratory physiotherapy.

**KEYWORDS:** Physiotherapy, Coronavirus, COVID-19, Rehabilitation.

## 1 | INTRODUÇÃO

A síndrome respiratória causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, conhecida como COVID-19, apresenta um quadro clínico que pode variar desde infecções assintomáticas a comprometimentos respiratórios graves, ou seja, é possível desenvolver um simples resfriado ou uma pneumonia severa. Os sintomas mais comuns manifestados durante o quadro infeccioso são tosse, febre, coriza, dor na garganta e dificuldade para respirar (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Devido a alta transmissibilidade desta doença, houve uma elevação repentina no número de hospitalizações e permanência prolongada na unidade de terapia intensiva (UTI). Pessoas infectadas pelo SARS-CoV-2 podem desenvolver pneumonia caracterizada por infiltrados intersticiais bilaterais, com insuficiência respiratória e hipóxia grave (Síndrome da Angústia Respiratória Aguda – SARA) (LAZZERI et al., 2020) e podem necessitar de ventilação mecânica (VM) (FALVEY; FERRANTE, 2020). Deste modo, observa-se que o sistema respiratório é o mais comprometido em pacientes que desenvolvem a forma grave

da doença, por esse motivo a avaliação e os cuidados devem ser priorizados (BRUGLIERA et al., 2020).

A comunidade científica enfatiza os possíveis comprometimentos do sistema respiratório causados pelo COVID-19 e considera os cuidados fisioterapêuticos como intervenções fundamentais durante a fase aguda e crônica da doença. Diante deste cenário, o fisioterapeuta exerce esse papel desde a fase inicial do tratamento até a completa recuperação, visto que a fisioterapia na reabilitação pulmonar proporciona o alívio de sintomas como dispneia, ansiedade, depressão, assim como a melhora das funções físicas (OMS, 2020).

Considerando esse contexto, o objetivo do presente capítulo é investigar o perfil do fisioterapeuta com atuação na reabilitação pulmonar de pacientes acometidos por COVID-19.

## 2 | A COVID 19

A COVID-19, pertencente à família SARS-CoV-2, afeta diversos sistemas do organismo humano, podendo causar danos severos, em alguns casos deixando sequelas graves, como inflamação do pulmão, fibrose pulmonar, doença vascular pulmonar, doenças ou sinais cardiovasculares, problemas mentais, depressão, entre outros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020), 220 países, áreas ou territórios já foram infectados. Globalmente, em 15 de dezembro de 2020, havia 71 581 532 casos confirmados de COVID-19 relatados à OMS, incluindo 1.618.374 mortes. Mais de 18 milhões se recuperaram, mas esses números ocultam uma grave e intrigante situação de piora com diversos “recuperados”. No Brasil, no período de 3 de janeiro de 2020 a 15 de dezembro de 2020, foram 6.901.952 casos confirmados de COVID-19 com 181.402 óbitos (OMS, 2020).

A transmissão pode ocorrer de uma pessoa doente para outra pela proximidade, por meio de gotículas e/ou aerossóis, por contato com superfícies contaminadas, contato com as vias mucosas (olhos, nariz e boca) e contato com fezes. A transmissão ocorre principalmente de pessoa para pessoa, e seu período de incubação, que é o tempo para que os primeiros sintomas apareçam, pode ser de 2 a 14 dias (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Segundo a OMS, a maioria dos pacientes com COVID-19 podem ser assintomáticos ou oligossintomáticos (poucos sintomas), e aproximadamente 20% dos casos detectados requerem atendimento hospitalar por apresentarem dificuldade respiratória, dos quais aproximadamente 5% podem necessitar de suporte ventilatório. Os principais sintomas mais frequentes são tosse seca, dispneia, coriza, dor de garganta, anosmia, ageusia, astenia, distúrbios gastrintestinais e falta de apetite (OMS, 2020). No entanto, com o

decorrer do tempo, também podem apresentar pneumonia caracterizada por infiltrados intersticiais bilaterais, com insuficiência respiratória hipóxia grave (LAZZERI et al., 2020).

A Síndrome Respiratória Aguda grave por coronavírus (SARS-CoV-2) é um betacoronavírus antes desconhecido e que foi encontrado em amostras de lavagem broncoalveolar obtida nos núcleos de pacientes com pneumonia de causa desconhecida na cidade de Wuhan, província de Hubei, China, em dezembro de 2019 (BMJ Best Practice, 2020).

De acordo com a Associação Nacional de Atenção ao Diabetes (ANAD), quando o pulmão está inflamado, os tecidos e as células endoteliais pulmonares podem causar a formação de microtrombos e contribuir para uma elevada incidência de desordens trombóticas, como trombose venosa profunda, embolia pulmonar e complicações arteriais trombóticas em pacientes críticos (FILHO; 2020). Segundo GRÁCIO e KOÇER (2020), em casos mais graves, é possível o desenvolvimento de neuromiopatia de ressuscitação, podendo levar o paciente a limitações das capacidades de movimentação e mobilidade.

### 3 I FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA

A fisioterapia respiratória é uma especialidade fisioterapêutica que reúne um conjunto de técnicas que podem ser usadas em ambientes domiciliares, ambulatoriais e hospitalares. Suas técnicas podem ser manuais e/ou instrumentais, incluindo exercícios, posicionamento do paciente, e medidas preventivas e reabilitadoras. Os fisioterapeutas, sendo os especialistas na otimização do exercício, desempenham um papel vital no fornecimento de intervenções de mobilização, exercícios e reabilitação, que são benéficos e importantes no tratamento respiratório e na reabilitação física dos pacientes com COVID-19 (THOMAS et al., 2020).

A fisioterapia respiratória tem como finalidade mobilizar e eliminar secreções das vias respiratórias, melhorar oxigenação sanguínea, proporcionar reexpansão pulmonar, diminuir o trabalho respiratório, reduzindo assim o consumo de oxigênio, otimizando a troca gasosa, reduzindo a falta de ar e favorecendo uma reeducação respiratória para restabelecer o padrão funcional da respiração, amenizando assim, as complicações relacionadas. Os procedimentos mais comuns utilizados podem ser a drenagem postural e a percussão ou tapotagem torácica; outras técnicas utilizadas também podem ser de compressão torácica, aspiração鼻/oro traqueal (quando necessário), além de manobras de reexpansão pulmonar, treinamento muscular respiratório, dentre outros (HUMBERTONE; TECKLIN, 2003).

A presença do fisioterapeuta respiratório é fundamental na reabilitação física. Para isso, o profissional utiliza técnicas de expansão pulmonar, de desobstrução e treinamento muscular respiratório. Também são utilizadas técnicas de eletroestimulação neuromuscular, exercícios aeróbicos e a fisioterapia motora abrangendo exercícios ativos livres, ativos

assistidos e resistidos, de alongamentos, e alguns tipos de treinamentos, como equilíbrio, transferências, marcha, etc. Isso porque as funções respiratórias e motoras estão intimamente relacionadas, pois, ao deambular, o paciente favorece a ventilação pulmonar e, consequentemente, as trocas gasosas (PRESTO, 2020).

### 3.1 Fisioterapia nas Unidades de Terapia Intensiva

A Resolução 402/2011 do COFFITO 4 regulamenta a Especialidade Profissional de Fisioterapia em Terapia Intensiva e determina como competência e objetivo desse profissional a avaliação e o tratamento das alterações da função respiratória. Portanto, os fisioterapeutas fazem parte da equipe da UTI e são profissionais de contato primário, usando uma avaliação abrangente de vários sistemas, os quais incluem os sistemas respiratório, cardiovascular, neurológico e musculoesquelético.

De acordo com a Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR), o fisioterapeuta exerce papel crucial ao longo da internação do paciente com COVID-19. Ele vai auxiliar na intubação (que promove a oxigenação, vigilância ventilatória na pré-intubação e nas intercorrências), na programação dos parâmetros ventilatórios iniciais, nos ajustes da VM, na monitorização da mecânica respiratória, no desmame da VM e durante a extubação (MUSUMECI et al., 2020).

A mobilização precoce na UTI tem como objetivo manter a amplitude de movimento articular, prevenir ou minimizar grandes retracções musculares, aumentar a força muscular e a função física do paciente para reduzir as complicações. Essa mobilização é considerada fundamental na maioria das condutas de assistência da fisioterapia em pacientes internados em uma UTI, pois inclui uma variedade de exercícios terapêuticos que previnem fraquezas musculares, deformidades e ainda reduzem a utilização de recursos de assistência durante a internação, além de também diminuir a incidência de tromboembolismo e de trombose venosa profunda (TVP), permitindo uma melhor oxigenação e nutrição dos órgãos internos (GARDENGH; URT, 2014).

Thomas et al. (2020) afirmam que os fisioterapeutas que trabalham no ambiente da UTI fornecem técnicas de desobstrução das vias aéreas para pacientes ventilados que apresentam sinais de desobstrução inadequada, podendo auxiliar no posicionamento de pacientes com insuficiência respiratória grave associada ao COVID-19, incluindo a posição prona, que desempenha um papel importante na oxigenação.

O protocolo sistemático de mobilização e/ou exercícios terapêuticos precoces são fatores importantes do tratamento dos pacientes com COVID-19, tendo como objetivos prevenir e minimizar as perdas da amplitude de movimento articular, força e massa muscular, aumentar a mobilidade que o paciente necessita para realizar a transferência de leito, melhorar o condicionamento cardiorrespiratório e contribuir na independência funcional. Dentre as principais intervenções no protocolo fisioterapêutico na UTI estão a

cinesioterapia, eletroestimulação elétrica neuromuscular (EENM), treino de sedestação, controle de tronco, treino de mobilidade para transferências no leito, ortostatismo, marcha e cicloergometria em membros superiores e inferiores (MARTINEZ; ANDRADE, 2020).

Segundo a ASSOBRAFIR, a EENM pode ser uma estratégia fisioterapêutica para mobilização precoce nesses pacientes. Os objetivos da EENM em pacientes críticos são: reduzir o tempo de ventilação mecânica e de internação na UTI, melhorar a funcionalidade dos pacientes, prevenir o desenvolvimento da fraqueza muscular desenvolvida (FMA) na UTI e manter ou aumentar a massa, a força e o volume muscular. No entanto, ainda não há estudos sobre o efeito dessa intervenção em pacientes críticos com COVID-19 (MARTINEZ; ANDRADE, 2020).

Outro recurso que também pode ser utilizado é a estimulação elétrica muscular (EMS), que é um método patenteado de automação de fisioterapia atualmente usado em terapia intensiva. De acordo com Nakamura et al. (2020), a EMS, quando combinada com a terapia nutricional ideal (incluindo a entrega de proteína suficiente) e usada na fase aguda inicial, pode ajudar a combater a fraqueza muscular adquirida na UTI (NAKAMURA et al., 2020).

De acordo com Ronconi et al. (2020), casos de pacientes no estágio crítico da infecção não devem ser submetidos aos procedimentos de reabilitação de maneira precoce. Nestes casos faz-se necessário uma avaliação mais detalhada, com intuito de observar os possíveis comprometimentos dos sistemas musculoesquelético, neurológico e cardiovascular, além do próprio sistema respiratório. Contudo, evidências científicas vêm demonstrando que a mobilização precoce é essencial nesses pacientes, pois oferece benefícios físicos, psicológicos, evitando os riscos gerados pela internação prolongada, acelerando a recuperação e reduzindo a incidência sobre complicações pulmonares e musculoesqueléticas.

Após o tratamento em UTI, a mobilização e exercícios precoces são necessários para o tratamento de COVID-19 grave. Segundo o estudo realizado por Nakamura et al. (2020), recomenda-se que o exercício precoce seja realizado com a participação ativa de um fisioterapeuta. Com isso, a recuperação precoce de pacientes hospitalizados com COVID-19 é essencial para aumentar as chances de melhora e diminuir o tempo de retorno a vida normal.

### **3.2 Reabilitação Pulmonar**

A reabilitação pulmonar se refere ao atendimento individualizado aos pacientes com distúrbios pulmonares crônicos por meio de uma equipe multiprofissional. Com isso, a reabilitação pulmonar e a fisioterapia respiratória são de fundamental importância no tratamento dos pacientes com diagnóstico de COVID-19 (PRESTO, 2020).

No estudo realizado por Yang e Yang (2020), pacientes com Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), mesmo após a alta, apresentam ainda alguns sintomas que

interferem nas suas atividades diárias e afetam a qualidade de vida, como disfunção pulmonar restritiva, palpitações, tremores nas mãos e dispneia aos esforços. Pacientes com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) que sobreviveram após a alta da UTI manifestaram incapacidade funcional persistente após 1 ano. Acredita-se que esses sintomas apresentam associação aos efeitos causados pelo período de repouso prolongado na cama, efeitos colaterais dos medicamentos utilizados e alterações patológicas residuais, como atelectasia, alveolite persistente, fibrose pulmonar, além dos vários graus de fraqueza ou disfunção muscular. A maioria dos pacientes apresentaram doenças extrapulmonares, sendo a perda muscular e a fraqueza os mais notáveis. Comparando com a SARS, entretanto, foi observado que danos ao pulmão e a outros sistemas orgânicos causados por SARS-CoV-2, especialmente em pacientes graves com SDRA, podem levar a disfunção física residual de vários graus (YANG; YANG, 2020).

Para Vitacca et al. (2020), a atuação do especialista em reabilitação respiratória (pneumologista e fisioterapeuta respiratório) é cada vez mais estimulada, e sua experiência no manejo da insuficiência respiratória aguda e crônica tem se mostrado um ativo fundamental no manuseio de pacientes durante a pandemia do COVID-19. No estudo realizado por Yang e Yang (2020), os pesquisadores afirmam que a reabilitação pulmonar em pacientes com síndrome respiratória aguda grave (SARS) fornece suporte e referência para o progresso de programas de reabilitação pulmonar para pacientes com COVID-19.

Na Itália, Martinez-Pizarro (2020) publicou recomendações sobre manejo respiratório em pacientes com COVID-19, adotando imobilização em decúbito ventral durante o período de permanência na UTI, devido ao longo tempo mantendo essa mesma posição. Em pacientes críticos surgem alguns problemas específicos, como a fraqueza muscular severa, fadiga, rigidez articular, disfagia, problemas neuropsicológicos, problemas respiratórios e problemas funcionais relacionados à mobilidade (MARTINEZ-PIZARRO, 2020).

De acordo com o estudo realizado por Felten-Berentsz et al. (2020), no tratamento de pacientes com COVID-19 é utilizado o controle respiratório, como exercícios de alongamento torácico, técnicas de desobstrução das vias aéreas e treinamento de força muscular respiratória. Por exemplo, realizar exercícios de mobilização ativa, com os pacientes realizando atividades na cama; rolar, deitar e sentar, exercícios de amplitude de movimento, exercícios de atividades para os membros (assistidos), treinamento de atividades de vida diária, ciclismo ergômetro, exercício de pré-caminhada e caminhada.

No entanto, se o paciente estiver no estágio após VM prolongada, o treinamento muscular de inspiração e expiração pode ser usado para equilibrar a fraqueza dos músculos respiratórios. Devido ao risco aumentado de transmissão do vírus, medidores de pressão manual não são recomendados em pacientes com COVID-19. Neste caso, um dispositivo de treinamento de baixo limite de resistência pode ser usado para iniciar o treinamento sem um resultado de teste de respiração, e a fadiga pode ser aumentada com base no desempenho clínico, dispneia experimentada e pontuação de Borg (FELTEN-BERENTZ

et al., 2020).

De acordo com Dasgupta, Kalhan e Kalra (2020), é muito importante o acompanhamento a longo prazo de indivíduos com doenças respiratórias agudas moderadas a graves. A fisioterapia respiratória e a reabilitação funcional podem ajudar a reduzir a incidência de pacientes com disfunção pulmonar residual, com objetivo de melhorar a sensação de dispneia, preservar a função pulmonar, melhorar a disfunção, a incapacidade e a qualidade de vida.

### 3.3 Reabilitação Pós Covid- 19

No que diz respeito ao processo de reabilitação pós-COVID-19, Presto (2020) afirma em seu estudo que a reabilitação pulmonar em curto prazo tem como objetivo aliviar os sintomas respiratórios, como a dispneia e o desconforto respiratório, assim como reduzir a ansiedade e a depressão. Já a longo prazo, os objetivos são: preservar a capacidade funcional, melhorar a qualidade de vida, possibilitar o retorno do indivíduo as atividades sociais e reduzir a necessidade de novas internações hospitalares.

Sabe-se também que muitos pacientes podem desenvolver a Síndrome Pós-Terapia Intensiva (SPTI) e consequentemente um conjunto de incapacidades funcionais, cognitivas e psicossociais adquiridas ou agravadas após uma doença crítica e permanência na terapia intensiva. Tais sintomas estão presentes quando o paciente está na UTI, mas podem persistir depois que este retorna para casa (AITI-UFMG, 2019). Portanto, é necessário enfatizar a importância da reabilitação pós-COVID-19, onde muitos adultos apresentam problemas de saúde mental ou deficiências cognitivas (FALVEY et al., 2020). A SPTI não é um diagnóstico; o objetivo da criação do termo é aumentar a conscientização das pessoas sobre as deficiências que podem ocorrer pós-UTI (SMITH et al., 2020).

Inúmeros pacientes após receberem alta hospitalar acabam retornando as unidades de atendimento por não manterem um acompanhamento domiciliar, e, ao retornar, muitos se encontram em um estado mais grave do que o inicial. Segundo Smith et al. (2020), no primeiro ano após a ocorrência de uma doença crítica, as populações sobreviventes apresentam alterações no sistema respiratório e diminuição na espirometria, pressão inspiratória máxima e indicadores de capacidade de difusão. Essa insuficiência pulmonar pode se manifestar por meio de sintomas clínicos, como a diminuição da força muscular e aumento da atividade respiratória durante o repouso e esforço (SMITH et al., 2020).

Grácio e Koçer (2020) apresentaram em seu estudo um planejamento de reabilitação levando em conta as fases multissistêmicas da doença e sua desordenada evolução, que ainda é pouco conhecida na comunidade científica. Dentre as possibilidades de recursos terapêuticos, o manejo interdisciplinar com critérios clínicos simples e reproduzíveis, baseado nos escores clínicos da frequência respiratória, saturação do oxigênio no sangue ( $\text{SpO}_2$ ), escala de Borg e teste de caminhada de 6 minutos. Estes escores são fáceis de realizar e apresentam um bom reflexo da resistência do exercício. Nos casos em que

os pacientes se encontram há muito tempo na UTI pode ocorrer fraqueza generalizada e atrofia muscular, por isso serão necessárias sessões de mobilização, de alongamento e de postura, associadas ao fortalecimento muscular global, trabalhando o equilíbrio e a reeducação da caminhada (GRÁCIO; KOÇER, 2020).

Recomenda-se que as sessões, após alta hospitalar, tenham frequência de duas a cinco vezes por semana, dependendo das condições clínicas e objetivos terapêuticos, sendo necessário acompanhamento diário em alguns casos específicos. Os atendimentos devem se desenvolver de forma gradual, de acordo com os objetivos de curto e de longo prazo, e deve ser observada a condição clínica do paciente (PRESTO, 2020).

### 3.4 Telereabilitação

De acordo com a Resolução nº 516/2020 do COFFITO, art. 2º, a permissão para atendimento não presencial se dará apenas nas modalidades teleconsulta, teleconsultoria e telemonitoramento. O telemonitoramento consiste no acompanhamento a distância de paciente atendido previamente de forma presencial por meio de aparelhos tecnológicos. Nessa modalidade, o fisioterapeuta pode utilizar métodos síncronos e assíncronos, como também deve decidir sobre a necessidade de encontros presenciais para a reavaliação, sempre que necessário, podendo também ser realizado, de comum acordo, por outro Fisioterapeuta ou Terapeuta Ocupacional local.

A telereabilitação, segundo Mukaino et al. (2020), é uma ferramenta fundamental no acompanhamento do paciente, visando, de forma remota e através de tecnologias acessíveis, oferecer serviços de reabilitação que podem reduzir os riscos de hospitalização em pacientes que estão no isolamento devido ao COVID-19, assim, também como evitar que pacientes que apresentaram melhora e posteriormente receberam alta retornem as unidades de atendimento.

No estudo realizado por Ceravolo et al. (2020), os autores orientam que o treinamento físico em casa deve incluir exercícios de fortalecimento muscular, alongamentos, treino de equilíbrio e propriocepção e reabilitações específicas conforme a individualidade de cada paciente. Para Bryant, Fedson e Sharafkhaneh (2020), na reabilitação remota, os fisioterapeutas podem treinar os pacientes para utilizar os inaladores corretamente, respirar bem e se exercitar durante as consultas de reabilitação a distância.

De acordo com Lee (2020), o objetivo prático dos fisioterapeutas remotos é promover a prestação eficaz de serviços de fisioterapia, ampliar o acesso a cuidados e a informações e gerenciar recursos de saúde. Portanto, confirmamos que, em uma escala global, a definição e o propósito são mais amplos, e fica claro que a prática digital é uma transformação, na qual, além da telemedicina e telereabilitação, se agregam os serviços de comunicação. Além de inovadora, a assistência remota também auxilia na reserva de recursos escassos, incluindo equipamentos de proteção individual. É indispensável manter a supervisão após a internação, para que o paciente possa retornar de forma mais eficiente

as suas atividades laborais, visando qualidade de vida e controle do quadro clínico até que se chegue a uma estabilidade, sem risco de demais complicações.

## 4 I EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, TREINAMENTOS E PROTOCOLOS

A atuação do fisioterapeuta está sendo associada a salvar vidas e diminuir a taxa de mortalidade, embora muitas preocupações possam surgir com a preparação desse profissional. Para aperfeiçoar sua abordagem, são ofertados cursos de capacitação em todo o mundo. No Brasil, o Ministério da Saúde disponibilizou curso de capacitação online sobre o manejo clínico e tratamento de COVID-19, na atenção primária e na atenção especializada. Há também cursos em parceria com a Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS), com a Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) e a Universidade Nove de Julho (UNINOVE) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). A Australian Physiotherapy Association (APA) também ofereceu curso de treinamento virtual gratuito para fisioterapeutas internacionais em fisioterapia cardiorrespiratória na UTI, curso que abrange de forma vasta as diretrizes da VM no tratamento de COVID-19, oxigenoterapia, ventilação não invasiva e avançada, técnicas de hiperinsuflação, exercícios e mobilização em UTI com vídeo-demonstração dessas técnicas, entre outras (AUSTRALIA PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION, 2020). Esses treinamentos também abordam o cuidado necessário para utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI) com o passo a passo sobre a colocação e a remoção após o contato com um paciente infectado (GOPAUL; MANIE; AMOSUN, 2020).

O Ministério do Trabalho (MT), em sua norma regulamentadora 6, frisa que EPI é “todo dispositivo ou produto, de uso individual, utilizado pelo trabalhador, destinado a proteção de riscos a segurança e saúde no trabalho” (MATTE et al., 2020). Os EPIs são relevantes devido a alta infectividade do COVID-19 e o contato direto do fisioterapeuta com o paciente. Os equipamentos devem ser utilizados de acordo com o local de atendimento e a possível exposição a gotículas e aerossóis (MATTE et al., 2020).

No estudo de revisão de Cook (2020), dois problemas principais foram observados em meio a pandemia: quantidade insuficiente e a utilização adequada dos equipamentos. Cook (2020) trouxe esclarecimentos sobre os meios de transmissão, sobre qual EPI é recomendado e em qual momento deve ser utilizado. Máscaras cirúrgicas de proteção facial resistentes a fluidos, uso de avental, luvas, protetor ocular, bata de manga longa, máscara com viseira e máscaras respiratórias com filtro resistente a fluidos são recomendados de acordo com a Norma Europeia EN 149:2001 + A1:2009. O uso da máscara cirúrgica resistente a fluidos é recomendado em todas as áreas clínicas. Em caso de pacientes em tratamento de COVID-19 com realização de VM, as recomendações são: caso esteja a uma distância superior a dois metros, incrementar o uso de luvas e avental; estando em

distanciamento inferior a dois metros, fazer a utilização de luvas, avental, protetor ocular ou máscara com viseira e máscara cirúrgica resistente a fluídos; em caso de procedimento com geração de aerossol, utilizar luvas, bata de manga longa e máscara respiratória resistente a fluidos (PFF3) (COOK, 2020).

Em território nacional, sugere-se que seja dada preferência à utilização de respiradores, chamados de maneira errônea de máscara N95 ou PFF2, que não contém válvula de exalação, ou N99 ou PFF3, sem a válvula de exalação. Durante amparo aos pacientes em ventilação espontânea, é sugerido a utilização de máscara cirúrgica de tripla face, designando o respirador N95 para intervenções geradoras de aerossóis. As luvas devem fazer parte do kit do fisioterapeuta em qualquer atendimento a indivíduos com suspeita de coronavírus e deve ser vestida de imediato antes de iniciar os procedimentos terapêuticos. Após o término, a luva deve ser retirada e descartada, e o profissional deve fazer a higienização das mãos com água e sabão neutro. Os óculos protetores ou escudos de proteção facial são recomendados em casos de risco de exposição do profissional a secreções corporais, como escarro, excreções e respingos de sangue (MATTE et al., 2020).

## 5 | CONCLUSÃO

Portanto, a fisioterapia é essencial no tratamento respiratório e na reabilitação dos pacientes com COVID-19, sendo benéfica tanto na reabilitação precoce, fornecendo intervenções de mobilização e exercícios, como também na reabilitação nos estágios finais.

A atuação do fisioterapeuta na reabilitação precoce de pacientes hospitalizados após a fase aguda da infecção por SARS-CoV-2 é essencial para melhorar as chances de recuperação e diminuir o tempo de retorno à vida normal, assim como, o acompanhamento após a internação é indispensável para o paciente retornar de forma mais eficiente as suas atividades laborais, visando a qualidade de vida.

Com a situação atual, adaptações de atendimento foram implementadas, como novas maneiras de atuação dos fisioterapeutas e de outros profissionais da saúde. O telemonitoramento está sendo uma modalidade de atendimento remoto revolucionário, seguro e eficaz na fisioterapia respiratória.

## REFERÊNCIAS

ANAD - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ATENÇÃO AO DIABETES. Covid-19: Fisiopatologia, Transmissão, Diagnóstico e Tratamento da Doença de Coronavírus 2019(Uma revisão). **ANAD**. Disponível em: <https://www.anad.org.br/covid-19-fisiopatologia-transmissao-diagnostico-e-tratamento-da-doenca-de-coronavirus-2019-uma-revisao/>. Acesso em: 29 nov. 2020.

APA - AUSTRALIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION. Coronavírus COVID-19. **Australian Physiotherapy Association**. Disponível em: <https://australian.physio/>. Acesso em: 14 out. 2020.

BVS - BIBLIOTECA VIRTUAL DE SAÚDE. Novo coronavírus (Covid-19): Informações básicas. **Portal regional da BVS**. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/ultimas-noticias/3135-novo-coronavirus-covid-19-informacoes-basicas>. Acesso em 29 nov 2020.

BMJ - Best practice. Doença do coronavírus 2019(COVID-19). **BMJ Best practice**. Disponível em: <https://bestpractice.bmjjournals.com/topics/pt-br/3000168/aetiology>. Acesso em 29 nov 2020.

BRUGLIERA, L. *et al.* Rehabilitation of COVID-19 patients. **Journal of Rehabilitation Medicine**, Italy, v. 52, n. 4, p. 2–4, 2020. DOI: 10.2340/16501977-2678. Disponível em: <https://doi.org/10.2340/16501977-2678>. Acesso em: 15 de out. 2020

BRYANT, M. S.; FEDSON, S. E.; SHARAFKHANEH, A. Using Telehealth Cardiopulmonary Rehabilitation during the COVID-19 Pandemic. **Journal of Medical Systems**, United States, v. 44, n. 7, 2020. DOI: 10.1007/s10916-020-01593-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10916-020-01593-8>. Acesso em: 15 de out. 2020

CERAVOLO, M. G. *et al.* Systematic rapid “living” review on rehabilitation needs due to COVID-19: Update to March 31st, 2020. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, Italy, v. 56, n. 3, p. 347–353, 2020. DOI: 10.23736/S1973-9087.20.06329-7. Disponível em: <https://www.doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06329-7>. Acesso em: 15 de out. 2020

COFFITO - Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Coronavírus. **COFFITO-coronavírus**. Disponível em: <https://coffito.gov.br/campanha/coronavirus/>. Acesso em 20 jul. 2020.

COFFITO - Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Coronavírus. **RESOLUÇÃO N°. 402/2011**. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3165>. Acesso em: 20 nov. 2020.

DASGUPTA, A.; KALHAN, A.; KALRA, S. Long term complications and rehabilitation of COVID-19 patients. **Journal of the Pakistan Medical Association**, United States, v. 70, n. 5, p. S131–S135, 2020. DOI: 10.5455/JPMA.32. Disponível em: <https://doi.org/10.5455/jpma.32>. Acesso em 16 de out. 2020

DE SIRE, A. *et al.* Systematic rapid living review on rehabilitation needs due to COVID-19: Update as of April 30th, 2020. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, Itália, v. 56, n. 3, p. 354–360, 2020. DOI: 10.23736/S1973-9087.20.06378-9. Disponível em: <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06378-9>. Acesso em: 16 de out. 2020

FALVEY, J. R.; FERRANTE, L. E. Flattening the disability curve: Rehabilitation and recovery after COVID-19 infection. **Heart and Lung**, Estados unidos, v. 49, n. 5, p. 440–441, 2020. DOI: 10.1016/j.hrtng.2020.05.001. <https://doi.org/10.1016/j.hrtng.2020.05.001>. Acesso em: 16 de out. 2020

FALVEY, J. R.; KRAFFT, C.; KORNETTI, D. The essential role of home- And community-based physical therapists during the COVID-19 pandemic. **Physical Therapy**, United States, v. 100, n. 7, p. 1058–1061, 2020. DOI: 10.1093/ptj/pzaa069. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa069>. Acesso em 16 de out. 2020.

FELTEN-BERENTSZ, K. M. *et al.* Recommendations for Hospital-Based Physical Therapists Managing Patients With COVID-19. **phys Ther**, Holanda, v.100, n. 9, p. 1444-1457, 2020. DOI: 10.1093/ptj/pzaa114. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa114>. Acesso em 16 de out. 2020.

GOPAUL, U.; MANIE, S.; AMOSUN, S. L. Is physiotherapy ready for the management of COVID-19 in Africa? – Snippets of anecdotal evidences in two African countries. **Physiotherapy Research International**, África, v. 25, n. 4, p. 18–20, 2020. DOI: 10.1002/pri.1847. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/pri.1847>. Acesso em 16 de out. 2020

GRÁCIO, S., KOÇER, S. 'La réhabilitation : indispensable pour les survivants d'un COVID-19 sévère'. **Rev Med Suisse**, França, v. 16, p. 1170–1173, 2020.

HAINES, K. J.; BERNEY, S. Physiotherapists during COVID-19: usual business, in unusual times. **Journal of Physiotherapy**, Australia, v. 66, n. 2, p. 67–69, 2020. DOI: 10.1016/j.jphys.2020.03.012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2020.03.012>. Acesso em 15 de out. 2020

HUMBERSTONE, N; TECKLIN, J. S. Tratamento Respiratório. In: IRWIN, S. TECKLIN, J. S. Fisioterapia Cardiopulmonar. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: **Manole**, 2003. p. 356-374.

IANNACCONE, S. *et al.* Role of Rehabilitation Department for Adult Individuals With COVID-19: The Experience of the San Raffaele Hospital of Milan. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, Italia, v. 101, n. 9, p. 1656–1661, 2020. DOI: 10.1016/j.apmr.2020.05.015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.05.015>. Acesso em: 16 de jul. 2020.

LAZZERI, M. *et al.* Respiratory physiotherapy in patients with COVID-19 infection in acute settings: A Position Paper of the Italian Association of Respiratory Physiotherapists (ARIR). **Monaldi Archives for Chest Disease**, Italia, v. 90, n. 1, p. 163–168, 2020. DOI: 10.4081/monaldi.2020.1285. Disponível em: <https://doi.org/10.4081/monaldi.2020.1285>. Acesso em: 16 de jul. 2020.

LEE, A. C. COVID-19 and the Advancement of Digital Physical Therapist Practice and Telehealth. **Phys Ther.** Estados Unidos, v. 100, n. 7, p. 1054–1057, 2020. DOI: 10.1093/ptj/pzaa079. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa079>. Acesso em 17 de jul. 2020

MARTÍNEZ-PIZARRO, S. Respiratory rehabilitation in patients with COVID-19. **Rehabilitación**, Itália, v. 54, n. 4, p. 296–297, 2020. DOI: 10.1016/j.rh.2020.04.002. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rh.2020.04.002>. Acesso em 17 de jul. 2020

MARTINEZ, B. P; ANDRADE, F. M. D. Estratégias De Mobilização E Exercícios Terapêuticos Precoces Para Pacientes Em Ventilação Mecânica Por Insuficiência Respiratória Aguda Secundária à COVID-19. **Assobrafir Ciência**, Brasil, v.11, n.1, p.1-276, 2020. DOI: 10.47066/2177-9333.AC20.covid19.012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.47066/2177-9333.AC20.covid19.012>. Acesso em: 29 nov. 2020.

MATTE, D. L. *et al.* Recomendações Sobre O Uso De Equipamentos De Proteção Individual (Epi's) No Ambiente Hospitalar E Prevenção De Transmissão Cruzada Na COVID-19\*†. **Assobrafir Ciência**, Brasil, v. 11, n.1, p. 47–67, 2020. DOI: 10.47066/2177-9333.AC20.covid19.005. Disponível em: <http://doi.org/10.47066/2177-9333.AC20.covid19.005>. Acesso em: 20 nov. 2020

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sobre a Doença COVID-19. **Ministério da saúde**. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid>. Acesso em: 20 jul. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Coronavírus COVID-19. **Ministério da saúde**. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br>. Acesso em: 27 nov. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Capacitação. **Ministério da saúde**. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/capacitacao/>. Acesso em: 14 out. 2020.

MUKAINO, M. et al. Staying active in isolation: Telerehabilitation for individuals with the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection. **American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation**, Japão. v. 99, n. 6, p. 478–479, 2020. DOI: 10.1097/PHM.0000000000001441. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/phm.0000000000001441>. Acesso em: 16 de ago. 2020

MUSUMECI, M. M. et al. COVID-19 RECURSOS FISIOTERAPÉUTICOS UTILIZADOS EM TERAPIA INTENSIVA. **Assobrafir Ciência**. Brasil, v.11, n.1, p.73-86, 2020 DOI: 10.47066/2177-9333.AC20.covid19.007 Disponível em: <http://doi.org/10.47066/2177-9333.AC20.covid19.007>. Acesso em: 29 nov. 2020.

NAKAMURA, K. et al. Early rehabilitation with dedicated use of belt-type electrical muscle stimulation for severe COVID-19 patients. **Critical Care**, Japão. v. 24, n. 1, p. 10–11, 2020. DOI: 10.1186/s13054-020-03080-5. Disponível em <https://doi.org/10.1186/s13054-020-03080-5>. Acesso em: 10 de set de 2020

NEGRINI, S. et al. Telemedicine from research to practice during the pandemic “instant paper from the field” on rehabilitation answers to the COVID-19 emergency. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, Itália, v. 56, n. 3, p. 327–330, 2020. DOI: 10.23736/S1973-9087.20.06331-5. Disponível em: <https://doi.org/10.23736/s1973-9087.20.06331-5>. Acesso em 17 de set. 2020.

RONCONI, G. et al. Is the rehabilitation ready for COVID-19 patients’ care? **Minerva medica**, Itália. 2020. DOI: 10.23736/S0026-4806.20.06629-X. Disponível em: <https://doi.org/10.23736/s0026-4806.20.06629-x>. Acesso em 17 de set. 2020

SIMONELLI, C. et al. How the COVID-19 infection tsunami revolutionized the work of respiratory physiotherapists: An experience from Northern Italy. **Monaldi Archives for Chest Disease**, Itália, v. 90, n. 2, p. 292–298, 2020. DOI: 10.4081/monaldi.2020.1085. Disponível em: <https://doi.org/10.4081/monaldi.2020.1085>. Acesso em: 15 de ago. 2020.

SHEEHY, L. M. Considerations for postacute rehabilitation for survivors of COVID-19. **Journal of Medical Internet Research**, Canada, v.6, n.2, p. e 19462, 2020. DOI: 10.2196/19462. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/19462>. Acesso em 15 de ago. 2020.

SMITH, J. M. et al. Home and Community-Based Physical Therapist Management of Adults With Post-Intensive Care Syndrome. **Physical therapy**, Reino Unido, v. 100, n. 7, p. 1062–1073, 2020. DOI: 10.1093/ptj/pzaa059. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa059>. Acesso em: 15 de ago.2020

SOBRASP - Sociedade Brasileira para a Qualidade do Cuidado e Segurança do Paciente. Reabilitação pulmonar pós alta hospitalar na Covid-19. **Sobrasp**. Disponível em: <https://www.sobrasp.org.br/post/reabilita%C3%A7%C3%A3o-pulmonar-p%C3%B3s-alta-hospitalar-na-covid-19>. Acesso em: 22 out. 2020.

THOMAS, P. et al. Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: Recommendations to guide clinical practice. **Pneumon**, Austrália, v. 33, n. 1, p. 32–35, 2020. DOI: 10.1016/j.jphys.2020.03.011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2020.03.011>, Acesso em 17 de ago. 2020

VITACCA, M. et al. Joint Statement on the Role of Respiratory Rehabilitation in the COVID-19 Crisis: The Italian Position Paper. **Respiration; international review of thoracic diseases**, Itália, v. 99, n. 6, p. 493–499, 2020. DOI: 10.1159/000508399. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000508399>. Acesso em: 17 de ago. 2020

WANG, T. J. et al. Physical Medicine and Rehabilitation and Pulmonary Rehabilitation for COVID-19. **American journal of physical medicine & rehabilitation**, Califórnia, v. 99, n. 9, p. 769–774, 2020. DOI: 10.1097/PHM.0000000000001505. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/phm.0000000000001505>. Acesso em 17 de ago. 2020

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard**. Disponível em <https://covid19.who.int/> Acesso em: 16 jun 2020.

YANG, L.-L.; YANG, T. Pulmonary rehabilitation for patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). **Chronic Diseases and Translational Medicine**, China, v. 6, n. 2, p. 79–86, 2020. DOI: 10.1016/j.cdtm.2020.05.002. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cdtm.2020.05.002>. Acesso em 16 de ago. 2020

# CAPÍTULO 2

## COMPLICAÇÕES RESPIRATÓRIAS DOS PACIENTES COM POLITRAUMATISMO EM UM HOSPITAL EM SANTO ANDRÉ: ESTUDO RETROSPECTIVO

Data de aceite: 01/09/2021

**Cintia Freire Carniel**

Centro Universitário de Saúde ABC  
Santo André – SP

**Bruna Santiago**

Centro Universitário de Saúde ABC  
Santo André – SP

**Michael da Silva Siqueira**

Centro Universitário de Saúde ABC  
Santo André – SP

**Tatiana Gonçalves dos Reis**

Centro Universitário de Saúde ABC  
Santo André – SP

**Cláudia Lunardi**

Centro Universitário de Saúde ABC  
Santo André – SP

**RESUMO:** O politraumatismo é o termo utilizado para definir quando o indivíduo sofre lesões em mais de uma região do corpo. Durante o tempo de internação, diante da situação que o paciente se encontra, é possível observar, tendo como base o diagnóstico clínico e/ou exames complementares, complicações respiratórias na enfermaria e principalmente na UTI. **Objetivos:** ilustrar quais foram as complicações respiratórias dos pacientes vítimas de politraumatismo, bem como analisar fatores decorrentes desta complicação que possam influenciar no quadro clínico e a permanência do mesmo hospitalizado

de janeiro 2017 a dezembro de 2018 no Hospital Estadual Mario Covas. **Materiais e**

**Métodos:** Trata-se de um estudo retrospectivo por análise de prontuários dos pacientes que sofreram politraumatismo e evoluíram com algum tipo de complicação respiratória e realizaram atendimento fisioterapêutico, foram analisados 37 prontuários de pacientes politraumatizados. **Resultados:** Com relação ao tempo de internação, foi observado que esses indivíduos ficaram internados em média de 1 mês, já a média de idade foi de 36 anos, tendo prevalência do sexo masculino. Dos 37 pacientes, 32,43% apresentaram complicações respiratórias, dentre essas complicações foram observadas pneumotórax 16,22%, hemotórax 18,92%, pneumonia 8,11%, e atelectasia 2,70%. **Conclusão:** Conclui-se que no paciente politraumatizado, hemotórax e pneumotórax são as situações mais relacionados a mecanismos de lesão torácica no momento do acidente e que podem ocorrer inúmeras disfunções respiratórias como pneumonia e atelectasia quando se trata em complicações após a internação, sendo de fundamental importância a intervenção fisioterapêutica nesses pacientes.

**PALAVRAS - CHAVE:** Fisioterapia. Traumatismo múltiplo.

**ABSTRACT:** Polytrauma is the term used to define when the individual is injured in more than one region of the body. During the hospitalization time, given the patient's situation, it is possible to observe, based on the clinical diagnosis and / or complementary exams, respiratory complications in the ward and especially in the ICU. **Objectives:**

To illustrate the respiratory complications of patients who were victims of polytrauma, as well as to analyze factors resulting from this complication that may influence the clinical condition and hospitalization of the patient from January 2017 to December 2018 at the Mario Covas State Hospital. **Materials and methods:** This are a retrospective study by analyzing the medical records of patients who suffered polytrauma and evolved with some type of respiratory complication and underwent physical therapy. We analyzed 37 medical records of polytrauma patients. **Results:** Regarding the length of stay, it was observed that these individuals were hospitalized for an average of 1 month, with an average age was 36 years old, with male prevalence. Of the 37 patients, 32.43% had respiratory complications, pneumothorax 16.22%, hemothorax 18.92%, pneumonia 8.11%, and atelectasis 2.70%. **Conclusion:** It is concluded that in polytrauma patients, hemothorax and pneumothorax are the situations most related to thoracic injury mechanisms at the time of the accident and that there can be numerous respiratory dysfunctions such as pneumonia and atelectasis when dealing with complications after hospitalization. physical therapy intervention in these patients.

**KEYWORDS:** Physical Therapy Specialty. Multiple Trauma.

## 1 | INTRODUÇÃO

O trauma é caracterizado pela absorção de uma força excessiva no corpo humano, sendo este, visível ou não, já o politraumatismo é o termo utilizado para definir quando o indivíduo sofre lesões em mais de uma região do corpo. O dano físico produzido pela transferência de energia pode ser cinético, térmica, química, elétrica, ausência de oxigênio ou calor. O intervalo de tempo a partir da transferência de energia ou da suspensão de elementos fisiológicos essenciais é conhecido como exposição, podendo ser aguda ou crônica. (FREIRE, 2001, p.451).

Os traumas são a mais frequente causa de óbito relacionado a acidentes, suicídios e homicídios, principalmente em indivíduos do sexo masculino com idade entre 19 e 35 anos, representando a terceira principal causa de morte na população geral. (SARMENTO, 2010, p.310).

No Brasil o trauma físico é a terceira causa de óbito e a primeira na faixa etária de 5 a 40 anos. Mais de 100.000 brasileiros morrem a cada ano em consequência de algum tipo de traumatismo, e para cada morte estima-se que três indivíduos permanecem definitivamente com sequelas. (FREIRE, 2001, p.451).

A melhor maneira de evitar a mortalidade está na prevenção do trauma. Nota-se a necessidade da implementação de medidas educativas, de fiscalização e aprimoramento das políticas de saúde do trânsito vigentes, tendo em vista a redução e prevenção de acidentes. (DANTAS GSV, et al, 2019)

O desenvolvimento e os avanços das unidades de terapia intensiva (UTI), aliados aos da ventilação mecânica (VM) e dos cuidados intensivos, propiciam o aumento da sobrevida de pacientes criticamente enfermos. Apesar de a ventilação mecânica proporcionar auxílio momentâneo ao paciente, a mesma pode ocasionar alguma complicação devido a sua

natureza não fisiológica. (FRANCA, et al, 2010).

Durante o tempo de internação, diante da situação que o paciente se encontra, é possível observar, tendo como base o diagnóstico clínico e/ou exames complementares, complicações respiratórias na enfermaria e principalmente na UTI.

Segundo Toufen, et al, (2003), em seu estudo concluiu que a taxa de infecção é alta entre os pacientes de terapia intensiva, especialmente as infecções respiratórias. Isto pode ser atribuído ao tempo que esses pacientes se encontram acamados, juntamente ao atual estado de saúde que por vezes diminuindo a imunidade do organismo, facilitando assim o surgimento de doenças respiratórias como: pneumonia, atelectasia, derrame pleural, congestão, hipertensão pulmonar, edema pulmonar, entre outros; sendo possíveis causas secundárias de motivos de internações.

Para Craven e Hjalmarson, (2010), a patologia complica o curso de 8 a 28% dos pacientes que receberam ventilação mecânica. Essa condição respiratória, juntamente com o estado de saúde geral, pode ocasionar no aumento do tempo de internação, podendo ser conduzido a óbito.

O papel do fisioterapeuta na UTI é recente e vem sofrendo transformações ao longo dos anos. E historicamente, a atuação da fisioterapia nesse campo tem sido o de tratar complicações respiratórias decorrentes de hospitalização e imobilização no leito através de exercícios respiratórios. (FU, 2018).

O cuidado adequado dos pacientes que se encontram em estado grave e que necessitam de reabilitação gradativa, na UTI, é de extrema importância e deve ser realizado por uma equipe multidisciplinar. Dentre os profissionais que integram a equipe, o fisioterapeuta está apto a promover diretamente a evolução desses pacientes na manutenção das funções vitais do sistema corporal, assim também na prevenção de possíveis comprometimentos clínicos. (FU, 2018).

De acordo com Jerre et al, (2007), o fisioterapeuta se faz presente em vários segmentos do tratamento intensivo, tais como o atendimento a pacientes críticos que não necessitam de suporte ventilatório; assistência durante a recuperação pós cirúrgica, com o objetivo de evitar complicações respiratórias e motoras; e assistência a pacientes graves que necessitam de suporte ventilatório.

Por vez os fisioterapeutas em um ambiente de UTI se concentraram em tratar comprometimento funcional, especialmente no paciente em suporte de ventilação mecânica. O inicia-se com uma avaliação detalhada e metas de programas de tratamento. Esse cuidado envolve o uso de técnicas como aspiração de secreções brônquicas, mobilização e posicionamento do paciente. Assim o tratamento é direcionado para prevenir e reduzir possíveis complicações pulmonares, como hipoventilação, hipoxemia e infecções, a fim de restaurar a função pulmonar o mais rápido possível. (BURTIN C, 2009, apud CASTRO et al, 2013).

Diante do percentual de pacientes jovens que sofrem politraumatismo e por Hospital

Estadual Mário Covas (HEMC) ser referência em trauma, deu-se a importância deste estudo que tem por objetivo demonstrar quais foram as complicações respiratórias dos pacientes vítimas de politraumatismo, bem como analisar fatores decorrentes desta complicação que possam influenciar no quadro clínico e a permanência do mesmo hospitalizado.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo por análise de prontuários dos pacientes que sofreram politraumatismo e evoluíram com algum tipo de complicação respiratória e realizaram atendimento fisioterapêutico no Hospital Estadual Mário Covas em Santo André (HEMC), no período de janeiro de 2017 a dezembro 2018.

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FMABC (parecer nº 13155319.0.0000.0082 e departamento responsável do HEMC, foram analisados dados como: sexo, idade, tempo de internação, se realizado atendimento fisioterapêutico respiratório, causas frequentes do politraumatismo. Os dados foram coletados e anotados em uma ficha elaborada para este estudo (anexo 01), e posteriormente digitalizados em planilha (Excel).

Os critérios de inclusão foram pacientes com diagnóstico politraumatismo dentre 2017 a 2018, selecionados após busca pelo diagnóstico no sistema interno do HEMC, e que assinaram o termo de consentimento livre esclarecido (anexo 02). Os critérios de exclusão foram os pacientes que não tiveram o diagnóstico de politraumatismo.

Foram avaliados um total de 391 prontuários, sendo excluídos 354 por não se adequarem aos critérios de inclusão. Após essa triagem, foram considerados 37 prontuários para este estudo. Os diagnósticos encontrados foram divididos em: complicações torácicas onde o tórax foi uma das partes do corpo na qual sofreu trauma e complicações respiratórias após internação.

### 2.1 Descrição da análise estatística

As variáveis qualitativas foram apresentadas por frequência absoluta e frequência relativa e as variáveis quantitativas foram apresentadas por medidas de posição central e medidas de variabilidade, mediante teste de normalidade dos dados de Shapiro-Wilk.

Para comparar as complicações segundo manobra de higiene brônquica, cinesioterapia motora e cinesioterapia respiratória foi utilizado o teste de Qui-quadrado.

O nível de significância adotado para esta análise foi de  $p < 0,05$ . O programa estatístico utilizado foi Stata versão 11.0.

### **3 | RESULTADOS**

De acordo com a pesquisa realizada com 37 prontuários de pacientes politraumatizados internados no Hospital Estadual Mario Covas (HEMC) no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2018, foram levantadas as seguintes informações.

#### **3.1 Idade**

| <b>Medida de posição central</b> | <b>Quartil 1</b> | <b>Mediana</b> | <b>Quartil 3</b> |
|----------------------------------|------------------|----------------|------------------|
| Idade (anos)                     | 24               | 36             | 49               |

Tabela 1 - Idade média, em medida de posição central.

Fonte: Própria, resultados de pesquisa.

Foram analisados 37 prontuários de pacientes politraumatizados. A mediana de idade foi de 36 anos (25-75%).

#### **3.2 Tempo de internação**

| <b>Medida de posição central</b> | <b>Quartil 1</b> | <b>Mediana</b> | <b>Quartil 3</b> |
|----------------------------------|------------------|----------------|------------------|
| Tempo de internação (meses)      | 1                | 1              | 1                |

Tabela 2 – Tempo de internação, em medida de posição

Fonte: Própria, resultados de pesquisa.

Com relação ao tempo de internação, foi observado que esses indivíduos ficaram internados em média de 1 mês (25-75%).

### 3.3 Sexo

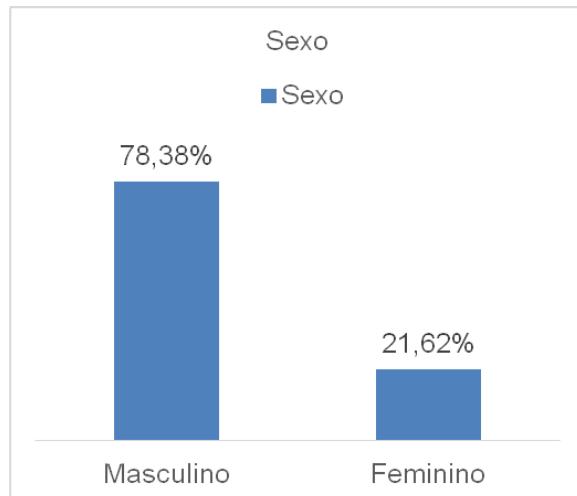


Gráfico 1 - Sexo dos pacientes.

Fonte: Própria, resultados de pesquisa.

Dentre a população analisada, percebe-se uma prevalência do sexo masculino 29 (78,38%), comparado ao feminino 8 (21,62%).

### 3.4 Taxa de complicações

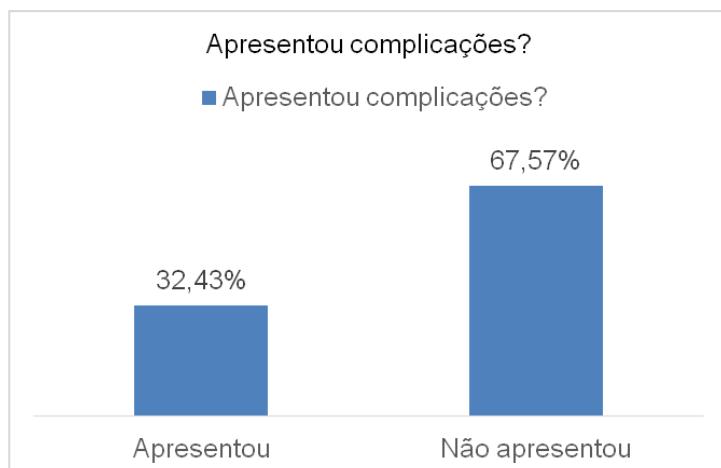


Gráfico 2 - Taxas de complicações.

Fonte: Própria, resultados de pesquisa.

Dos 37 pacientes, 12 (32,43%) apresentaram complicações respiratórias no período de internação. No entanto, 25 (67,57%) não apresentaram.

### 3.5 Tipos de complicações

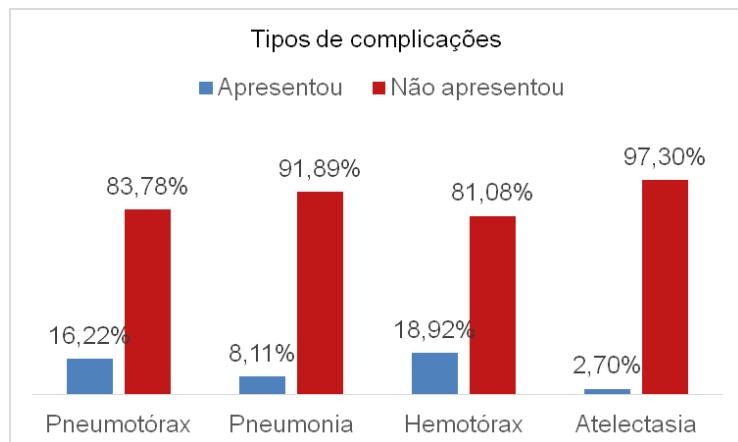


Gráfico 3 - Tipos de complicações.  
Fonte: Própria, resultados de pesquisa.

Dentre essas complicações foram observadas: Pneumotórax que corresponderam a 6 (16,22%) e que não apresentaram 31 (83,31%), Pneumonia foram 3 (8,11%) e não apresentaram 34 (91,89%), Hemotórax foram 7 (18,92%) e não apresentaram 30 (81,08%). Atelectasia 1 2,70% e não apresentaram 36 (97,30%).

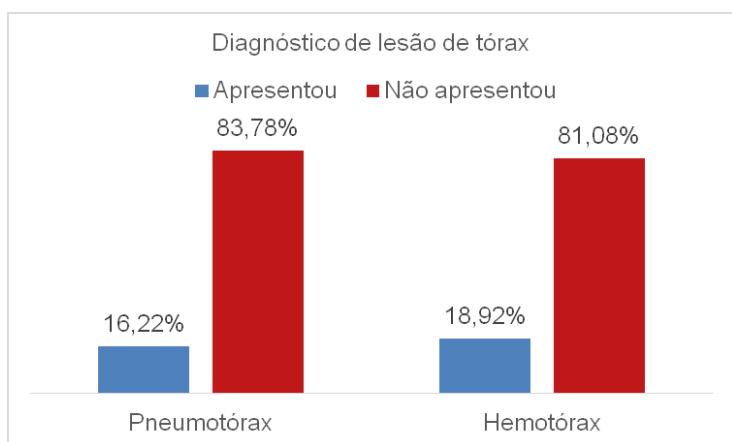


Gráfico 4 - Diagnóstico de lesão de tórax.  
Fonte: Própria, resultados de pesquisa.

No gráfico 4, podemos observar os diagnósticos dos pacientes que sofreram impacto no tórax ao se acidentar. Nota-se que 6 (16,22%) dos pacientes apresentaram pneumotórax e 31 (83,78%) não apresentaram. Ao hemotórax 7 (18,92%) apontaram esse acometimento e 30 (81,08%) não apontaram.

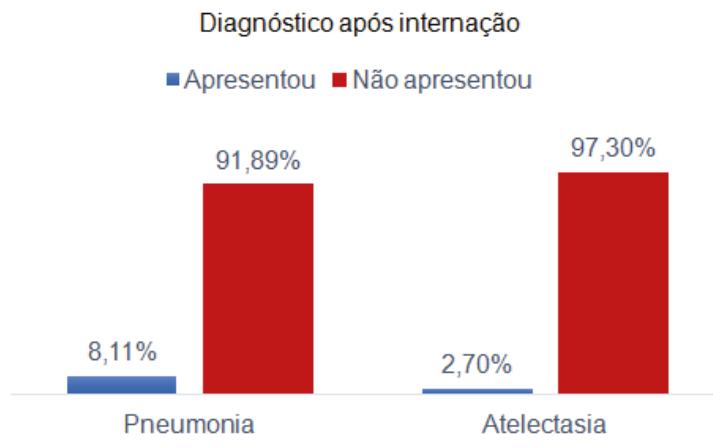


Gráfico 5 - Diagnóstico após internação.

Fonte: Própria, resultados de pesquisa.

Diante dos diagnósticos de complicações respiratórias após a internação dos pacientes foram levantados os seguintes dados: Pneumonia 8,11% apresentaram, e 91,89% não apresentou, com relação as atelectasias 2,70% apresentaram a complicaçāo, e 97,30% não.

### 3.6 Taxa de intervenção da fisioterapia

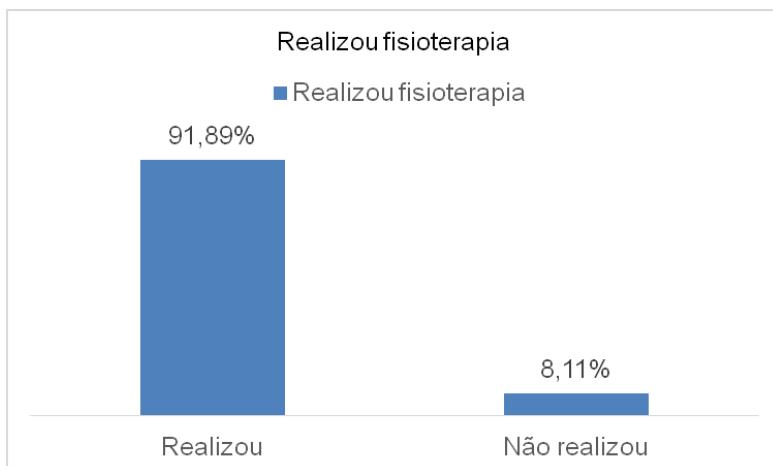


Gráfico 6 - Intervenção da fisioterapia.

Fonte: Própria, resultados de pesquisa.

Sobre as intervenções, observa-se que 34 (91,89%) realizaram fisioterapia e 3 (8,11%) não realizaram.

### 3.7 Tipos de intervenções

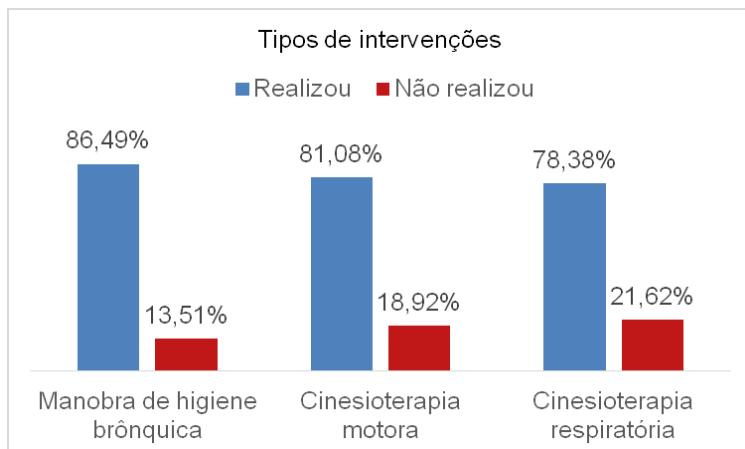


Gráfico 7 - Tipos de intervenções.

Fonte: Própria, resultados de pesquisa.

Das intervenções em relação a casos de manobras de higiene brônquica (MHB) 32 (86,49%) realizaram, enquanto 5 (13,51%) não realizaram. Em relação à casos de cinesioterapia motora 30 (81,08%) realizaram enquanto 7 (18,92%) não realizaram. Os casos de cinesioterapia respiratória apontam 29 (78,38%) que realizaram e 8 (21,62%) não realizaram.

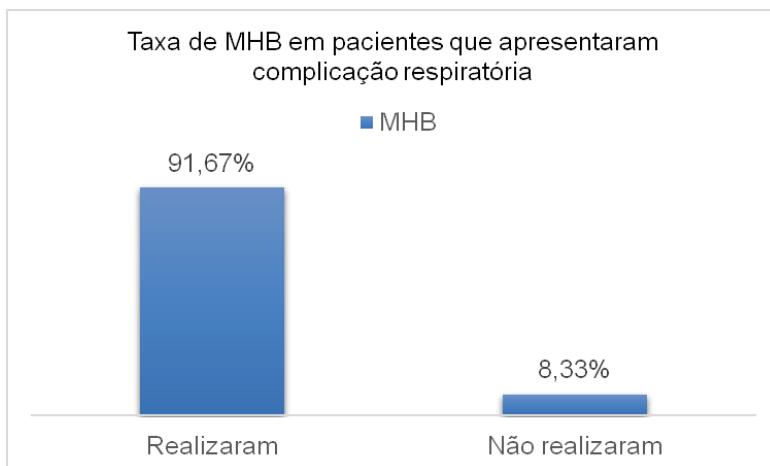


Gráfico 8 - Taxa de MHB em pacientes que apresentaram complicações respiratórias.

Fonte: Própria, resultados de pesquisa.

Dos 12 pacientes (32,43% do total) que apresentaram algum tipo de complicações respiratória, 11 (91,67%) realizaram MHB e apenas 1 (8,33%) não realizou.

## 4 | DISCUSSÃO

Na tabela 1, observa-se que a média de idade do estudo foi de 36 anos. Segundo Shettino, (2013), o trauma é uma das maiores causas de óbito na população entre a segunda e quarta década de vida.

De acordo com Ibiapino et al, (2017), observou-se a prevalência do sexo masculino, com um total de 1.104 indivíduos (69,5%). Quanto à idade das vítimas, houve predomínio da faixa etária compreendida entre 18 e 37 anos, perfazendo 739 casos (46,5%).

Na tabela 2, pode-se observar que o tempo de internação analisado nesse estudo foi de 30 dias. De acordo com estudo de Padovani et al (2017), que analisou 198 pacientes, as médias dos tempos de internação na unidade de terapia intensiva e hospitalar foram, respectivamente,  $19 \pm 12,7$  e  $30,6 \pm 22$  dias.

Como expresso no gráfico 1, o sexo masculino apresentou prevalência em ocorridos que resultaram em politraumatismo, sendo responsáveis por 78,38% da pesquisa. Segundo Mendonça (2017), o sexo masculino e os adultos jovens merecem destaque quanto à realização de ações de promoção e prevenção de acidentes de trânsito urbano, visto que esses grupos são os mais acometidos por esse agravo.

Para Santos (2016), em seu estudo a análise quanto ao perfil epidemiológico evidenciou que a maior parte das vítimas de trauma ortopédico internadas, no período analisado, constitui-se por homens (81%) e jovens entre 18 e 38 anos (61,9%).

Segundo gráfico 2, dentre os pacientes internados, 32,43% dos pacientes politraumatizados evoluíram com alguma complicação respiratória.

No gráfico 3, observa-se que 16,22% dos pacientes apresentaram pneumotórax e 18,92% resultaram em hemotórax, sendo a maior complicação geral observada no estudo.

A maior parte das lesões torácicas é representada por pneumotórax, hemotórax ou hemopneumotórax devido ao impacto do tórax com alguma superfície (BROSKA JUNIOR et al, 2017). Assim como os resultados obtidos neste estudo. Segundo Undorraga, (2011), em acidentes de carro de 45% a 50% dos motoristas sem cinto de segurança sofrem lesão de tórax.

No gráfico 4, podemos notar que as complicações respiratórias têm relação com o momento do trauma, uma vez que esses pacientes sofrem um trauma torácico ao se acidentarem. Foram evidenciado o pneumotórax e hemotórax.

Pneumotórax é a presença de ar na cavidade pleural. É dividido entre pneumotórax hipertensivo, que desenvolve um mecanismo valvular unidirecional fazendo com que o ar entre e não saia mais da cavidade pleural provocando compressões no pulmão. E o pneumotórax aberto quando há uma comunicação entre cavidade pleural e o ar ambiente,

porém sem mecanismo valvar, fazendo o ar entrar e sair do pulmão livremente. Hemotórax é caracterizado pela presença de sangue na cavidade pleural. Geralmente causada pela ruptura de grandes vasos dentro o tórax, ocasionado uma instabilidade hemodinâmica. De forma geral, o hemotórax pode levar a redução do enchimento pulmonar, determinando o aparecimento de atelectasias e hipoxemia. (SARMENTO, 2010, p.318).

Na análise de resultados recorrente a complicações respiratórias de politraumatismo adquiridas no tempo de internação, observa-se no gráfico 5, que foram predominantes a pneumonia (8,11%) e atelectasia (2,70%). As infecções hospitalares são apontadas como um dos mais importantes riscos aos pacientes hospitalizados. Isso justifica a inclusão dos índices de infecção hospitalar como um parâmetro de controle de qualidade do serviço prestado por um hospital (ANDRADE, 1999, apud CÂNDIDO et al, 2012).

A pneumonia é uma infecção que ocorre no parênquima pulmonar, atinge bronquíolos respiratórios e alvéolos e prejudica as trocas gasosas. É considerada a principal causa de morte em pacientes hospitalizados. (MOREIRA et al, 2011).

No gráfico 5 foi observado porcentagem 8,11% dos pacientes apresentaram pneumonia durante o tempo de internação, o que corrobora com os estudos sobre pacientes que permanecem em ventilação mecânica por tempo prolongado.

Pneumonia associada à ventilação mecânica, que é caracterizada como sendo a infecção pulmonar adquirida 48 horas após o início da ventilação mecânica, é a infecção mais frequentemente adquirida na unidade de terapia intensiva, com uma incidência variando entre 6% e 52%. (JOSEPH NM et al, 2010).

No presente estudo a atelectasia pulmonar representou 2,70% das complicações pulmonares como observado no gráfico 3. No estudo de Hongrattana, et al, (2019), teve como objetivo obter informações sobre a incidência e fatores de risco para atelectasia pulmonar em pacientes traumatizados sob ventilados mecanicamente nas UTI, e observaram que a atelectasia pulmonar está particularmente associada a trauma torácico, lesão abdominal, cirurgia, comorbidade e ventilação mecânica prolongada também são fatores de risco significativos. Intervenções precoces para prevenir ou tratar a atelectasia pulmonar nesses pacientes podem melhorar os resultados e diminuir sua permanência no UTI e no hospital.

Ao se tratar de pacientes politraumatizados, sabe-se que dependendo do estado geral que esses pacientes se encontram, podem ser submetidos a ventilação mecânica, podendo evoluir então com uma atelectasia ou uma pneumonia associada a ventilação mecânica, como citados dos estudos acima.

Como podemos verificar no gráfico 6, as intervenções analisadas foram: mhB, cinesioterapia motora e cinesioterapia respiratória.

Sabe-se que cada dia mais a fisioterapia tem conquistado seu espaço dentro dos atendimentos hospitalares. A fisioterapia diante desses atendimentos, disponibiliza diversos tipos de recursos, porém ao traçar um objetivo e conduta é importante lembrar que

cada paciente tem sua individualidade. Neste trabalho, as intervenções fisioterapêuticas foram descritas nos prontuários como tosse assistida, vibrocompressão e aspiração. A cinesioterapia respiratória encontrava-se descrita com esse mesmo nome e a cinesioterapia motora como exercícios a beira leito, exercícios ativos livre de membros superiores e inferiores, deambulação, sedestação e exercícios metabólicos.

A imobilidade no leito causa atrofia muscular por desuso no paciente crítico, onde o descondicionamento associado à inatividade e seus efeitos negativos podem ser observados em curtos períodos, implicando no desenvolvimento de fraqueza muscular que pode ser causada por miopia ou polineuropatia e, apresenta-se de forma difusa e simétrica, acometendo a musculatura esquelética periférica e respiratória. (BARON, 2016). Pensando em prevenir as complicações da permanência desses pacientes no leite, é fundamental durante os atendimentos realizar cinesioterapia motora, seja ela ativa ou passiva, com objetivo de manter a amplitude de movimento das articulações e quando possível exercícios ativos visando otimizar a força desses pacientes.

Segundo Matilde et al (2018), as manobras de higiene brônquica são recursos amplamente utilizados por fisioterapeutas no âmbito da terapia intensiva, com o objetivo de auxiliar na depuração mucociliar e prevenir complicações decorrentes do acúmulo de secreções nas vias aéreas.

Sabemos que o acúmulo de secreção, pode trazer ao paciente algumas complicações respiratórias. Para Dias et al (2011), o acúmulo de secreção pulmonar pode provocar aumento da resistência das vias aéreas, obstrução parcial ou total da mesma com consequente hipoventilação alveolar e desenvolvimento de atelectasias, hipoxemia e aumento do trabalho respiratório. Além disso, a presença de estase de secreção e atelectasias constituem um meio favorável para o desenvolvimento de colonização bacteriana e infecção do parênquima pulmonar.

Ambos os trabalhos correlacionam a hipersecreção como maléfica ao paciente, e ambas citam a pneumonia e atelectasia, que foram as complicações encontradas neste estudo após a internação desses pacientes.

Observa-se que em casos em que não há realização de mbh, por exemplo, o paciente fica mais suscetível a desenvolver algum tipo de complicações respiratória. É importante lembrar que a média de internação desses pacientes na maioria das vezes é prolongada, uma vez que, ao ser vítima de politraumatismo, mais de um sistema é afetado, fazendo com que o paciente permaneça internado muitas vezes por tempo prolongado.

Matilde et al (2018), apontou em seu estudo que tinha como objetivo analisar e descrever as manobras mais usadas na prática clínica pelos fisioterapeutas e concluiu que entre elas estão as mbh à beira do leito, vibrocompressão, hiperinsuflação, drenagem postural, aspiração traqueal e mobilização global. As intervenções que os pacientes politraumatizados deste estudo receberam vai em conjunto com este estudo.

## 5 | CONCLUSÃO

Conclui-se que no paciente politraumatizado podem ocorrer inúmeras disfunções respiratórias como pneumonia e atelectasia quando se trata de complicações após a internação e hemotórax e pneumotórax que foram mais relacionados a mecanismos de lesão no tórax no momento do acidente. O papel da fisioterapia nesses pacientes é de extrema importância, pois as manobras de higiene brônquica e a cinesioterapia respiratória como demonstrada em alguns estudos previnem complicações respiratórias por acúmulo de secreção e colapso alveolar. A cinesioterapia motora é benéfica, pois previne as comorbidades advindas do imobilismo prolongado. Sugerem-se mais estudos para verificação dessas complicações respiratórias.

## REFERÊNCIAS

- BARON Miriam, Carvalho, Lisiâne, Cardoso Dannuey. Fisioterapia motora na unidade de terapia intensiva: revisão integrativa. **Revista Inspirar - movimento & saúde**. v. 9, p. 6-11, 2016;
- BROSKA Junior, Cesar Augusto et al. Perfil dos pacientes vítimas de trauma torácico submetidos à drenagem de tórax. **Rev. Col. Bras. Cir.**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 1, p. 27-32, 2017;
- CÂNDIDO RB, Souza WA, Podesta MH, Rocha JR, Siqueira VM, Souza WC, et al. Avaliação das infecções hospitalares em pacientes críticos em um Centro de Terapia Intensiva. **Rev Univ Vale do Rio Verde**. v. 10, n 2, p.148-63, 2012;
- CASTRO et al. Chest physiotherapy effectiveness to reduce hospitalization and mechanical ventilation length of stay, pulmonary infection rate and mortality in ICU patients. **Respiratory Medicine**, v.107, p. 68-74, 2013;
- CRAVEN D, Hjalmarson K. Ventilator-Associated tracheobronchitis and pneumonia: Thinking Outside the Box. **Clinical Infectious Diseases**, v. 77, n. 5, p. 834, 2010;
- DANTAS GSV, Rios MA, Silva JK, Pereira DC, Fonseca EO. Profile of motorcycle accidents assisted by the mobile emergency service (SAMU) over 2014 and 2015 in a city from the Bahia state. **Rev Fund Care Online**, v. 11, n. 4, p. 984-991, 2019;
- DIAS, Camila Marques et al. Efetividade e segurança da técnica de higiene brônquica: hiperinsuflação manual com compressão torácica. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 190-198, 2011;
- FRANCA, Danielle Corrêa et al. Reabilitação pulmonar na unidade de terapia intensiva: revisão de literatura. **Fisioter. Pesqui.**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 81-87, 2010;
- FREIRE Evandro. Trauma: a doença dos séculos. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo; Atheneu: p.451, 2001;
- FU, Carolina. Terapia intensiva: avanços e atualizações na atuação do fisioterapeuta. **Fisioter. Pesqui.**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 240, 2018;

HONGRATTANA, Guntaragorn & Reungjui, Potipong & Tumsatan, Panaya & Jones, Chulee. (2018). Incidence and risk factors of pulmonary atelectasis in mechanically ventilated trauma patients in ICU: a prospective study. **International Journal of Evidence-Based Healthcare**. , v. 17, n.1, p. 44-52, 2019;

IBIAPINO, Mateus Kist et al. Serviço de atendimento móvel de urgência: epidemiologia do trauma no atendimento pré-hospitalar. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, [S.I.], v. 19, n. 2, p. 72-75, 2017;

JERRE, George et al. Fisioterapia no paciente sob ventilação mecânica. **J. bras. pneumol.**, São Paulo, v. 33, supl. 2, p. 142-150, 2007;

JOSEPH NM, Sistla S, Dutta TK, Badhe AS, Parija SC. Ventilator-associated pneumonia: A review. **Eur J Intern Med.** V. 21, p. 360-8, 2010;

MATILDE, Isabela Naiara Evangelista et al. Manobras de higiene brônquica em pacientes em ventilação mecânica: quais e por que são usadas? **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 16, n. 1, 2018;

MENDONCA, Marcela Franklin Salvador de; Silva, Amanda Priscila de Santana Cabral; Castro, Claudia Cristina Lima de. Análise espacial dos acidentes de trânsito urbano atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: um recorte no espaço e no tempo. **Rev. bras. epidemiol.** São Paulo, v. 20, n. 4, p. 727-741, 2017;

M. F. UNDIRRAGA, D. P. Rodríguez, and P. D. Lazo, □Trauma de tórax,□ **Rev. Médica Clínica Las Condes**, vol. 22, n. 5, p. 617-622, 2011.

MOREIRA BSG, Silva RMO, Esquivel DN, Fernandes JD. Pneumonia associada à ventilação mecânica: medidas preventivas conhecidas pelo enfermeiro. **Rev Baiana Enferm.** v. 25, p. 99-106, 2011;

PADOVANI C, Silva JM, Tanaka C. Fisioterapia nos pacientes politraumatizados graves: modelo de assistência terapêutica. **Acta Fisiatr** v. 24, n.1, p. 33-39, 2017;

SANTOS, Lúcia de Fátima da Silva et al. Estudo epidemiológico do trauma ortopédico em um serviço público de emergência. **Cad. saúde colet.**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 397-403, 2016;

SARMENTO GJV. **Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas**. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Manole, p.310, 2010;

SCHETTINO G, CARDOSO, L.F, Mattar Jr J, GANEM F. **Paciente Crítico: Diagnóstico e Tratamento**. 2<sup>a</sup> ed. Barueri: Manole, p.745, 2013;

TOUFEN JUNIOR, CARLOS et al. Prevalence rates of infection in intensive care units of a tertiary teaching hospital. **Rev. Hosp. Clin.**, São Paulo, v. 58, n. 5, p. 254-259, 2003.

# CAPÍTULO 3

## AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA MÁXIMA DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 04/06/2021

**Odinésio Felipe da Silva Oliveira**

Centro Universitário Estácio de Belo Horizonte  
Belo Horizonte/ Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/6379306515892369>

**Alexandra Batista da Silva**

Centro Universitário Estácio de Belo Horizonte  
Belo Horizonte Minas Gerais

**Carla Jeane Aguiar**

Centro Universitário Estácio de Belo Horizonte  
Belo Horizonte/Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/9269631639453635>

**RESUMO:** A doença renal crônica (DRC) é definida pela lesão do parênquima renal (com função renal normal) e/ou pela baixa capacidade funcional dos rins. As alterações respiratórias que ocorrem devido a doença e ao seu próprio tratamento, estão relacionadas, sobretudo, à hipotrofia muscular de fibras do tipo I e, em especial, a fibras do tipo II, a alteração do transporte, extração e consumo de oxigênio, à deficiência de vitamina D, ao catabolismo proteico aumentado, a diminuição do anabolismo, à disfunção do metabolismo energético e ainda aos processos inflamatórios crônicos. Portanto o mecanismo pelo qual a DRC pode impactar negativamente no músculo é variado e complexa, por esse motivo se faz importante avaliar a força da musculatura respiratória com o intuito

de detectar precocemente a fraqueza desses músculos e iniciar a terapêutica para reverter ou melhorar a força muscular respiratória (FMR). Objetivo: Avaliar a força muscular respiratória máxima (FMRmax) de pacientes com DRC em Hemodiálise (HD). Método: A amostra foi de conveniência e participaram do estudo os indivíduos com DRC que estavam em tratamento usual de HD e que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Resultados: Foram evidenciados nos indivíduos participantes de um (N) igual a 17 que 47% deles apresentaram fraqueza muscular de leve a grave quanto a sua Pressão inspiratória máxima (Pimax), e 70% deles em relação a sua pressão expiratória máxima (Pemax) apresentam fraqueza muscular de leve a grave. Conclusão: Há uma prevalência de FMR diminuída nos pacientes em tratamento de HD.

**PALAVRAS - CHAVE:** Doença Renal Crônica. Insuficiência Renal Crônica Terminal. Hemodiálise. Pressões Respiratórias Máximas.

EVALUATION OF MAXIMUM RESPIRATORY MUSCLE STRENGTH IN INDIVIDUALS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE ON HEMODIALYSIS

**ABSTRACT:** Chronic kidney disease (CKD) is defined as damage to the renal parenchyma (with normal renal function) and/or low functional capacity of the kidneys. The respiratory changes that occur due to the diseases and its own treatment are related, above all, to the muscular atrophy of the type I fibers and, in particular, to type II fibers, changes in the transport, extaction and consumption of oxygen, to vitamin D deficiency,

increased protein catabolism, decreased anabolism, dysfunction of energy metabolism and chronic inflammatory processes. Therefore, the mechanism by which CKD can negatively impact the muscle is varied and complex, and for this reason it is important to assess the strength of the respiratory muscles in order to early detect the weakness of these muscles and initiate therapy to reverse or improve muscle strength respiratory (MSR). Objective: To evaluate the maximal respiratory muscle strength (RMS max) of patients with CKD undergoing hemodialysis (HD). Method: The samples were of convenience and individuals with CKD who were in usual HD treatment and who signed the free and informed consent form participated in the study. Results: It was evidenced in the individuals participating in one (N) equal to 17 that 47% of them had mild to severe muscle weakness regarding their maximum inspiratory pressure, and 70% of them in relation to their maximum expiratory pressure have mild to severe muscle weakness. Conclusion: There is a decreased prevalence of RMS in patients undergoing HD treatment

**KEYWORDS:** Chronic Kidney Disease. Kidney Failure Chronic. Renal Dialysis. Maximal Respiratory Pressures.

## INTRODUÇÃO

Pacientes com doença renal crônica tem a sua doença classificada em estágios que vão do estagio (0 a 5), o estágio da doença deve ser determinado com base no nível de função renal, independentemente do diagnóstico. Para efeitos clínicos, epidemiológicos, didáticos e conceituais, a DRC é dividida em seis estágios funcionais, de acordo com o grau de função renal do paciente. Estes estágios são: Fase de função renal normal sem lesão renal/ Fase de lesão com função renal normal / Fase de insuficiência renal funcional ou leve/ Fase de insuficiência renal laboratorial ou moderada/ Fase de insuficiência renal clínica ou severa/ Fase terminal de insuficiência renal crônica. (JUNIOR, 2004).

| Estadiamento e classificação da doença renal crônica |                              |   |
|--|------------------------------|---|
| Estágio  | Filtrado Glomerular (ml/min) | Grau de Insuficiência Renal                         |
| 0  | > 90                         | Grupos de Risco para DRC<br>Ausência de Lesão Renal |
| 1  | > 90                         | Lesão Renal com Função Renal Normal                 |
| 2  | 60 – 89                      | IR Leve ou Funcional                                |
| 3  | 30 – 59                      | IR Moderada ou Laboratorial                         |
| 4  | 15-29                        | IR Severa ou Clínica                                |
| 5  | < 15                         | IR Terminal ou Dialítica                            |

IR = Insuficiência Renal; DRC: Doença Renal Crônica

As manifestações clínicas decorrentes da DRC e seu próprio tratamento tende a acarretar alterações cardiorrespiratórias, endócrino-metabólicas, musculoesqueléticas,

neurológicas e hidroeletrolíticas, (Johansen KL., 2005; Reboredo et al., 2007). As alterações sistêmicas são secundárias a alterações metabólicas. Os indivíduos com DRC podem apresentar anemia que está relacionada ao tempo de diagnóstico e gravidade da DRC. A síntese deficiente de eritropoietina que grande parte é produzida pelos rins, deficiência de ferro, perda sanguínea e meia vida diminuída dos eritrócitos são as principais causas da anemia na DRC (Abboud; Henrich, 2010). Nos indivíduos com DRC há um aumento do catabolismo secundário ao processo inflamatório crônico. Além do processo inflamatório a acidose metabólica também é responsável pelo hipercatabolismo proteico na IRC. Estudos demonstram que a acidose é o estímulo inicial para a ativação e transcrição de genes que codificam enzimas participantes da via proteolítica ubiquitina-proteassoma dependente de adenosina trifosfato (ATP), levando à proteólise muscular. Entretanto, a via proteolítica não é capaz de sozinha, degradar a estrutura proteica muscular. Por esse motivo, a protease caspase-3 cliva a actomiosina e as miofibrilas em actina, miosina e seus fragmentos, e estes, por sua vez, servirão como substrato para a via ubiquitina-proteassoma. (Kovacic et al., 2003; Mehrotra et al., 2003; Szeto, Chow., 2004; Kraut, Kurtz., 2005; Leal et al., 2008; Oliveira et al., 2015). Além do aumento do catabolismo proteico, pelos mecanismos descritos acima, os pacientes com DRC apresentam diminuição do anabolismo proteico, causando um déficit no balanço proteico. Isso ocorre porque eles são na maioria desnutridos e ingerem baixa quantidade de aminoácidos (Adams, Vaziri., 2006). Outro importante contribuinte para o aumento da degradação proteica na uremia proveniente da DRC é a resistência à insulina. Pois a insulina age como hormônio supressor da via ubiquitina-proteassoma (Leal et al., 2008; Mafra., 2000; Kopple et al., 2005). Indivíduos com DRC manifestam processos inflamatórios crônicos com liberação de mediadores inflamatórios, portanto marcadores como a Proteína C Reativa (PCR), Interleucina-6, Fator de necrose tumoral e leptina estarão aumentados no sangue desses indivíduos. Diversos estudos clínicos corroboram a importância da inflamação na fisiopatologia da DRC causando perda de massa muscular. Sabe-se que os mediadores imunoinflamatórios modulam a função endotelial, adesão e migração das células circulantes do sistema imune, além de serem capazes de ativar fibroblastos residentes (Vaccaro et al., 2007; Leal et al., 2008; Viana et al., 2011; Siqueira et al., 2013; Braga et al., 2013; Oliveira et al., 2015). É verificado nos pacientes com IRC a Síndrome Hemolítico-Urêmica (SHU) sendo principalmente provocada pela diminuição gradativa da função renal, levando consequentemente ao acúmulo de resíduos orgânicos nos sistemas, nem todos identificados até o momento. Sobre condições homeostáticas, essas substâncias são excretadas pelos rins. Mas perante a doença, suas concentrações aumentam gradualmente com o progresso da IRC interagindo negativamente com as várias funções biológicas, (Glasscock; Richard, 2008; Barreto et al., 2014). As alterações metabólicas têm relação direta com os múltiplos sistemas corpóreos, essas repercuções sistêmicas acarretarão déficits funcionais, estruturais podendo levar a depressão. Estudos recentes e bem conduzidos têm confirmado taxas aumentadas de depressão entre esses

pacientes. Mas as interações entre depressão e DRC são complexas, bidirecionais e multifatoriais necessitando então de mais estudos para sua elucidação (Bautovich et al., 2014; Gonçalves et al., 2014). De forma geral e em especial, as consequências na homeostase decorrentes da doença no sistema musculoesquelético levarão à atrofia de ambas as fibras musculares, mais predominantemente as do tipo II e particularmente as do tipo IIb. As causas da miopatia em pacientes com IRC ainda não foram totalmente esclarecidas, porém a perda de massa muscular é um significante preditor de mortalidade em pacientes em HD (Morreira et al., 2000; Cheema et al., 2005; Cury et al., 2010; Souza et al., 2015). Com objetivo de minimizar as consequências provenientes da DRC a substituição renal por um rim artificial denominada hemodiálise é uma das opções para melhor sobrevida desses pacientes. A capacidade diminuída ou ausente dos rins de eliminar as toxinas liberadas pelo metabolismo se torna a responsável pela submissão do indivíduo ao tratamento de HD. A HD associada às características da doença causa alterações respiratórias como dispneia, hipoventilação e hipoxemia, interferindo, portanto, nas trocas gasosas. Dados encontrados na literatura sobre estudos com indivíduos com Insuficiência renal crônica terminal (IRCT) evidenciam que a força da musculatura respiratória e as respectivas variáveis de função pulmonar encontram-se abaixo dos valores de normalidade, o que podem levar o paciente a morbimortalidade (Reboredo et al., 2007; Fassbinder et al., 2015). Dessa forma, sabendo-se do comprometimento da musculatura e da função respiratória inerentes a DRC e a HD, faz-se importante avaliar nessa população a força da musculatura respiratória,

## MÉTODOS

Estudo de caráter Experimental realizado no Hospital da Previdência - Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais (IPSEMG) de agosto a dezembro/2019. A amostra foi não probabilística composta por 17 pacientes com DRC em tratamento hemodialítico. Como critérios de Inclusão, foram incluídos nesse estudo pacientes com DRC em tratamento hemodialítico de no mínimo três meses e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Idade entre 20 a 70 anos que utilizavam fistula localizada em membro superior ou central, pleno gozo de suas faculdades mentais, bom estado físico e hemodinâmico, compreensão e comunicação básica do português, expectativa de permanecer no tratamento de hemodiálise por pelo menos mais seis meses, e ter um nível de atividade física sedentária (prática de atividade física menor que três vezes por semana). E foram excluídos pacientes com doença cardíaca grave, estenose aórtica, aneurisma cerebral instável, desordens psicológicas, enfisema, hérnias múltiplas, alguma infecção ativa ou doença inflamatória aguda.

## INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Para avaliar a Força muscular respiratória máxima (FMR) utilizamos um manovacuômetro da marca Ispiramed acoplado a um bucal encanulado em Centímetro de Água (cmH<sub>2</sub>O). Esse aparelho mede pressões de 0 a 300 cmH<sub>2</sub>O para pressões expiratórias é de 0 a -300 cmH<sub>2</sub>O para pressões inspiratórias

Para a mensuração da Saturação de Oxigênio Capilar Periférico (SpO<sub>2</sub>) e Frequência Cardíaca (FC) usamos um oxímetro de pulso portátil da marca Nonin Onyx 9500.

Esfigmomanômetro e Estetoscópio Para aferição da Pressão Arterial (PA), empregamos um Esfigmomanômetro aneroide e um estetoscópio da marca BD. Esse e todos os aparelhos supracitados previamente calibrados

Todos os pacientes que se enquadram nos critérios de inclusão foram informados sobre riscos e benefícios da conduta, posteriormente convidados a ler e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) consentindo sua participação à pesquisa. Após assinaram o TCLE eles iniciaram o protocolo de atendimento. Aos aptos hemodinamicamente prosseguimos com a coleta dos dados, o próximo passo foi avaliar a FMR através do aparelho manovacuômetro sendo que essas medidas e todos os demais procedimentos realizados durante a pesquisa foram realizados com o paciente na poltrona de hemodiálise. Para mensurar as pressões inspiratórias máximas (PImáx) o paciente foi instruído a colocar uma pinça nasal e em seguida colocar o bocal do aparelho à boca realizando de 2 a 3 ciclos respiratórios em volume corrente com o orifício de oclusão aberto, em seguida uma expiração completa até o volume residual (VR) foi solicitada. Através de um gesto o paciente nos orientava sobre esse momento. Imediatamente fechávamos o orifício de oclusão e solicitávamos ao paciente uma inspiração máxima até a capacidade pulmonar total (CPT). Após 2 segundos de força sustentada de acordo com o protocolo, termina-se a manobra e retira-se o bocal. Para avaliar a Pressão Expiratória Máxima (Pemáx) os procedimentos são semelhantes aos da Pimáx até o momento onde ao invés de solicitarmos uma expiração solicitamos uma inspiração até a CPT, também há a indicação por parte do paciente sobre esse momento. Imediatamente obstruímos o orifício de oclusão, pressionando as bochechas do paciente solicitamos uma expiração máxima em nível de VR com sustentação de 2 segundos. As manobras foram repetidas de 3 a 8 vezes até alcançarmos os valores para serem utilizados na pesquisa, o valor considerado foi o maior obtido e a reprodutibilidade da medida da Pimáx para ser valido deveria ser de ≤10% entre as duas maiores tanto pra Pimáx quanto para Pemáx (Britto; Brant; Parreira, 2014). Após a mensuração dos valores da Pimáx e Pemáx houve a classificação previa da FMR utilizando-se da formula já descrita para então se chegar aos valores previstos (Neder et al., 1999).

Considerações Éticas O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Eduardo de Menezes (FHEMIG) sob o número CAAE: 55896916.8.0000.5124 e

os indivíduos que concordaram em participar do projeto assinaram o TCLE. Na análise Estatística os dados foram expressos como média  $\pm$  desvio padrão da média. Utilizamos o teste t student pareado para comparar os dados antes e após o exercício. O programa para análise estatística GraphPadPrism versão 7. Considerado significativo quando p for menor do que 0.05.

## RESULTADOS

foram avaliados 17 pacientes, desses indivíduos 65% eram do sexo masculino e 35% do sexo feminino, a média de idade foi de  $63,71 \pm 11,20$  (33 – 77 anos). Os valores previstos foram calculados de acordo com a equação de Neder et al. E a análise dos dados relativos à manovacuometria estão expressos em média, desvio padrão, valores mínimos e máximos (tabela 1). Na (tabela 2) há outros dados referente a esses indivíduos, expresso em média e desvio padrão da média.

|                             | Média $\pm$ DP    | Valores Máximos | Valores Mínimos |
|-----------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Força Muscular Respiratória |                   |                 |                 |
| Pimáx (cmH <sub>2</sub> O)  | $82,22 \pm 22,04$ | 120             | 35              |
| Pemáx (cmH <sub>2</sub> O)  | $68,53 \pm 17,92$ | 100             | 40              |

Tabela 1. Variáveis da força muscular respiratória dos 17 pacientes

Legenda: DP: Desvio padrão; Pimáx: pressão inspiratória máxima (cmH<sub>2</sub>O); Pemáx: Pressão expiratória máxima (cmH<sub>2</sub>O)

| Variáveis                    | Media | Desvio padrão |
|------------------------------|-------|---------------|
| Idade (anos)                 | 66    | $\pm 7,95$    |
| Peso (kg)                    | 68,12 | $\pm 18,24$   |
| Altura (m)                   | 1,66  | $\pm 0,08$    |
| Tempo de hemodiálise (meses) | 35    | $\pm 28,34$   |

Em relação ao nível de fraqueza que esses indivíduos apresentavam, através dos (gráfico 1 e 2) podemos verificar a Pimax e Pemax.

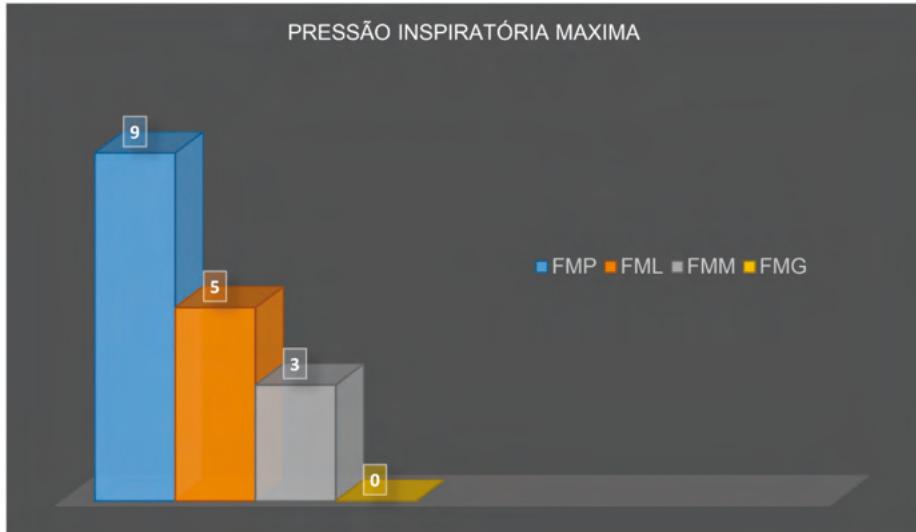


Gráfico 1 Pimax

Legenda: Pimax: Pressão inspiratória máxima; FMP: Força muscular preservada; FML: Fraqueza muscular leve; FMM: Fraqueza muscular moderada; FMG: Fraqueza muscular grave.

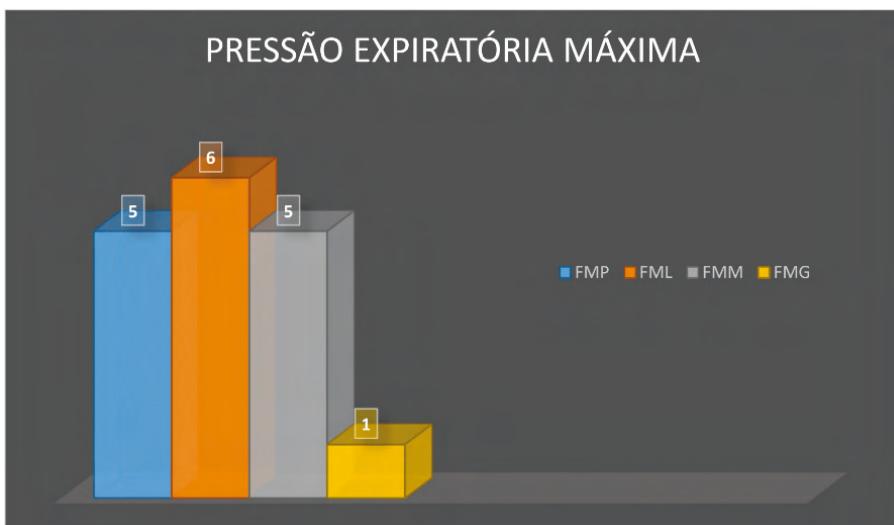
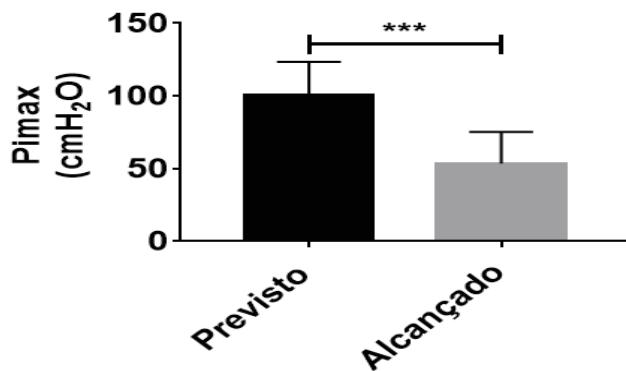


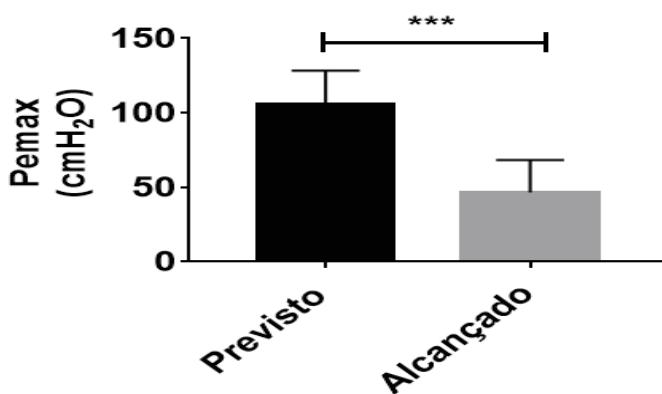
Gráfico 2 Pemax

Legenda: Pemax: Pressão expiratória máxima; FMP: Força muscular preservada; FML: Fraqueza muscular leve; FMM: Fraqueza muscular moderada; FMG: Fraqueza muscular grave.

Quanto à análise estatística, utilizamos o teste T student pareado para comparar os valores previstos com os valores mensurados. (**Gráfico 1 e 2**).



**Gráfico 1: Pressão inspiratória máxima.** Os dados estão demonstrando a média ± desvio padrão da média da pressão inspiratória máxima de indivíduos com DRC em hemodiálise. Houve diferença estatística significativa quando comparado os valores preditos com os valores alcançados (\*\* p < 0,001)



**Gráfico 2: Pressão expiratória máxima.** Os dados estão demonstrando a média ± desvio padrão da média da pressão expiratória máxima de indivíduos com DRC em hemodiálise. Houve diferença estatística significativa quando comparado os valores preditos com os valores alcançados (\*\* p < 0,001)

o cálculo foi realizado utilizando as formulas respectivas para cada grupo (masculino e feminino) e os resultados obtidos foram agrupados, uma vez que queríamos nesse primeiro momento identificar somente quantitativamente os pacientes com algum grau de fraqueza muscular respiratória para então comprovar nossa tese, que pacientes com DRC apresentam FMR diminuída.

## DISCUSSÃO

As repercussões da insuficiência renal crônica são notavelmente verificadas em quase todos os sistemas do corpo humano. Sendo que a perda de massa muscular se torna uma causa significante de mortalidade nos indivíduos em HD. quando esses indivíduos são comparados com pessoas saudáveis nota-se uma capacidade diminuída em realizar atividades físicas, e muito dessas limitações se dão pelas alterações no sistema respiratório. A síndrome hemolítica urêmica provoca um catabolismo proteico e muscular aumentado a nível sistêmico, no sistema respiratório verifica-se uma diminuição da força dos músculos respiratórios e da função pulmonar isso devido à presença de edema pulmonar proveniente de um desequilíbrio da permeabilidade capilar, diminuição da albumina sérica e aumento do volume plasmático. Estudos verificaram que a uremia encontrada nesses pacientes afeta de forma negativa a capacidade funcional, qualidade de vida, força muscular respiratória e função pulmonar, e essas alterações pode estar associada à diminuição da força dos músculos periféricos encontradas em pacientes com Insuficiência renal crônica terminal (IRCT). (RIELA.,1996; Cheema et al.,2005; Vilsteren, Greef, Huisman.,2004; Bush, Gabriel., 1991; Ikizler et al.,2002; Bark et al.,1988; Padilla et al., 2008; McIntyre et al.,2006)

Pesquisas realizadas com eletroscopia identificaram que o músculo periférico urêmico apresentam importantes degenerações das bandas Z, redução dos miofilamentos e dano mitocondrial, sendo que essa situação está ligada a alterações histoquímicas relacionadas a diminuição dos agentes oxidativos, aeróbicos e contráteis das fibras musculares dos indivíduos com DRC. (McArdle et al.,2001; Wang, Mitch.,2013)

Dessa forma, corroborando com nosso estudo outros trabalhos identificaram que os pacientes em HD apresentam diminuição da Pimáx e Pemáx em relação ao previsto, calculadas pela equação de Neder et al. Essas repercussões na musculatura podem ter relação direta com a miopatia urêmica evidenciada nesses pacientes. (Reboredo et al.,2007; Coelho et al.,2006; Schardong, Lukrafka, Garcia.,2007; Karacan et al.,2006).

(Coelho et al., 2006; Machado et al., 2000) evidenciaram um maior prejuízo em relação a Pemáx com valores abaixo do previsto nos indivíduos com DRC em HD, e esses achados vão de encontro ao nosso, dessa forma demonstrando um acentuado comprometimento da musculatura abdominal podendo ser devido a redução do nível de atividades físicas realizadas por esses indivíduos.

O estudo de (Herrero et al., 2002) demonstrou que o desenvolvimento de distúrbio ventilatório restritivo pode acontecer em indivíduos submetidos à HD regular de longo prazo e consideraram que os efeitos agudos na microcirculação podem potencializar a diminuição da capacidade de difusão pulmonar, adquirida por consequência do desenvolvimento da fibrose pulmonar.

Todos esses achados e os estudos anteriormente realizados são relevantes, pois os indivíduos com DRC apresentam uma reduzida aptidão cardiorrespiratória quando

comparados com a população em geral, e aqueles com DRC que são sedentários por sua vez tem um risco maior de mortalidade (Sesso et al., 2012).

Como uma limitação do nosso estudo, destacamos o tamanho pequeno da nossa amostra, mais estudos com um (n) maior se faz necessário.

## CONCLUSÃO

Os resultados demonstram redução da força muscular respiratória, dos indivíduos com DRC submetidos a hemodiálise, demonstrando a relevância desse estudo para o desenvolvimento de protocolos para a reabilitação.

## REFERÊNCIAS

BARK, Hylton et al. Effect of chronic renal failure on respiratory muscle strength. *Respiration*, v. 54, n. 3, p. 153-161, 1988.

BRAGA, Fátima Lúcia Machado et al. Disfunção renal e marcadores inflamatórios em hipertensos atendidos em hospital universitário. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, v. 100, n. 6, p. 538-45, 2013.

BUSH, Andrew; GABRIEL, Roger. Pulmonary function in chronic renal failure: effects of dialysis and transplantation. *Thorax*, v. 46, n. 6, p. 424-428, 1991.

CHEEMA, Birinder Singh Bobby; SMITH, Benjamin Charles Faulknor; SINGH, Maria A. Fiatarone. A rationale for intradialytic exercise training as standard clinical practice in ESRD. *American Journal of Kidney Diseases*, v. 45, n. 5, p. 912-916, 2005.

COELHO, Douglas Martins et al. Efeitos de um programa de exercícios físicos no condicionamento de pacientes em hemodiálise. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, v. 28, n. 3, p. 121-7, 2006.

DE MOURA REBOREDO, Maycon et al. Correlação Entre a Distância Obtida no Teste de Caminhada de Seis Minutos e o Pico de Consumo de Oxigênio em Pacientes Portadores de Doença Renal Crônica em Hemodiálise. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, v.29, n. 2, 2007.

HERRERO, J. A. et al. Pulmonary diffusing capacity in chronic dialysis patients. *Respiratory medicine*, v. 96, n. 7, p. 487-492, 2002.

IKIZLER, T. Alp et al. Hemodialysis stimulates muscle and whole body protein loss and alters substrate oxidation. *American Journal of Physiology-Endocrinology And Metabolism*, v. 282, n. 1, p. E107-E116, 2002.

JUNIOR, João Egidio Romão. Doença renal crônica: definição, epidemiologia e classificação. *J. Bras. Nefrol.*, 2004, 26.3 suppl. 1: 1-3.

KARACAN, Özgür et al. Pulmonary function in renal transplant recipients and endstage renal disease patients undergoing maintenance dialysis. In: *Transplantation proceedings*. Elsevier, 2006. p. 396-400.

MCARDLE, A. et al. Contractile activity-induced oxidative stress: cellular origin and adaptive responses. *American Journal of Physiology-Cell Physiology*, v. 280, n. 3, p. C621-C627, 2001.

MCINTYRE, Christopher W. et al. Patients receiving maintenance dialysis have more severe functionally significant skeletal muscle wasting than patients with dialysis-independent chronic kidney disease. *Nephrology Dialysis Transplantation*, v. 21, n. 8, p. 2210-2216, 2006.

NEDER, Jose Alberto et al. Reference values for lung function tests: I. Static volumes. *Brazilian journal of medical and biological research*, v. 32, n. 6, p. 703- 717, 1999.

PADILLA, Jaume et al. Physical functioning in patients with chronic kidney disease. *Journal of nephrology*, v. 21, n. 4, p. 550-559, 2008.

Riela MC. Princípios de Nefrologia e Distúrbios hidroeletrolíticos. 3<sup>a</sup> Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 1996. p. 423-40.

Schardong T, Lukrafka J, Garcia V. Avaliação da função pulmonar e da qualidade de vida em pacientes com doença renal crônica submetidos a hemodiálise. *J Bras Nefrol* 2008;30:40-7.

SESSO, Ricardo de Castro Cintra et al. Diálise crônica no Brasil-relatório do censo brasileiro de diálise, 2011. *Brazilian Journal of Nephrology (Jornal Brasileiro de Nefrologia)*, v. 34, n. 3, p. 272-277, 2012.

VAN VILSTEREN, Marieke CBA; DE GREEF, Mathieu HG; HUISMAN, Roel M. The effects of a low-to-moderate intensity pre-conditioning exercise programme linked with exercise counselling for sedentary haemodialysis patients in The Netherlands: 29 results of a randomized clinical trial. *Nephrology Dialysis Transplantation*, v. 20, n. 1, p. 141-146, 2004.

WANG, Xiaonan H.; MITCH, William E. Muscle wasting from kidney failure—a model for catabolic conditions. *The international journal of biochemistry & cell biology*, v. 45, n. 10, p. 2230-2238, 2013.

# CAPÍTULO 4

## COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS DE FISIOTERAPIA NO CONTEXTO DAS RESIDÊNCIAS MULTIPROFISSIONAIS EM SAÚDE NA ÊNFASE EM CUIDADOS CRÍTICOS

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 05/07/2021

**Mariane Inês Bolson Moro**

Universidade Federal de Ciências da Saúde de  
Porto Alegre  
Porto Alegre, RS

<http://lattes.cnpq.br/334731316847268>

**Bruna Luciano Farias**

Universidade Federal de Ciências da Saúde de  
Porto Alegre  
Porto Alegre, RS

<http://lattes.cnpq.br/8324994296774574>

**Raphael Maciel da Silva Caballero**

Universidade Federal de Ciências da Saúde de  
Porto Alegre  
Porto Alegre, RS

<http://lattes.cnpq.br/0655841435977543>

**RESUMO:** O estudo visa identificar competências profissionais para formação em Fisioterapia nos Programas de Residência Multiprofissional em Saúde (PRMS) com ênfase em Cuidados Críticos, no estado do Rio Grande do Sul. Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, de abordagem qualitativa utilizando análise documental. Os documentos de interesse foram projetos pedagógicos de PRMS, analisados à luz das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs). Foram encontrados nove PRMS os quais declararam compromissos amplos, associados à construção e desenvolvimento de competências gerais para profissionais da saúde. No entanto,

não são enfatizadas competências específicas no âmbito de residência multiprofissional para a Fisioterapia, configurando uma reapresentação de competências desenvolvidas no nível formativo de graduação. A análise indica necessidade de diretrizes próprias da Residência Multiprofissional, avançando em relação à graduação em saúde e dialogando com os espaços profissionais para assegurar formação concreta e coerente com os seus reais objetivos.

**PALAVRAS - CHAVE:** Educação de Pós-Graduação. Equipe de Assistência ao Paciente. Capacitação de Recursos Humanos em Saúde.

PROFESSIONAL COMPETENCES OF PHYSIOTHERAPY IN THE CONTEXT OF MULTIPROFESSIONAL RESIDENCES IN HEALTH IN THE EMPHASIS IN CRITICAL CARE

**ABSTRACT:** The study aims to identify professional competencies for formation in Physiotherapy in Multiprofessional Residency Programs in Health (MRPH) with an emphasis on Critical Care, in the state of Rio Grande do Sul. This is a descriptive, exploratory study with a qualitative approach using documentary analysis. The documents of interest were pedagogical projects of PRMS, analyzed in the light of the National Curriculum Guidelines (NCGs). Nine MRPH were found which declare broad commitments, associated with the construction and development of general skills for health professionals. However, specific skills are not emphasized in the scope of multiprofessional residency for Physiotherapy, configuring a re-presentation of skills developed at the undergraduate training level. The analysis

indicates the need for guidelines specific to the Multiprofessional Residency, advancing in relation to undergraduate health and dialoguing with professional spaces to ensure concrete and consistent training with its real objectives.

**KEYWORDS:** Education, Graduate. Patient Care Team. Health Human Resource Training.

## INTRODUÇÃO

O processo de constituição dos trabalhadores em saúde na perspectiva do Sistema Único de Saúde (SUS) impõe grandes desafios às instituições formadoras, tendo em vista que as demandas de saberes e práticas de atenção à saúde estão estreitamente ligadas ao percurso histórico das políticas públicas ao longo dos anos (BATISTA et al., 2015). A problematização da formação em saúde também é uma necessidade inerente ao cotidiano dos processos de trabalho nos serviços de saúde, particularmente pelas constantes mudanças nos modos de agir e produzir saúde, a fim de ressignificar o trabalho realizado de forma crítica e reflexiva (ADAMY et al., 2018).

O pressuposto assumido, ao reconhecer a reflexão sobre modos de cuidar e de produzir saúde, é de que a formação de profissionais de saúde ultrapassa aspectos procedimentais na produção de cuidado (implicando a finalidade de consolidar o SUS pela qualificação do profissional cuidador). Essa afirmação é reiterada na implementação das primeiras Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), no ano de 2001 (BRASIL, 2002). Destaca-se que as DCNs se propõem a fortalecer a sistematização da teoria intrinsecamente articulada com a prática, definindo um perfil de formação fundamentado em competências profissionais – sempre observando a autonomia das instituições e eventual flexibilização curricular e na busca de inovação em seus projetos pedagógicos (SCHOTT, 2018).

O processo formativo do profissional contemporâneo propõe, de acordo com as DCNs, uma formação acadêmica que ressignifica os valores éticos e humanos, em todos os níveis de atenção à saúde, através do desenvolvimento de competências (BRASIL, 2002). No âmbito educacional, o conceito de competências está relacionado à aptidão do discente em resolver situações-problema, no seu campo de atuação, de maneira inovadora e conexa, articulando conhecimentos, valores e atitudes. Desenvolve, assim, a habilidade de analisar o contexto, planejar ações resolutivas e tomada de decisões frente às situações vivenciadas (SILVA e FELICETTI, 2014). Contudo, já está identificado que transformações curriculares dessa magnitude necessitam de espaços para discussões no intuito de lidar com os desafios de uma formação crítica e reflexiva no campo do trabalho em saúde (RAYMUNDO et al., 2015).

Neste contexto, o Ministério da Saúde em parceria com o Ministério da Educação, através da promulgação da Lei nº 11.129/2005, instituiu o Programa de Residência Multiprofissional e em Área Profissional da Saúde, buscando contemplar o desenvolvimento de competências profissionais para consolidar os princípios do SUS de universalidade,

equidade, integralidade, descentralização, participação social e humanização (PAIVA et al., 2017). A Residência Multiprofissional em Saúde é entendida, nesse cenário, como a expansão pedagógica de novos modelos tecnoassistenciais (DOMINGOS, NUNES e CARVALHO, 2015). Essa modalidade formativa, ao considerar o trabalho como elemento norteador da formação profissional, amplia as relações interprofissionais no contexto real das ações e exige a disposição de todos os atores para articular trabalho e educação na produção de saúde (LAMERS e TOASSI, 2018; PINHO, GARCIA e MARTINS, 2018). Assim, é proposto um perfil profissional capaz de compreender e atuar de forma resolutiva, de acordo com as necessidades sociais de saúde, respeitando os preceitos éticos e políticos com postura inovadora, consciente e responsável (ADAMY et al., 2018; BELÉM et al., 2018).

O desafio maior colocado pela proposta das Residências Multiprofissionais em Saúde é a obrigatoriedade de um projeto articulado de formação e de assistência em saúde para efetivar sua proposta – elaboração de políticas educacionais institucionais que preconizam o desenvolvimento de competências e organização de processos de trabalho inter e multidisciplinares (PINHO, GARCIA e MARTINS, 2018). Assim, a formação na modalidade Residências Multiprofissionais em Saúde, devido à complexidade em traduzir seus compromissos em projetos pedagógicos, necessitam de debates que problematizam o processo de formação dos profissionais da saúde com enfoque prioritário na preparação técnica e científica (CONTERNO e LOPES, 2016).

Nesse cenário, o presente estudo buscou identificar competências profissionais de Fisioterapia nos Programas de Residência Multiprofissional em Saúde (PRMS) com ênfase em Terapia Intensiva/Adulto Crítico/Urgência e Emergência, no estado do Rio Grande do Sul. A relevância na identificação de tais competências em documentos oficiais como os projetos pedagógicos está na possibilidade de compreender melhor os compromissos dessa modalidade formativa na constituição de profissionais críticos e reflexivos. Outra leitura importante é a possibilidade de subsidiar o planejamento e reestruturação dos atuais projetos pedagógicos a fim de nortear a expansão da formação profissional no âmbito da Residência Multiprofissional.

## METODOLOGIA

O presente estudo é de caráter descritivo, exploratório, de abordagem qualitativa, por análise documental. A escolha metodológica foi motivada para ampliar a compreensão sobre compromissos do sistema de educação superior, na modalidade Residência Multiprofissional, para profissionais de Fisioterapia.

Nessa perspectiva, a análise documental é um método de pesquisa interessante pois se origina de distintos documentos a serem analisados minuciosamente, para que deles sejam deduzidas informações relativas ao objeto de estudo (SILVA-AS, ALMEIDA

e GUINDANI, 2009; PIMENTEL, 2001). Configura-se em um conjunto de mecanismos que incluem análise, síntese e representação dos respectivos conteúdos descritos nos documentos em análise, gerando, dessa forma, categorias, classificações, resumos (GUIMARÃES e SALES, 2010).

Os projetos pedagógicos de PRMS com vagas para Fisioterapia analisados foram com ênfase em Terapia Intensiva/Adulto Crítico/Urgência e Emergência no estado do Rio Grande do Sul. A ênfase em questão apresenta agrupamento de acordo com a Resolução nº 1 apresentada pela Comissão Nacional de Residência Multiprofissional em Saúde (CNRMS), no ano de 2012, a qual institui Câmaras Técnicas – instâncias de assessoramento permanente da referida Comissão, que indicam áreas temáticas comuns para diferentes projetos formativos (BRASIL, 2012). Nesta Portaria está definido o agrupamento temático da Câmara Técnica 2, que aglutina as ênfases de “Intensivismo” e “Urgência e Emergência” em um conjunto de diversas nomenclaturas correlatas (ex.: “Terapia Intensiva”, “Adulto Crítico”). Para o presente trabalho esse conjunto temático foi denominado “Cuidados Críticos”.

A busca pelos PRMS ocorreu através de lista solicitada à CNRMS via endereço eletrônico, uma compilação que apresenta agrupamento dos projetos de formação pelas Câmaras Técnicas já citadas. Como critérios de inclusão no estudo foram selecionados os PRMS com área em Cuidados Críticos e que oferecessem vagas para a profissão de Fisioterapia no estado do Rio Grande do Sul. A leitura na íntegra dos documentos sob análise buscou particularmente os seguintes itens: perfil de egresso, objetivo geral e objetivos específicos. Foram excluídos do estudo os PRMS na área de Cuidados Críticos que não oferecessem vagas para a profissão de Fisioterapia.

A localização dos documentos de projetos pedagógicos foi realizada via sítios eletrônicos dos programas de residência selecionados. Nos casos em que houveram dificuldades no acesso desses documentos foram solicitados via correspondência eletrônica as informações (com destinatário à Comissão de Residência Multiprofissional – COREMU – da instituição ou às respectivas Coordenações de Programa), dado que são documentos de prevista disponibilidade pública. Esta solicitação tem base na Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, artigo 32, na qual o Ministério da Educação prevê que a instituição de ensino deve manter em sua página eletrônica e também em sua biblioteca, para consulta de alunos ou interessados, o seu “projeto pedagógico do curso e componentes curriculares, sua duração, requisitos e critérios de avaliação” (BRASIL, 2007: 12). No caso de instituições vinculadas a órgãos federais, estaduais, distritais ou municipais, existe ainda a regulamentação da Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011, em seu artigo 10, que permite que qualquer pessoa poderá apresentar pedido de acesso a informações aos órgãos e entidades de interesse (BRASIL, 2011).

Por se tratar de um estudo de análise documental com informações de domínio público não houve necessidade de submissão do trabalho ao Comitê de Ética em

Pesquisa. Sendo assim, o estudo foi submetido e aprovado pela Comissão de Pesquisa da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre sob número 107/2019.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados nove PRMS na área de Cuidados Críticos com vagas para a Fisioterapia. Destes, sete foram analisados na íntegra; os demais não responderam às solicitações ou indicaram que estavam em processo de reformulação curricular e disponibilizaram apenas os itens solicitados (perfil de egresso, objetivo geral e objetivos específicos).

A análise consistiu do agrupamento de ideias e contextos semelhantes formando subcategorias dos itens analisados. Com a compilação das subcategorias, a segunda etapa analítica foi a tentativa de convergência de todas as subcategorias, com a finalização em categorias finais. Neste estudo foram enfatizadas as três principais dimensões, segundo o critério de recorrência nos documentos (maior citação literal ou de sentido analiticamente correlato), representando sumariamente os campos mais presentes: “Cuidado Integral à Saúde”, “Atuação Multiprofissional” e “Formação Ampliada para o SUS”.

A seguir estão desenvolvidas as categorias analíticas. Quando necessário, para ilustrar o conteúdo dos projetos pedagógicos, são apresentados recortes do texto – com a indicação numérica do PRMS (ex.: “Programa 2”).

### Cuidado Integral à Saúde

Os PRMS, ao basearem sua formação no SUS e nos seus princípios de universalidade, equidade e integralidade, demonstraram ter como eixo central da formação a busca pelo cuidado integral à saúde (PAIVA et al., 2017; BAQUIÃO et al., 2019). A definição desta categoria remete principalmente a um conjunto de ações e serviços, tanto preventivos quanto curativos, os quais consideram as dimensões biológica, cultural e social do usuário (CAMARGO et al., 2015). Cabe ressaltar que os PRMS analisados atribuem aos residentes o protagonismo na produção de saúde, pois além de realizar ações clínicas efetivas o profissional em formação deve preocupar-se com os efeitos destas ações no contexto dos usuários, da equipe e da instituição.

“[...] conhecer a realidade do serviço e área de abrangência sob sua responsabilidade, analisando-a criticamente a fim de compreender o processo dinâmico da saúde-doença da comunidade, da instituição, das famílias e dos indivíduos [...]” (Programa 5)

Os programas analisados declaram que essa responsabilidade ampliada de cuidado deve buscar ser factível, ou seja, as propostas desenvolvidas na formação devem estar comprometidas com efetiva modificação das realidades. Esse compromisso é corroborado reiteradamente pela literatura da área (SILVA et al., 2016; ARNEMANN et al., 2018).

Foi possível verificar em todos os projetos pedagógicos que o método de desenvolvimento destas ações tem como eixo estrutural a Educação Permanente em Saúde, pois visam articular as ações de ensino e serviço de forma ativa e participativa nos seus campos de trabalho.

“[...] aprimorar a qualidade da assistência prestada aos usuários do SUS, através da atuação conjunta dos residentes, professores, preceptores e profissionais das diversas áreas.” (Programa 3)

A Educação Permanente em Saúde é referida como uma proposta político-pedagógica que se baseia na aprendizagem significativa e na transformação das práticas profissionais, sempre considerando contextos reais dos serviços, dos trabalhadores e das necessidades dos usuários (SILVA et al., 2016; ARNEMANN et al., 2018; FIGUEIREDO et al. 2017). Com esta prerrogativa os PRMS analisados declaram compromisso com o desenvolvimento de atuação crítico-reflexiva e humanizada na prática profissional, associando esse elemento à assistência integral e qualificada em Cuidados Críticos.

“[...] proporcionar discussões crítico-reflexivas sobre a atuação dos profissionais de saúde, fundamentada no conhecimento amplo de seus campos de práticas e nos saberes específicos de seus núcleos profissionais.” (Programa 1)

Em alguns projetos formativos a integralidade do processo de cuidado foi especialmente afirmada pela articulação com a rede assistencial em todos os níveis de atenção à saúde (defesa da integralidade do cuidado) – em particular nos programas que assumiam clara orientação por competências profissionais.

“[...] formar profissionais de saúde, por meio do desenvolvimento de competências, conhecimentos e habilidades fundamentadas nos princípios e diretrizes do SUS para o exercício de uma prática de excelência e transformadora de ações com base na humanização e na integralidade de assistência de processos de cuidado.” (Programa 2)

Dessa forma, a categoria descrita evidencia que o eixo norteador da formação nos PRMS analisados está na integração da formação profissional à realidade dos usuários. Essa integração requer o desenvolvimento de habilidades técnicas, comportamentais e interpessoais, além do senso crítico sobre a responsabilidade social (SANCHES et al., 2016). Nessa perspectiva, o cuidado integral à saúde deve ser visto como um instrumento de ação envolvido em um conjunto de atividades práticas implicados na produção de saúde (CAMARGO et al., 2015). Silva et al. indicam a dificuldade de definição sobre o conceito de integralidade, especialmente em diferentes contextos, mas com características comuns: (1) busca, tanto do profissional em formação quanto do serviço, em compreender as necessidades e serviços prestados a cada usuário; (2) organização dos serviços visando acolher as necessidades assistenciais; e (3) definição de políticas (estatais, institucionais e interpessoais) comprometidas com os problemas de saúde específicos (SILVA, MIRANDA e ANDRADE, 2017).

Com esta mesma compreensão, de acordo com as DCNs do Curso de Graduação em Fisioterapia, é descrito o perfil de egresso do profissional fisioterapeuta:

[...] formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual. Detém visão ampla e global, respeitando os princípios éticos/bioéticos, e culturais do indivíduo e da coletividade. Capaz de ter como objeto de estudo o movimento humano em todas as suas formas de expressão e potencialidades, quer nas alterações patológicas, cinético-funcionais, quer nas suas repercussões psíquicas e orgânicas, objetivando a preservar, desenvolver, restaurar a integridade de órgãos, sistemas e funções, desde a elaboração do diagnóstico físico e funcional, eleição e execução dos procedimentos fisioterapêuticos pertinentes a cada situação. (BRASIL, 2002: 11)

A semelhança de descrição do perfil de egresso do profissional fisioterapeuta com o perfil de egresso do residente é notória no que tange ao cuidado integral à saúde. O compromisso com a formação humanista, crítica e reflexiva, que respeite a individualidade e coletividade dos usuários, são pontos enfatizados em ambas modalidades de formação. Podemos destacar, ainda, que nas DCNs há o compromisso em formar um fisioterapeuta capaz de atuar de forma integrada e contínua no sistema de saúde vigente no país, a fim de atentar para os problemas da sociedade e, assim, firmando o compromisso na busca de estratégias e soluções para os mesmos (BRASIL, 2002).

A limitação na formação de profissionais da saúde no âmbito da graduação é reconhecida desde o princípio da regulamentação do SUS – segundo Souza e Ferreira, a própria elaboração das DCNs foi uma estratégia para fortalecimento do ensino e do sistema de saúde pública. Contudo, os aspectos referentes à integração ensino/serviço ainda requerem aprimoramento, mesmo com a declaração das referidas Diretrizes (SOUZA e FERREIRA, 2019). Raymundo et al. em seu estudo, que visou identificar dificuldades e facilidades da implementação de um currículo por competências no curso de Fisioterapia, orientado pela integralidade, descrevem que há necessidade de ampliação da base conceitual de integralidade no processo de trabalho. Aponta, também, que os locais de atuação “(...) possuem regras travadas e burocratizadas, que impedem o movimento dinâmico e integrado do cuidado em saúde” (RAYMUNDO et al., 2015: 226). Neste contexto, pode-se inferir que a residência deve abarcar o que a graduação não consegue contemplar no seu processo de formação. Dessa forma, entender, o conceito e o compromisso, propostos na criação dos PRMS são necessários para reconhecer efetivamente as competências que um profissional da saúde, no caso em particular o fisioterapeuta, deve desenvolver.

Apesar do desejável alinhamento entre os diferentes níveis de formação, a sobreposição de objetivos de formação entre os projetos pedagógicos analisados e as DCNs para Fisioterapia lança o questionamento sobre a real necessidade em reafirmar, na residência, competências e habilidades que já deveriam ter sido desenvolvidas no âmbito da graduação. A ideia de que competências gerais para a área da saúde, assim como competências específicas declaradas nas DCNs para a profissão de fisioterapeuta,

foram desenvolvidas no âmbito da graduação, traz a inquietação sobre quais seriam os conhecimentos, habilidades e atitudes passíveis de desenvolvimento para cuidado integral nos PRMS.

Uma proposição para o direcionamento dos projetos pedagógicos de PRMS é o desenvolvimento de competências específicas do fisioterapeuta, para o cuidado integral à saúde, enfatizando prioritariamente o aperfeiçoamento técnico-científico. Isso pressupõe que, no âmbito da Residência Multiprofissional, assume-se que a formação no âmbito da graduação, norteada pelas DCNs, têm suficiência no desenvolvimento de competências profissionais gerais. Resta como desafio, portanto, preparar profissionais para intervenções técnicas específicas, em uma área de atuação especializada, em relação estreita entre ensino e serviço.

## Atuação Multiprofissional

As análises dos projetos pedagógicos evidenciam que todos os PRMS em Cuidados Críticos preconizam a atuação multiprofissional como um dos pilares na formação (este conceito está claramente declarado e enfatizado nos perfis de egresso e objetivos dos projetos analisados). Além do termo “multiprofissional”, também foi muito utilizado o marcador “interprofissional”. Araújo et al. aponta imprecisões quanto ao uso dos termos multiprofissional e interprofissional visto que em diferentes contextos ambos são equivalentes. A multiprofissionalidade está vinculada aos saberes especializados que balizam a atuação de cada profissional e, em contrapartida, a interprofissionalidade está relacionada ao trabalho em equipe de saúde, marcado pela reflexão e singularidade de cada núcleo de saberes e práticas profissionais (ARAÚJO et al., 2017; SILVA et al., 2014). Essa desambiguação parece relevante por comprometer os projetos formativos de maneira diferente.

De acordo com as DCNs para Fisioterapia, o profissional graduado deve desenvolver na sua formação acadêmica a capacidade de liderança a qual envolve o compromisso e responsabilidade no trabalho em equipe multiprofissional em prol do bem-estar da comunidade. Essa atuação em equipe ainda deve estar fundamentada na capacidade de tomada de decisões pertinentes aos processos de trabalho através da comunicação efetiva e do trabalho interdisciplinar (BRASIL, 2002). Mediante este pensar, Araújo et al. descrevem que o processo de trabalho, na perspectiva inter e multiprofissional, assegura a otimização das práticas e produtividade no ambiente de trabalho, melhora os resultados obtidos, mediante recuperação e segurança dos pacientes, fortalece a confiança dos trabalhadores da saúde e melhora o acesso à assistência de saúde (ARAÚJO et al., 2017).

Ao assumir maior ênfase na atuação multiprofissional os PRMS, segundo Arnemann et al., devem promover espaços amplos de aprendizagem – não confinados ao núcleo profissional – com oportunidade de interface entre as diversas profissões, convergindo na atuação para integralidade da atenção em saúde (ARNEMANN et al., 2018). Partindo

deste pressuposto, pode-se esperar que todos os programas preconizam pelo trabalho em equipe e elaboração de ações conjuntas dentro dos serviços de saúde em Cuidados Críticos.

"[...] atuar em equipes multiprofissionais, planejando intervenções com indivíduos de forma interdisciplinar; Desenvolver processo de trabalho articulado aos diversos saberes em práticas, considerando a complexidade da assistência na área de terapia intensiva e mantendo visão ampliada para os três níveis de Atenção Primária, Secundária e Terciária;" (Programa 4)

A oferta de oportunidades de aprendizado em conjunto para desenvolver competências necessárias para o trabalho coletivo tem como consequência esperada a qualificação da atenção à saúde (ARNEMANN et al., 2018).

No entanto, o desenvolvimento desta interação entre distintos profissionais requer dos locais de atuação abertura a estes diálogos, além de certa disponibilidade a possíveis mudanças no processo de trabalho. Araújo et al. apresentam em seu estudo que a inserção dos residentes em um processo de trabalho já estabelecido torna-se muito mais desafiadora quando os preceptores (profissionais atuantes nos locais de serviço) se resistem à possibilidade de novas formas de trabalhar em saúde – dificultando o exercício do papel do residente como parte da equipe (ARAÚJO et al., 2017). Na área hospitalar, por exemplo, este processo de atuação inter e multiprofissional apresenta um contexto menos aberto a diferentes configurações de trabalho em equipe. Segundo Baquião et al., os profissionais nessa área usualmente desempenham suas funções de modo isolado, sem estabelecer interação ou cooperação efetiva, limitando-se, na maioria das vezes, ao compartilhamento mínimo de informações através de um prontuário comum (BAQUIÃO et al., 2019). Sendo assim, o compromisso de atrelar o ensino com o serviço através dos PRMS torna-se ainda mais desafiador, pois a instituição de formação e a instituição de trabalho devem estar abertas a novas propostas, assumindo-se o pressuposto de que a formação do profissional residente é compromisso conjunto e indissociável.

Peduzzi descreve a tipologia de trabalho em equipe em duas distintas concepções. A primeira, equipe como agrupamento de agentes, definida pelo processo de trabalho e atuação de forma fragmentada com justaposição das ações. E a segunda, equipe como integração de trabalhos, entendida como articulação consoante à proposta da integralidade das ações de saúde com interação entre os agentes. Aponta, também, que em ambas estão presentes as diferenças técnicas dos trabalhos especializados e a desigualdade de valor atribuído aos distintos trabalhos. Sendo necessária, a reconfiguração da interação comunicativa, da articulação das ações e, principalmente, a superação do isolamento dos saberes (PEDUZZI, 2019). Dessa forma, entende-se que a atuação em equipe multiprofissional é um processo de constantes transformações a fim de garantir que o trabalho coletivo tenha as especificidades dos agentes como parte de algo maior a ser alcançado, no caso, o bem-estar do usuário, da comunidade e do próprio ambiente de

trabalho.

## Formação ampliada para o SUS

Os PRMS analisados declaram que seu compromisso é com a formação de profissionais aptos a atuar de forma diferenciada no SUS, particularmente enfatizando dispositivos de Educação Permanente em Saúde para reorientação das lógicas tecnoassistenciais. A formação do profissional da saúde pautada nessa perspectiva, através dos PRMS, visa mudar a lógica biologicista em que o conhecimento, muitas vezes, é fragmentado a ponto de impedir a articulação das partes com a totalidade (SILVA et al., 2016). Essa reorientação do processo de cuidado, amparada em um conceito ampliado de saúde, também é descrita nas DCNs para a formação de fisioterapeutas, as quais descrevem que o profissional deve ser capaz de aprender continuamente, interrogando tanto sua formação quanto sua prática clínica (BRASIL, 2002).

A dificuldade colocada com essa reorganização dos processos de trabalho nos PRMS já foi apontada em categorias anteriores: a indissociação entre formação e trabalho para ampliar a compreensão de integralidade (ARAÚJO et al., 2017). Os PRMS, nesse cenário, emergem como possibilidade de articular, na perspectiva de Educação Permanente em Saúde, as instituições de ensino, docentes, usuários, gestores, trabalhadores e profissionais da saúde para enfrentar problematizações cotidianas dos serviços de saúde (ARNEMANN et al., 2018). A análise dos projetos pedagógicos dos PRMS em Cuidados Críticos, inclusive, descreve que a residência deve ser entendida como a disseminação da Educação Permanente em Saúde entre os profissionais da saúde, usuários, docentes e residentes. Além disso, aponta que trabalhar nesta perspectiva significa aceitar/incentivar mudanças na formação e nos locais de atuação conforme necessidades do contexto (SILVA et al., 2016).

Os PRMS selecionados enfatizam outras atividades que ampliam ainda mais o projeto formativo, possivelmente visando o atingimento do perfil de egresso desejado, quais sejam, atividades de gestão e de pesquisa em saúde.

"[...] potencializar as ações de ensino – serviço proporcionando um espaço de troca de conhecimentos e experiências que permitam a concepção às necessidades do sistema de saúde (...) no desenvolvimento de competências técnicas de intervenções relacionadas à assistência, ao planejamento, à gestão, à educação e a pesquisa em Saúde;" (Programa 6)

O desenvolvimento de ações que envolvam planejamento e gestão participativa de forma articulada com o contexto social e político são intenções para o profissional fisioterapeuta desde a graduação (BRASIL, 2002). No entanto, a modalidade Residência Multiprofissional tem esse elemento mais estrategicamente colocado, pois é uma possibilidade de efetivar o cuidado integral à saúde com atuação multiprofissional: uma efetiva influência no modelo tecnoassistencial - caso a formação tenha sido bem-sucedida em seus objetivos. A competência complementar associada com pesquisa em saúde

apresenta também diferenciação em relação à formação graduada, pois está vinculada com ampliação do projeto formativo (compromisso em aperfeiçoar técnicas de intervenção profissional e desenvolver pesquisas). Esse ponto é diferenciado no momento em que se exige compartilhamento do processo de produção de conhecimento com os serviços de saúde e com a sociedade – não somente visando qualificação científica e crescimento profissional para o residente (SILVA et al., 2016).

Desse modo, fica evidenciado na análise dos PRMS que a formação ampliada para o SUS não se caracteriza como especificidade de uma determinada profissão. Esse elemento, já afirmado nas competências gerais comuns para a formação em saúde, é ampliado e complexificado no âmbito das Residências Multiprofissionais, possivelmente pelo desafio de propor áreas transversais de formação com grande intersecção entre núcleos profissionais, o que justifica desenvolvimento formativo complementar.

## CONCLUSÃO

O processo analítico dos PRMS torna evidente que os projetos formativos na área de Cuidados Críticos declaram compromissos amplos referentes ao egresso. A prioridade dada ao desenvolvimento de competências gerais de profissionais da saúde, inclusive com conceituações semelhantes às aquelas descritas nas DCNs do Curso de Graduação de Fisioterapia, deixa de fora a indicação de competências específicas do fisioterapeuta no âmbito de Residências Multiprofissionais. Apesar da categorização de elementos comuns nos PRMS, que permitiu o aprofundamento analítico do estudo, foi acompanhada por uma ampla diversidade em outros pontos – não passível de categorização pela excessiva particularidade nos diferentes projetos. Cabe destacar que o processo de localização dos documentos foi trabalhoso pois muitos dos programas de residência analisados não tinham disponível em seus sítios eletrônicos os respectivos projetos pedagógicos.

O paradoxo encontrado nos PRMS é que existe semelhança e unidade na reapresentação de competências da graduação, com profundas diferenças entre as instituições no que é específico para a atuação fisioterapêutica (quando mencionado). Esse talvez seja o ponto inicial para se pensar em formular diretrizes próprias da Residência Multiprofissional em Saúde para assegurar uma formação concreta e coerente com os seus reais objetivos. Sugere-se que mais estudos voltados à análise documental de processos formativos na modalidade Residência Multiprofissional, particularmente verificando qual a efetiva implementação dos projetos pedagógicos declarados. Essa análise pode oferecer mais informações sobre os desafios de implementação de uma proposta pedagógica inovadora e politicamente implicada com modos mais cuidadores de produção do trabalho em saúde.

## **REFERÊNCIAS**

ADAMY, E.K. et al. **Tecendo a educação permanente em saúde no contexto hospitalar: relato de experiência.** Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro. Chapecó. v. 7, p. 1924, 2018. Disponível em: <http://seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/1924>. Acesso em: 10 out 2019.

ARAÚJO, T. A. M. et al. **Multiprofessionality and interprofessionality in a hospital residence: preceptors and residents' view.** Interface (Botucatu). São Paulo, v. 21, n. 62, p. 601-13, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/XNR9GMyVnXx6v85LVPk3kLy/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 out 2019.

ARNEMANN, C. T. et al. **Práticas exitosas dos preceptores de uma residência multiprofissional: interface com a interprofissionalidade.** Interface (Botucatu). São Paulo, v. 22, n. 2, p. 1635-46, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/Db4nq7VD8KbHxRQmzqT5Cbp/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 out 2019.

BAQUIÃO, A. P. S. S. et al. **Percepções de residentes multiprofissionais de saúde sobre a interdisciplinaridade.** Saúde e Pesqui. Uberlândia, v. 12, n. 1, p. 187-196, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/6919>. Acesso em: 12 out 2019.

BATISTA, S. H. S. S. et al. **Formação em Saúde: reflexões a partir dos Programas Pró-Saúde e PET-Saúde.** Comunicação Saúde Educação. São Paulo, v.19, p. 743-52, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/zmjG6rxZLY4GnyHPHMGmCGf/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 out 2019.

BELÉM, J. M. et al. **Avaliação da aprendizagem no estágio supervisionado de enfermagem em saúde coletiva.** Trab. Educ. Saúde. Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 849-867, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/rTvdC6bk5zMJ6rwpTvFCQMR/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 Out 2019.

BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.** Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Diário Oficial da União, 18 nov 2011. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm). Acesso em: 10 out 2019.

BRASIL. **Portaria Normativa Nº 40.** Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação. MEC, 12 dez 2007. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/legislacao/2007/portaria\\_40\\_12122007.pdf](https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/legislacao/2007/portaria_40_12122007.pdf). Acesso em: 10 out 2019.

BRASIL. **Resolução CNE/CES (4/2002).** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Fisioterapia. Diário Oficial da União, Brasília, [2002]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES042002.pdf>. Acesso em: 10 out 2019.

BRASIL. **Resolução CNRMS nº 1.** Institui as Câmaras Técnicas da Comissão Nacional de Residência Multiprofissional em Saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União, 31 jan 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=15445-resol-cnrms-n1-30jan-2012&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15445-resol-cnrms-n1-30jan-2012&Itemid=30192). Acesso em: 10 out 2019.

CAMARGO, R. A. A. et al.. **A formação do conceito de integralidade em saúde à luz da abordagem histórico-cultural.** Rev. Eletr. Enf. [Internet]. v. 17, n. 4, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v17i4.34415>. Acesso em: 10 out 2019.

CONTERNO, S. F. R.; LOPES, R. E. **Pressupostos pedagógicos das atuais propostas de formação superior em saúde no Brasil: origens históricas e fundamentos teóricos.** Avaliação, Campinas; Sorocaba, SP. São Paulo, v. 21, n. 3, p. 993-1016, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/fBShnJmqVD5x7jdyzjsTTx/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 out 2019.

DOMINGOS, C. M.; NUNES, E. F. P. A.; CARVALHO, B. G. **Potencialidades da Residência Multiprofissional em Saúde da Família: o olhar do trabalhador de saúde.** Comunicação Saúde Educação. São Paulo, v. 19, n. 55, p. 1221-32, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jcse/arSChWS9nWd7wZvH7FPdnNCt/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 out 2019.

FIGUEIREDO, E. B. L. et al. **Dez anos da educação permanente como política de formação em saúde no brasil: um estudo das teses e dissertações.** Trab. Educ. Saúde. Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 147-162, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/9gtk7TKkLH5Ns7ZhzwBjQqm/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 out 2019.

GUIMARÃES, J. A. C.; SALES, R. **Análise documental: concepções do universo acadêmico brasileiro em Ciência da Informação.** Revista de Ciência da Informação. v. 11, n. 1. P. 1-17, 2010. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/7045>. Acesso em: 12 out 2019.

LAMERS, J. M. S.; TOASSI, R. F. C. **Perspectivas para a formação dos profissionais da saúde: educação interprofissional em foco. Saberes plurais: educação na saúde.** 2018; Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 34 – 42, 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/saberesplurais/article/view/75663/49184>. Acesso em: 12 out 2019.

PAIVA, D. R. et al. **Inserção e atuação de fisioterapeutas residentes em um serviço de emergência hospitalar: relato de experiência.** Revista Pesquisa em Fisioterapia. Bahia, v. 7, n. 2, p. 255-260, 2017. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/1351/875>. Acesso em: 10 out 2019.

PEDUZZI, M. **Equipe multiprofissional de saúde: conceito e tipologia.** Rev Saúde Pública. São Paulo, v. 35, n. 1, p. 103-9, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/PM8YPvMJLQ4y49Vxj6M7yzt/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 10 out 2019.

PIMENTEL, A. **O método da análise documental: seu uso numa pesquisa historiográfica. Cadernos de pesquisa.** Londrina, v. 114, p. 179-195, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/FGx3yzvz7XrHRvqQBWLzDNv/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 12 out 2019.

PINHO, L. M. G.; GARCIA, V.L.; MARTINS, M. C. F. N. **Implantação da Residência Médica e Multiprofissional em Saúde da Família em um município paulista: percepção de residentes da primeira turma (2014-2016).** Rev. Bras. Pesq. Saúde. São Paulo, v. 20, n. 1, p. 23-31, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-879158>. Acesso em: 10 out 2019.

RAYMUNDO, C.S. et al. **A implantação do currículo baseado em competência na graduação de fisioterapia: a integralidade como eixo condutor.** ABCS Health Sci. São Paulo, v. 40, n. 3, p. 220-228, 2015. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/05/6044/a5350.pdf>. Acesso em: 10 out 2019.

SCHOTT, M. **Articulação ensino-serviço: estratégia para formação e educação permanente em saúde.** Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social. v. 6, n. 2, 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=497955513017>. Acesso em: 10 out 2019.

SILVA, C. T. et al. **Residência Multiprofissional como espaço intercessor para a educação permanente em saúde.** Texto Contexto Enferm. Florianópolis, v. 25, n. 1, p. 1-9, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/SR4N3H7CqdTmtk9tRcshdxh/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 out 2019.

SILVA, C. T. et al. **Educação permanente em saúde a partir de profissionais de uma residência multidisciplinar: estudo de caso.** Rev Gaúcha Enferm. Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 49-54, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rge/a/KsCG68qwQvwY3zdsywMqrjx/?lang=pt>. Acesso em: 10 out 2019.

SILVA, G. B.; FELICETTI, V. L. **Habilidades e competências na prática docente: perspectivas a partir de situações-problema.** Educação Por Escrito. v. 5, n. 1, p. 17-29, 2014. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/porescrito/article/view/14919/11497>. Acesso em: 10 out 2019.

SILVA-SA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. **Pesquisa Documental: pistas teóricas e metodológicas.** Revista Brasileira de História e Ciências Sociais. Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351/pdf>. Acesso em: 10 out 2009.

SILVA, M. V. S.; MIRANDA, G. B. N.; ANDRADE, M. A. **Diverse meanings of comprehensiveness: between the presupposed and the experienced in a multi-disciplinary team.** Interface (Botucatu). São Paulo, v. 21, n. 62, p. 589-99, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/dzsrgkw9NhtmJ6MTC3TyL9q/?lang=pt>. Acesso em: 10 out 2019.

SANCHES, V. S. et al. **Burnout e Qualidade de Vida em uma residência multiprofissional: um Estudo Longitudinal de Dois anos.** Revista Brasileira de Educação Médica. Brasília, v. 40, n. 3, p. 430 – 436, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/TqSVtVgPhhh8vsNpYMYCf4J/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 out 2019.

SOUZA, S. V.; FERREIRA, B. J. **Preceptoria: perspectivas e desafios na Residência Multiprofissional em Saúde.** ABCS Health Sci. São Paulo, v. 44, n. 1, p.15-21, 2019. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/05/995006/44abcs15.pdf>. Acesso em: 10 out 2019.

# CAPÍTULO 5

## A PERCEPÇÃO DA ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NOS CUIDADOS PALIATIVOS NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA ONCOLÓGICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 13/08/2021

**Caliandre Izel Custódio Castro**

Centro Universitário Aparício Carvalho  
Porto Velho- Rondônia

<http://lattes.cnpq.br/1905870536493446>

**Ketllen de Paula Souza**

Centro Universitário Aparício Carvalho  
Porto Velho- Rondônia  
<http://lattes.cnpq.br/4967393098711335>

**Adália Lopes da Costa**

Centro Universitário Aparício Carvalho  
Porto Velho- Rondônia  
<http://lattes.cnpq.br/4808233847289471>

**RESUMO:** **OBJETIVO:** Evidenciar a importância da inserção do fisioterapeuta em cuidados paliativos nos pacientes oncológicos hospitalizados em UTI. **METODOLOGIA:** O presente estudo consistiu em uma revisão sistemática nas bases de dados da BVS, PubMed e SciELO, que visa esclarecer a percepção da atuação do fisioterapeuta nos cuidados paliativos em unidade de terapia intensiva oncológica. **RESULTADOS:** Obteve-se um total de 3 bases de pesquisa, onde se foram utilizados 05 documentos para explanação de possíveis condutas paliativas de conforto fisioterapêuticos para o processo de terminalidade da vida em pacientes com diagnóstico oncológico em cuidados paliativos na unidade de terapia

intensiva. **CONCLUSÃO:** Apesar dos benefícios que a fisioterapia proporciona, ainda é escassa a quantidade de estudos na área, mesmo sendo de extrema necessidade no campo de pesquisa. Sendo assim, sugere-se que mais estudos científicos sejam realizados, a fim de contribuir com a formação de mais conhecimento na área.

**PALAVRAS - CHAVE:** Fisioterapia 1.Cuidados paliativos 2. Unidade de terapia intensiva 3.Paciente oncológico.

**ABSTRACT: OBJECTIVE:** Show the importance of inserting the physiotherapist in palliative care for cancer patients hospitalized in the ICU.

**METHODOLOGY:** The present study consisted of a systematic review of the databases of the BVS, PubMed and SciELO, which aims to clarify the perception of the role of physical therapists in palliative care in an oncology intensive care unit. **RESULTS:** A total of 3 research bases were obtained, where 05 documents were used to explain possible palliative behaviors of physiotherapeutic comfort for the process of terminality of life in patients with cancer diagnosis in palliative care in the intensive care unit.

**CONCLUSION:** Despite the benefits that physical therapy provides, the number of studies in the area is still scarce, even though it is extremely necessary in the field of research. Therefore, it is suggested that more scientific studies be carried out in order to contribute to the formation of more knowledge in the area.

**KEYWORDS:** Physiotherapy 1.Palliative care 2. Intensive care unit 3. Cancer patient.

## 1 | INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença de grande problema para saúde pública em todo mundo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2018 contabilizou 18,1 milhões de novos casos da doença, e estima-se que esse número chegue a algo entre 29 e 37 milhões até 2040 (OMS, 2020). Devido ao aumento de novos casos e a crescente incidência de mortes pela doença, exige a necessidade de assistência efetiva aos pacientes e seus familiares através de uma equipe multidisciplinar.

Estudos indicam que todos os anos, aproximadamente 7,6 milhões de pessoas no mundo morrem de câncer, sendo que 1,5 milhão de mortes anuais poderiam ser evitadas com medidas adequadas (INCA, 2019). Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), o câncer é uma doença que pode ser reduzida e controlada por meio da implementação de estratégias baseadas em evidências para a prevenção, a detecção precoce e o tratamento de pacientes.

Nesse contexto, o câncer se destaca como uma das doenças encarregadas pela alteração do perfil de enfermidades da sociedade brasileira, e apesar dos progressos em pesquisas e modernas modalidades terapêuticas existentes, o câncer é considerado a segunda maior causa de mortalidade a nível mundial (AGRA et al., 2017). A alta incidência da doença e o diagnóstico tardio contribui para que a tendência atual é de que todos os pacientes com doenças que ameaçam a vida devem obter de forma precoce e integrada cuidados curativos e paliativos, sendo essencial atuação de uma equipe de assistência especializada (CORRÊA; BATISTON, 2017).

Diferente de outros profissionais da equipe de saúde, como médicos e enfermeiros que, tradicionalmente, têm suas funções já consagradas no tratamento do câncer, a fisioterapia é uma profissão que recentemente foi reconhecida no Brasil (NOZAWA, 2008). A inserção do fisioterapeuta nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) aconteceu no fim de 1970, no qual teve a sua declaração como integrante da equipe de cuidados intensivos (SANTUZZI et al., 2017).

O fisioterapeuta na UTI possui atuação generalizada, com amplo gerenciamento do sistema respiratório, circulatório, neurológico e muscular (ASSOBRAFIR, 2015). Os cuidados paliativos surgiram como a abordagem de suprir as necessidades específicas de pacientes sem possibilidades terapêuticas curativas (BURGOS, 2017). Em vista disso, a inserção do fisioterapeuta ao atendimento de pacientes oncológicos está sendo uma necessidade crescente nos hospitais públicos e privados (BURGOS, 2017).

A especialidade de oncologia na fisioterapia é regulada pelo COFFITO desde 2009, tendo sido disciplinada em 2011, por meio da Resolução nº 397, embora seja recente a área, os fisioterapeutas têm como objetivo de preservar, manter, desenvolver e restaurar a integridade cinético-funcional de órgãos e sistemas do paciente, assim como prevenir os distúrbios causados pelo tratamento oncológico (INCA, 2011). Sendo assim, a fisioterapia

em oncologia, procura se levar uma melhor qualidade de vida aos pacientes oncológicos, minimizando os efeitos adversos do tratamento (NASCIMENTO et al., 2017).

Logo, é considerado importante todas as necessidades físicas, psicossociais e espirituais que se encontra o paciente em cuidados paliativos (MENDES, 2015). Desse modo, essa abordagem integra um campo multidisciplinar de cuidados complexos, ativos e integrais, prestado ao paciente cuja doença não retribui mais ao tratamento curativo, desde o estado inicial até a fase final, estendendo-se à família no período de luto (DUARTE, 2018).

Dante da escassez de estudos e discussões no que se refere os cuidados paliativos no campo da fisioterapia oncológica, bem como o desconhecimento dessa especialização entre os profissionais da saúde, como também por parte da população, dificultam o acompanhamento fisioterapêutico, o que sugere a necessidade de novos estudos metodológicos específicos abordando esse tema.

Dessa forma, este projeto pretende evidenciar dados que mostrarão a importância da fisioterapia na UTI oncológica, sua atuação e pesquisa nesta área, com isso ampliar os escritos sobre o tema, o enriquecimento de dados atuais, colaborar com os profissionais e futuros profissionais que venham a desempenhar suas funções nesta área de cuidados paliativos na UTI oncológica, ainda assim contribuir com informações de atuação dos profissionais mediante aos pacientes e familiares assistidos.

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Câncer

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), o câncer é o nome dado a um conjunto de mais de cem doenças que têm em comum entre si o crescimento desordenado de células, que invadem órgãos e tecidos. De modo geral, o processo chamado carcinogênese, ou seja, formação do câncer, acontece lentamente, podendo levar vários anos para que uma célula cancerosa prolifere-se e dê origem a um tumor visível (INCA, 2011).

A carcinogênese é determinada pela exposição a esses agentes, em uma dada frequência e em dado período de tempo, e pela interação entre eles. Devem ser consideradas, no entanto, as características individuais, que facilitam ou dificultam a instalação do dano celular (INCA, 2019). Assim, o efeito cumulativo desses agentes é responsável pelo início, promoção, progressão e inibição do tumor (INCA, 2011).

Existe uma grande variedade de tipos de classificações do câncer. O câncer que se desenvolve primeiramente em um órgão ou tecido é conhecido como o câncer primário, que pode ser considerado avançado se o tumor for muito grande ou se o câncer se espalhou para os tecidos próximos (MOTHONEOS, 2019). No entanto, se as células cancerosas do local primário romper e percorrer através da corrente sanguínea ou pelos vasos linfáticos para outras partes do corpo, eles podem crescer e formar outro tumor em um novo local,

isso é considerado como câncer secundário ou metástase (MOTHONEOS, 2019).

Em vista disso, o câncer em fase avançada pode evoluir para condição de impossibilidade de cura, com a presença de numerosos problemas e sintomas intensos (FREIRE, 2018). Contudo, essa doença têm múltiplas origens e causas, que incluem fatores externos presentes no meio ambiente, e fatores internos como estilo de vida, condições imunológicas, suscetibilidade genética hereditária.

As manifestações clínicas podem estar relacionadas à progressão tumoral, como também aos efeitos adversos do tratamento em alguns tipos de câncer, provocando grande impacto negativo emocional para qualidade de vida do paciente (FREIRE, 2018). Conforme a doença progride, maior a necessidade de cuidados paliativos (BURGOS, 2017).

## 2.2 Cuidados Paliativos

O cuidado paliativo advém de uma perspectiva humanista que deve ser empregado ao ser humano no centro, para que possa haver viabilidade de boas condições para o bem-estar geral em meio a um tratamento não suscetível de cura (SILVEIRA. et al, 2019).

No Brasil, a prática dos Cuidados Paliativos é relativamente recente. A atuação dos primeiros grupos data do ano 2000, com acentuado progresso nos últimos anos, tendo surgido equipes que trabalham sem educação formal, com iniciativas autodidáticas e muitas vezes sem adequação à nossa realidade, reforçando a carência de regulamentação, definições e inserção nas políticas assistenciais tanto no setor público quanto privado. (MARQUES, 2019).

Neste sentido, a Organização Mundial da Saúde (OMS) esclarece que cuidados paliativos se devem no prestar cuidados à saúde física, psicossocial e espiritual. A qualidade de vida do mesmo é de fundamental importância, juntamente com a de seus familiares. Esta situação desafiadora requer atenção multidisciplinar, visando atendimento de qualidade, humanizado e com responsabilidade (MEDEIROS et al.,2016). E para que ocorra a iniciativa de um protocolo de cuidados paliativos, devem conter medidas prévias e decisões a serem tomadas, dentre os critérios deve ser considerado:

“o momento do diagnóstico, quando a doença é detectada em estágio em que a possibilidade de cura é questionável, ou quando já se esgotaram todas as possibilidades de tratamento curativo ou de manutenção da vida e a doença progride” (INCA, 2017b, p.58).

Após tratamentos e regressões falhas, há um diagnóstico cancerígeno grave sem possibilidades de cura, este paciente é submetido a tomada de decisão do médico, onde será avaliado seu prognóstico e qualidade de vida. A decisão seguirá para o mínimo de sofrimento ao doente, sendo os cuidados paliativos, que tem como objetivo o alívio do sofrimento, diminuição de dores e sintomas psicosociais (SANTOS, 2017).

O profissional de fisioterapia oncológico deve se habituar aos cuidados paliativos e para que isso ocorra, deve haver convívio, solidariedade, admiração e uma boa

sociabilidade, além disto, a carência do paciente deve ocupar a prioridade, para que sua estadia hospitalar seja adequada (MONDADORI et al., 2016).

### **2.3 Unidade de Terapia Intensiva Oncológica**

Dentro dos diferentes setores do âmbito hospitalar que requerem conhecimentos múltiplos e abundantes para alcançar uma assistência de qualidade, para que transcorra de forma conjunta, agradável e hábil necessita-se de um grupo multidisciplinar (FUSSINGER et al., 2019) e entre esses setores destacamos a Unidade de Terapia Intensiva.

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um local de alta complexibilidade e de extensa tecnologia que oferta um suporte de vida para o paciente crítico, local este que não é visto com bons olhos pela população (DE CARVALHO, DE PAULA et al., 2019).

Na UTI encontramos pacientes distintos com ampla diversidade de patologias, podendo ser classificada entre os que são graves e podem voltar ao cotidiano de maneira ativa e os que serão encaminhados aos cuidados paliativos, estes que receberão assistência em estágio terminal do câncer (REIS, GABARRA et al., 2016).

O grande desafio para a ampliação dos cuidados paliativos na UTI é o despreparo da equipe multiprofissional em lidar com o paciente crítico terminal e indicar a abordagem paliativa (MEDEIROS, 2019).

A equipe multidisciplinar é ampla e composta por profissionais de saúde, sendo eles: fisioterapeutas, técnicos em enfermagem, enfermeiro, nutricionista, farmacêuticos, médicos, assistentes sociais, psicólogos, fonoaudiólogos e outros (DA SILVA, MOREIRA et al., 2019).

Esta multidisciplinaridade busca profissionais transparentes e com boa comunicação, para que seja possível troca de informações e esclarecimentos em suas respectivas áreas. O desempenho da equipe em conjunto gera resultados diretos no paciente e deve ser um elemento importante no cotidiano dos centros de saúde.(FUSSINGER, et al., 2019)

O fisioterapeuta é um elemento da equipe multidisciplinar, podendo realizar condutas e ações eficazes, sendo este um profissional autônomo, contudo, suas ações sempre serão de acordo com a necessidade para a melhora da qualidade de vida do afetado (SILVA, 2018).

A fisioterapia, em países em desenvolvimento, é percebida como uma parte essencial do caminho clínico para pacientes terminais, dentro da equipe multidisciplinar e oferecendo serviços em vários níveis de atuação a fim de aliviar o sofrimento do paciente (MEDEIROS,2019).

### **2.4 A função da fisioterapia com o paciente oncológico na UTI**

O cuidado na UTI necessita do estabelecimento de uma relação de vínculo e confiança, buscando identificar as reais necessidades do indivíduo (CARVALHO, 2019). É importante ressaltar, que quanto maior for o entendimento da real condição clínica do paciente, melhor será a interação da equipe e família, gerando um resultado positivo para

o paciente hospitalizado (CARVALHO, 2019).

O fisioterapeuta é considerado um dos profissionais que trabalha de forma direta com o paciente oncológico, não só durante o processo de reabilitação, mas também na fase paliativa da assistência, quando a dor é o sintoma mais frequente é a causa de sofrimento desse paciente (GÓES et al., 2016).

Com os avanços nos cuidados intensivos diminuíram a mortalidade de pacientes graves com câncer, mesmo em públicos de maior risco como pacientes com sepse ou sujeitos à ventilação mecânica (DALLA; GARCIA, 2019). A fisioterapia faz parte da equipe multidisciplinar nos atendimentos aos pacientes em UTI, sendo que sua atuação abrange vários segmentos do tratamento intensivo (JERRE, 2007).

O profissional de fisioterapia, a partir de uma avaliação, vai estabelecer um programa de tratamento adequado com utilização de recursos, técnicas e exercícios (DUARTE, 2018). Entretanto, antes de iniciar qualquer procedimento, o fisioterapeuta deve analisar a vontade do paciente, se este estiver em condições de escolher e tomar decisões de receber tratamento fisioterapêutico (SILVA, et al., 2017).

A fisioterapia usufrui de estratégias e ferramentas para a intervenção de uma melhora no quadro destes pacientes (SANTOS; BORGES., 2020) estes cuidados são recursos para serem desenvolvidos no tratamento de maneira geral dos pacientes, que buscam manter a melhor possibilidade pensando na atual situação e progresso da doença e na diminuição de sintomas físicos, psicológicos e espirituais.

Os recursos existentes mais utilizados dentro do quadro de pacientes oncológicos serão os de massagem terapêutica, Eletroestimulação Nervosa Transcutânea (TENS), crioterapia, cinesioterapia, mobilizações, termoterapia e manobras respiratórias (SÁ, 2019). Todas estas técnicas e recursos serão analisadas e seguiram as contraindicações dos métodos aplicados, mediante a cada quadro clínico de cada paciente.

Além disso, existem estratégias mais invasivas que o fisioterapeuta presta para pacientes críticos, podemos citar o manuseio do ventilador mecânico, aspiração traqueal ou orotraqueal, prescrição de aerossóis, terapias de higiene brônquica, desmame, extubação e terapia de expansão pulmonar que são meios a serem considerados na prática clínica na UTI (MAZZONI, 2019).

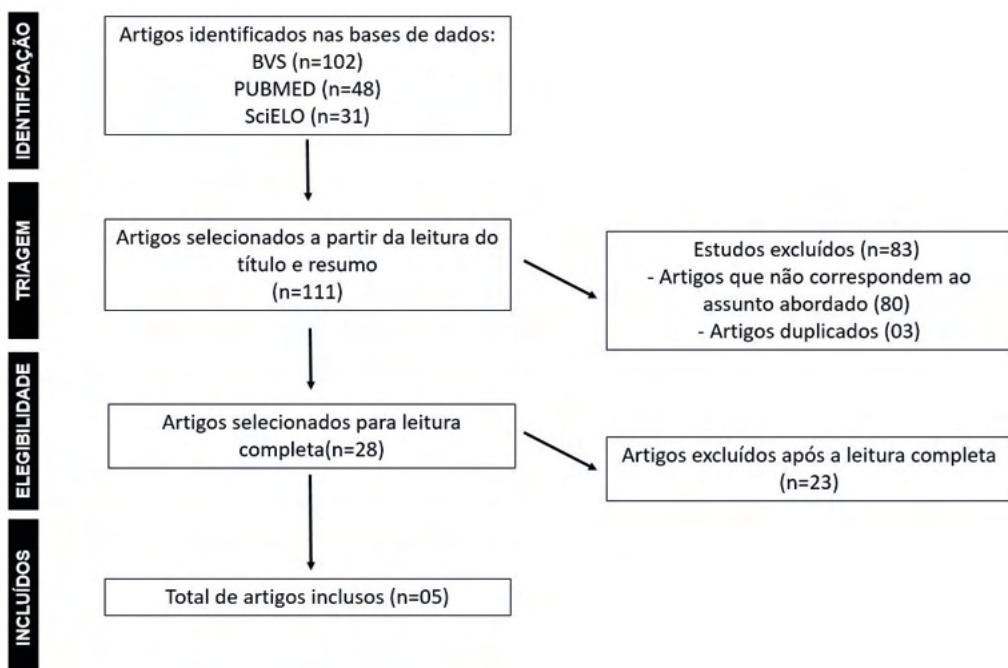
O fisioterapeuta busca em seus amplos conhecimentos recursos de primeira linha para que o paciente sofra o mínimo nesta fase terminal (CUNHA, GARDENSKI, 2019). Com isso, inclui-se no papel do fisioterapeuta a melhora da qualidade de vida, acolhimento terapêutico e redução de sintomas para que o mesmo permita a aceitação da patologia e não reprenda sua terminalidade.

### 3 | METODOLOGIA

O presente estudo consistiu em uma revisão sistemática nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e U.S. National Library of Medicine (PubMed) que visa esclarecer a percepção da atuação do fisioterapeuta nos cuidados paliativos em unidade de terapia intensiva oncológica, a análise dos dados foi realizada de forma transversal e qualitativo-quantitativo.

Os termos utilizados para pesquisa na base de dados foram: “Cuidados Paliativos” AND “Palliative Care”, “Unidade de Terapia Intensiva” AND “Intensive care unit”, “Fisioterapia” AND “Physical Therapy Specialty”, “Fisioterapia Oncológica” AND “Physiotherapy Oncological”.

Os critérios de inclusão para a revisão bibliográfica foram os trabalhos científicos nos idiomas Português e Inglês publicados entre os anos de 2008 a 2021 e como critérios de exclusão, trabalhos publicados fora do período definido, em outros idiomas, mamografias e revisões de literatura. A seleção dos estudos foi realizada de acordo com os critérios de PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses). Os resultados obtidos em cada etapa foram sintetizados em fluxograma (Figura 1).



Fonte: Elaborado pelo próprios autores segundo o método de PRISMA (2021)

A análise dos estudos foi feita de forma qualitativa descritiva e os resultados serão apresentados na seção a seguir.

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca de dados resultou em 181 artigos selecionados nas bases de dados eletrônicas Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO e PUBMED. Após a filtragem pela data de publicação e tipo de material, restaram 111 artigos. Destes, 83 artigos foram excluídos por não estarem de acordo com os objetivos da pesquisa. Entre os 28 artigos restantes, 23 foram excluídos após a leitura íntegra do texto, restando assim 05 artigos para compor a revisão sistemática.

As características dos 2 estudos pesquisados na base de dados BVS estão expostos na tabela 1. Entre os estudos presentes destacam-se dois artigos publicados em 2019.

Segundo Marques et al. (2019), a assistência fisioterapêutica em UTI traz como resultados benéficos sobre o manejo da dor, na eficácia da tosse, eliminação de secreções, redução da dispneia, melhora da capacidade funcional e redução do tempo de permanência hospitalar. Em seu estudo, enfatiza a necessidade de formação de profissionais especializados dentro do âmbito hospitalar que atendam a demanda de pacientes em cuidados paliativos.

De acordo com de Oliveira et al. (2019), concluiu-se que o fisioterapeuta, utilizando técnicas, recursos e exercícios adequados, em conjunto com a equipe multiprofissional, promove ao paciente alívio de sofrimento e dor, otimizando a funcionalidade e independência física do paciente, buscando assim dignidade e conforto do paciente junto aos seus familiares.

| AUTOR                     | OBJETIVO   | METODOLOGIA  | CONCLUSÃO  |
|---------------------------|--|--|--|
| Marques et al. (2019)     | Investigar a compreensão de fisioterapeutas sobre cuidados paliativos na Unidade de Terapia Intensiva(UTI), elencar dificuldades e apontar potencialidades/obstáculos quanto à assistência fisioterapêutica  | Pesquisa exploratória de natureza qualitativa, realizada por 11 fisioterapeutas da UTI de um Hospital Universitário da cidade de João Pessoa-PB. Para coleta de dados foi utilizado um formulário contendo questões pertinentes ao conteúdo do estudo. | O discurso dos profissionais revelou a compreensão destes sobre os CP na UTI e possíveis dificuldades na assistência a estes pacientes, portanto, espera-se a realização de mais estudos nesta temática. |
| De Oliveira et al. (2019) | Investigar o conhecimento da equipe multidisciplinar acerca da relação dos cuidados paliativos na limitação de suporte de vida e construir ações multidisciplinares sobre o tema para o cuidado ao paciente. | Este estudo envolveu pesquisa qualitativa realizada com 37 profissionais da equipe multidisciplinar em unidade de terapia intensiva clínico-cirúrgica de hospital público em Curitiba, Paraná, Brasil.   | Os profissionais reconheceram a importância dos cuidados paliativos à população em apreço naquela unidade.   |

Tabela 1- Resultados da base de dados BVS

As características dos 2 estudos pesquisados na base de dados Pubmed estão expostos na tabela 2. Entre os estudos publicados destacam-se dois artigos publicados em 2008 e 2017.

Segundo Bassani et al (2008) concluiu-se que o uso da ventilação mecânica não invasiva em pacientes puérperas em cuidados paliativos oncológicos é de extrema raridade e que o uso do mesmo obteve apenas proporcionar uma qualidade de vida e controle de dispneia em sua terminalidade de vida e um fim agradável para a família.

Segundo Pyszora et al (2017) conclui-se que a fisioterapia na fadiga relacionada ao câncer obteve melhoras consideráveis, gerando alívio de dor, diminuição de sintomas de depressão, aumento de apetite e melhorias relacionadas ao sono. O artigo demonstra a total importância do fisioterapeuta em pacientes hospitalizados na UTI oncológica em processo de cuidados paliativos.

| AUTOR                   | OBJETIVO  | METODOLOGIA   | CONCLUSÃO   |
|-------------------------|---|---|---|
| Bassani et al., (2008). | Este estudo teve o objetivo de apresentar os benefícios obtidos através da ventilação mecânica não invasiva no paciente sob cuidados paliativos   | Uma paciente pós- operatório imediata de cesária de 29 anos em uma unidade de terapia intensiva em tratamento de insuficiência respiratória aguda.  | Conclui-se que a ventilação mecânica não invasiva em cuidados paliativos, gera um controle da dispneia, provendo conforto e alívio ao paciente.   |
| Pyszora et al. (2017)   | Este estudo teve objetivo de avaliar os efeitos da fisioterapia na fadiga relacionada ao câncer e outras sintomatologias no paciente com câncer avançado recebendo cuidados paliativos. | Este estudo foi dividido em dois grupos um grupo de tratamento com 30 pessoas e um grupo controle com 30 pessoas, com 60 pacientes com terapia 3 vezes por semana durante 2 semanas por 30 minutos, ocorreu em pacientes com câncer avançado que recebem cuidados paliativos. | Observamos que as liberação miofascial exercícios ativos e técnicas de facilitação neuromuscular proprioceptiva (PNF), trouxeram benefícios relacionados ao câncer e outros sintomas em pacientes com diagnóstico de câncer avançado recebendo cuidados paliativos. |

**Tabela 2-** Resultados da base de dados PubMed

Na base de dados SciELO, após todo processo de filtragem obteve um artigo selecionado para o quadro sistemático apresentado na tabela 3.

| AUTOR               | OBJETIVO   | METODOLOGIA  | CONCLUSÃO   |
|---------------------|--|--|---|
| SANTOS et al. 2017. | Este estudo teve o objetivo enunciar o atendimento dos profissionais de saúde,a respeito dos cuidados paliativos na unidade de terapia intensiva oncológica, uma assistência na perspectiva dos cuidados paliativos. | Estudo descritivo, com abordagem qualitativa, realizado na UTI adulto de um Hospital do Câncer. Participaram do estudo 25 profissionais: 12 enfermeiros, oito médicos, dois nutricionistas e três fisioterapeutas. | Conclui-se que na perspectiva dos cuidados paliativos, observamos desafios em praticar e humanizar a assistência. Sugere-se o modelo de integração das especialidades, mediante características institucionais. |

**Tabela 3-** Resultados da base de dados Scielo

Na pesquisa se obteve o resultado de apenas um artigo que relatava sobre assistência ao paciente em cuidados paliativos. O presente estudo publicado em 2017 trata de reconhecer a necessidade de uma melhor abordagem integrativa nos cuidados paliativos e seus familiares, o artigo cita pouca humanização em meio ao enfrentamento da morte e sua insatisfação em diferentes alternativas para assistência aos pacientes. Segundo Santos et al (2017) conclui-se que dentro dos cuidados paliativos hospitalares ainda enfrentam déficits no atendimento dos pacientes, não apenas individual, mas a tomada de decisão em equipe ainda é fragilizada e afirma também sobre a formação de profissionais especialistas na área do paciente crítico na UTI oncológica.

## 5 I CONCLUSÃO

A partir da elaboração desta revisão bibliográfica foi possível demonstrar e compreender a importância da fisioterapia nos cuidados paliativos dentro da unidade de terapia intensiva. Desta forma, a profissão tem autonomia e possibilidade de trabalhar no meio multidisciplinar com auxílio de técnicas manuais ou eletroestimulação, gerando principalmente o controle da dor e possibilitando um conforto familiar e do paciente, neste período de terminalidade da vida.

Portanto, apesar dos benefícios que a fisioterapia proporciona, ainda é escassa a quantidade de estudos na área, mesmo sendo de extrema necessidade no campo de pesquisa, além do mais existe uma baixa busca da sociedade por falta de conhecimento do profissional, por ser uma especialidade ainda recente. Sendo assim, sugere-se que mais estudos científicos sejam realizados, a fim de contribuir com a formação de mais conhecimento na área.

## REFERÊNCIAS

AGRA, G.; et al. **Conhecimento e prática de enfermeiros no cuidado a pacientes com feridas tumorais malignas**. Revista Cuidarte, v.8, n.3, p.1849-1862, 2017.

ASSOBRAFIR, **Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em terapia intensiva**. Disponível em:< <https://assobrafir.com.br/> >. Acesso em: 13 de nov. 2020

Batiston, A.P., 2017. **Disfunções físico-funcionais em pacientes oncológicos: a importância do cuidado paliativo**. Fisioterapia Brasil, 9(4), pp.231-236.

BASSANI, Mariana Almada et al. **O uso da ventilação mecânica não-invasiva nos cuidados paliativos de paciente com sarcoma torácico metastático: relato de caso**. Revista brasileira de terapia intensiva, v. 20, n. 2, p. 205-209, 2008.

Burgos DB. **Fisioterapia Paliativa Aplicada ao Paciente Oncológico Terminal**. Ensaios e Ciência. 2017 Jul 30;21(2):117-22.

CARVALHO, Lúcia Medeiros de Di Lorenzo, et al. “**Percepção dos pacientes oncológicos em unidade de terapia intensiva no hospital metropolitano Dom José Maria Pires.**” Revista Saúde & Ciência Online 8.2 (2019): 116-124.

**COFFITO. CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL.** Resolução nº 397 de 03 de agosto de 2011.

Corrêa PH, Shibuya E. **Administração da terapia nutricional em cuidados paliativos.** Rev Bras Cancerol 2007;53(3):317-23.

DA CUNHA, Caroline Vaz; GARDENGHI, Giuliano. **A fisioterapia nos cuidados paliativos a pacientes com câncer—uma revisão baseada em evidências,** 2019.

DA SILVA SANTOS, Jennifer; BORGES, Alex Rodrigo. **A intervenção da fisioterapia na mobilização precoce em adultos dentro de uma unidade de terapia intensiva- UTI.** Scientia Generalis, v. 1, n. 2, p. 11-22, 2020.

DA SILVA, Nara Rubia et al. **Importância da equipe multidisciplinar nas medidas de prevenção à infecção relacionada à assistência a saúde.** REVISTA MULTIDISCIPLINAR EM SAÚDE ISSN: 1988-0231, v. 1, n. 2, p. 120-131, 2019.

DA SILVEIRA, Patrícia Jasmine et al. **Revisão integrativa: cuidados paliativos em pacientes oncológicos.** Research, Society and Development, v. 9, n. 2, p. e144922136-e144922136, 2020.

DALLA, T. V; GARCIA, P. C. **Critérios de admissão do paciente oncológico em Unidades de Terapia Intensiva de hospitais gerais.** Revista de Ciências Médicas, v. 27, n. 2, p. 73-84, 2019.

DE OLIVEIRA PEGORARO, Martha Maria; PAGANINI, Maria Cristina. **Cuidados paliativos e limitação de suporte de vida em terapia intensiva.** Revista Bioética, v. 27, n. 4, 2019.

DE CARVALHO, Adriana Vidal et al. **Os desafios dos cuidados paliativos na unidade de terapia intensiva.** 2019

Do Nascimento ÍMB, MARINHO CLF, de Oliveira Costa R. **A contribuição da fisioterapia nos cuidados em pacientes com dor oncológica.** Revista UninGÁ. 2017;54

Duarte, Bárbara Carolina Bezerra. **Atuação do fisioterapeuta em pacientes oncológicos em cuidados paliativos em um hospital filantrópico da cidade de Maceió.** Trabalho de Conclusão de Curso. Maceió (AL) - Centro universitário Cesmac; 2018.

FREIRE, Maria Eliane Moreira et al . **QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE DE PACIENTES COM CÂNCER EM CUIDADOS PALIATIVOS.** Texto contexto - enferm., Florianópolis , v. 27, n. 2, e5420016, 2018 .

FUSSINGER, Letícia et al. **O atendimento da equipe multiprofissional na Terapia Intensiva.** REVISTA INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E BIOLÓGICAS—RCSB, v. 3, n. 1, p. 101-108, 2019.

INCA. **Como surge o Câncer?**. 2019. Disponível em:<[http://www.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?id=317](http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=317)>. Acesso em 02 de out. 2020.

INCA. **Informativo sobre o câncer**. Rio de Janeiro: 2011. Disponível em: <[http://www.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?id=322](http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=322)>. Acesso em: 23 out. 2020.

**INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Estimativa 2020: incidência de Câncer no Brasil.** [s.l.: s.n.].

JERRE, G. et al. **Fisioterapia no paciente sob ventilação mecânica**. Revista Brasileira de terapia intensiva, v. 19, n. 3, p. 399-407, 2007.

MARQUES, Clébya Candeia de Oliveira et al. **Cuidados paliativos: discurso de fisioterapeutas que atuam em unidade de terapia intensiva**. Rev. Pesqui.(Univ. Fed. Estado Rio J., Online), p. 1241-1246, 2020.

MAZZONI, Amanda Alves Silva. **Caracterização das intervenções de Fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva adulto: uma proposta de classificação**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.2019

MEDEIROS, Adriane Calvetti de et al. **Integralidade e humanização na gestão do cuidado de enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva**. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 50, n. 5, p. 816-822, 2016.

MEDEIROS, Danyelle Maria de Brito et al. **Cuidados paliativos e intervenções do fisioterapeuta: revisão de escopo**. 2019.

Mendes EC, Vasconcellos LCF. **Palliative cares on cancer and the doctrinal principles of SUS**. Saúde Debate. 2015;39(106):881-92.

MONDADORI, Aléxia Gabrielly et al. **Humanização da fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva Adulto: estudo transversal**. Fisioterapia e Pesquisa, v. 23, n. 3, p. 294-300, 2016.

MOTHONEOS, Jenny (Ed.). **Living with Advanced Cancer: A Guide for People with Cancer, Their Families and Friends**. Cancer Council Australia, 2019.

NOZAWA, Emilia, Sarmento, George J.V., Vegas, Joaquim M, Dirceu, Silva, José Euclides P,& Feltrim, Maria Ignez Z... **Perfil de fisioterapeutas brasileiros que atuam em unidades de terapia intensiva**. Fisioterapia e Pesquisa, v. 15, n. 2, p. 177-182, 2008.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. Folha informativa. **Câncer**. Setembro 2018. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5588:folha-informativa-cancer&Itemid=1094](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5588:folha-informativa-cancer&Itemid=1094). Acesso em: 31 out. 2020.

Organização Mundial da Saúde. (2020). **Relatório da OMS sobre câncer: estabelecendo prioridades, investindo com sabedoria e cuidando de todos**. Organização Mundial de Saúde. Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

Pyszora A, Budzyński J, Wójcik A, Prokop A, Krajnik M. **Physiotherapy programme reduces fatigue in patients with advanced cancer receiving palliative care: randomized controlled trial**. Support Care Cancer, 2017.

REIS, Larissa Cabral Crespi; GABARRA, Letícia Macedo; MORÉ, Carmen Leontina Ojeda Ocampo. **As repercussões do processo de internação em UTI adulto na perspectiva de familiares.** Temas em Psicologia, v. 24, n. 3, p. 815-828, 2016.

SÁ, Jhenifer Augusta Souza de. **Utilização de recursos fisioterápicos no alívio da dor oncológica: revisão bibliográfica.** 2019.

SANTOS, Débora Cristina Leitão dos et al. **Planejamento da assistência ao paciente em cuidados paliativos na terapia intensiva oncológica.** Acta Paulista de Enfermagem, v. 30, n. 3, p. 295-300, 2017.

SANTUZZI, C. H. et al. **Aspectos éticos e humanizados da fisioterapia na UTI: uma revisão sistemática.** Fisioterapia em Movimento, v. 26, n. 2, 2017.

SILVA, L. F. A., LIMA, M. da G., SEIDL, E. M. F.. **Conflitos bioéticos: atendimento fisioterapêutico domiciliar a pacientes em condição de terminalidade.** Revista Bioética, 25(1), 148–157, 2017.

SILVA, Maricleide da; ARAÚJO, Valdevane Rocha. **A importância da fisioterapia no Programa de Saúde da Família.** 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **National cancer control programmes: policies and managerial guidelines.** World Health Organization, 2002.

# CAPÍTULO 6

## EFEITOS DOS EXERCÍCIOS FISIOTERAPEUTICOS EM INDIVÍDUOS COM INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 06/08/2021

**Sérgio Henrique da Rocha Sousa**

Faculdade de Floriano- FAESF  
Floriano –PI

<http://lattes.cnpq.br/4667979687429084>

**Waylla Marya da Rocha Soares**

Universidade Federal do Piauí- UFPI  
Floriano-PI

<http://lattes.cnpq.br/9154125340347981>

**Jaína da Silva Araújo**

Faculdade de Floriano- FAESF  
Oeiras-PI

<http://lattes.cnpq.br/5455348355257955>

**Luana da Cruz da Silva Santos**

Universidade Federal do Piauí- UFPI  
Barão de Grajaú-MA

<http://lattes.cnpq.br/5401749378570929>

**Liana Osório Fernandes**

Universidade Federal do Piauí-UFPI  
Floriano-PI

<http://lattes.cnpq.br/1644353632723867>

**RESUMO:** A Insuficiência Renal Crônica (IRC) é a perda irreversível da função renal, caracterizada por diminuição da taxa de filtração glomerular, geralmente decorrente de um processo patológico lentamente progressivo. A capacidade funcional destes pacientes tem-se demonstrado diminuída devido a vários fatores, entre eles a diminuição da atividade

física. A fisioterapia, através de suas técnicas de atuação nas disfunções osteomioarticulares, neurológicas e cardiorrespiratórias, contribui de forma significativa na prevenção, no retardar da evolução e na melhoria de várias complicações apresentadas pelo paciente renal. Tendo como objetivo nesse estudo verificar a eficácia dos exercícios fisioterapêuticos na melhoria da qualidade de vida dos pacientes com insuficiência renal crônica. O estudo foi de revisão bibliográfica, através de literaturas e artigos contidos. Nas bases de dados LILACS, SCIELO, PUBMED e BIREME, utilizando os descritores: Fisioterapia, Insuficiência Renal e exercícios fisioterapêuticos. Foram pesquisados 10 artigos entre os anos de 2000 a 2016, artigo sendo realizada no período de agosto a novembro de 2016. Nos resultados obtidos os estudos mostraram melhoria da funcionalidade dos sistemas do paciente renal crônico, com ênfase na melhoria da força e da capacidade aeróbica, diminuição do quadro de dor e melhoria na capacidade vital de forma geral no paciente renal crônico. Após uma extensa revisão de literatura pode-se evidenciar que os exercícios fisioterapêuticos aplicados aos paciente com doença renal crônica promove benefícios em vários sistemas corporais, em especial promovendo melhoria da capacidade aeróbica da força muscular e da capacidade funcional dos pacientes submetidos aos exercícios.

**PALAVRAS - CHAVE:** Fisioterapia; Exercícios Fisioterapêuticos; Insuficiência Renal

## EFFECTS OF PHYSIOTHERAPEUTIC EXERCISES ON INDIVIDUALS WITH CHRONIC RENAL INSUFFICIENCY

**ABSTRACT:** Chronic Renal Insufficiency (CRF) is the irreversible loss of renal function, characterized by a decrease in the glomerular filtration rate, usually due to a slowly progressive pathological process. The functional capacity of these patients has been shown to be diminished due to several factors, among them the decrease in physical activity. Physiotherapy, through its techniques of action in osteomioarticular, neurological and cardiorespiratory dysfunctions, contributes significantly to the prevention, evolution delay and improvement of several complications presented by the renal patient. The objective of this study was to verify the efficacy of physical therapy exercises in improving the quality of life of patients with chronic renal failure. The study was a bibliographical review, through literature and articles. In the databases LILACS, SCIELO, PUBMED and BIREME, using the descriptors: Physiotherapy, Renal Insufficiency and physiotherapeutic exercises. A total of 10 articles were surveyed between the years 2000 and 2016, an article being carried out from August to November 2016. In the results obtained, the studies show improvement in the functionality of chronic renal patient systems, with an emphasis on the improvement of strength and capacity Aerobics, decreased pain and improved vital capacity generally in the chronic renal patient. After an extensive review of the literature, it can be evidenced that physical therapy exercises applied to patients with chronic kidney disease promote benefits in various body systems, especially promoting improvement of the aerobic capacity of the muscular strength and the functional capacity of the patients submitted to the exercises.

**KEYWORDS:** Physiotherapy; Physiotherapeutic Exercises; Renal insufficiency

### INTRODUÇÃO

A Insuficiência Renal Crônica (IRC) é a perda irreversível da função renal, caracterizada por diminuição da taxa de filtração glomerular, geralmente decorrente de um processo patológico lentamente progressivo. Esta condição interfere no equilíbrio metabólico, hidreletrolítico e ácido básico do organismo, altera os padrões normais de diurese, culmina em uremia e acomete quase todos os sistemas orgânicos. A perda da função renal representa risco à vida e requer a remoção de resíduos tóxicos e restauração do volume e composição dos líquidos corpóreos e isso pode ser feito por meio da diálise (LARA et al. 2013).

O tratamento hemodialítico torna ainda mais problemática a qualidade de vida do paciente, pois limita as atividades e favorece o sedentarismo e a deficiência funcional. Provocam alterações na capacidade física, autoestima, imagem corporal do paciente e compromete o aspecto físico e psicológico, com repercuções pessoais, familiares e sociais. Estas mudanças biopsicossociais trazem agravantes como a preocupação com o número insuficiente de rins disponíveis para transplante, o isolamento social, perda do emprego, dependência da previdência social, medo de morrer e outros (LARA et al. 2013).

O paciente, quando examinado como um todo, encontra-se envolvido por questões

estigmatizantes e inúmeras complicações causadas pela terapia dialítica ou pela própria enfermidade renal. A característica progressiva da DRC, em longo prazo, contribui para debilitar o indivíduo e comprometer sua qualidade de vida, seja pela necessidade de hemodiálise seja pelas demais consequências. O portador de DRC tem que lidar com a questão de depender literalmente de uma “máquina” para sobreviver tendo isso em vista alguns estudos descrevem que a introdução de um programa de fisioterapia pode ser benéfica às alterações físicas e psíquicas acarretadas pela inserção da diálise no cotidiano de doentes renais crônicos (PADULLA et. al, 2011).

Henn afirmou que o paciente renal crônico apresenta excesso de líquidos corporais que deixam os órgãos congestos, inclusive os pulmões. A tolerância do portador de IRC ao exercício fica grave- mente reduzida. Em torno de 50% dos pacientes vão a óbito por complicações cardíacas.

A capacidade funcional destes pacientes tem se demonstrado diminuída devido a vários fatores, entre eles a diminuição da atividade física, fraqueza muscular, anemia, disfunção ventricular, controles metabólico e hormonal anormais. Estudos têm revelado que pacientes em HD são profundamente descondicionados (Sociedade Brasileira de Nefrologia).

A fisioterapia, através de suas técnicas de atuação nas disfunções osteomioarticulares, neurológicas e cardiorrespiratórias, contribui de forma significativa na prevenção, no retardamento da evolução e na melhoria de várias complicações apresentadas pelo paciente renal (Adams GR, Nosratola DV, 2006).

O exercício físico durante o procedimento dialítico pode ter efeitos cardiovasculares positivos, e prevenir ou reverter perda de massa muscular em pacientes em HD crônica. Assim como promover melhora da capacidade funcional (CF), da função cardíaca, da força e resistência muscular. A inserção do fisioterapeuta em uma equipe interdisciplinar que cuida dos pacientes com DRC em HD mostra-se importante, pois vai proporcionar benefícios na condição física, e consequente- mente uma melhora na qualidade de vida (SOUZA; GUEDES, 2014).

Apesar de ser um tema de relevância atual, poucos centros de hemodiálise oferecem programas de exercício ou acompanhamento com fisioterapeutas aos pacientes submetidos à hemodiálise, justificando a importância de ampliar a atuação da fisioterapia em toda essa clientela e desenvolver estudos que avaliem a eficácia deste tratamento. Os resultados das pesquisas demonstram a necessidade de acompanhar diferentes grupos por um período de tempo extenso, com grande amostra e inclusão de grupo controle, com o objetivo de demonstrar os prováveis benefícios da fisioterapia no período transdialítico (LARA et al. 2013).

Tendo como objetivo nesse estudo verificar a eficácia dos exercícios fisioterapêuticos na melhoria da qualidade de vida dos pacientes com insuficiência renal crônica.

## METODOLOGIA

O estudo foi de revisão bibliográfica, através de literaturas e artigos contidos nas bases de dados LILACS, SCIELO, PUBMED e BIREME, utilizando os descritores: Fisioterapia, Insuficiência Renal e exercícios fisioterapêuticos. Foram pesquisados 10 artigos entre os anos de 2000 a 2016, artigo sendo realizada no período de agosto a novembro de 2016.

O presente trabalho obteve como Critérios de inclusão, artigos contidos na língua portuguesa realizados entre os anos de 2000 a 2016, que tratassem da fisioterapia em pacientes com insuficiência renal. Todos os trabalhos que não se enquadram nos critérios de inclusão foram excluídos, além de trabalhos com baixa qualidade metodológica. Seguindo com a analisados dos trabalhos de revisão, trabalhos originais, casos clínicos, ensaios clínicos, grupo controle e estudo experimentais randomizados.

Seguindo no desenvolvimento do presente artigos foi dado início a leitura dos resumos dos artigos que se enquadram na pesquisa, tendo em vista a análise mais vasta dos artigos que se aprofundavam nesse contexto, tendo em vista os resultados alcançados por cada autor.

Para preparação dos resultados, foi feita a organização das informações apuradas dando inicio a pesquisas das literaturas referenciadas, as quais foram analisadas, comparadas e organizadas, para a obtenção dos resultados que enfatizam o presente artigo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a análise dos artigos que se enquadram nos critérios de inclusão do estudo, sendo que oito desses foram utilizados na obtenção dos resultados, segue abaixo o quadro com a análise dos estudos incorporados para avaliação dos seus resultados.

| AUTOR                   | ANO       | TIPO DE PESQUISA | AMOSTRA  | RESULTADOS   |
|-------------------------|-----------|------------------|--|--|
| CORRÊA L. B.<br>et. al. | 2<br>2009 | Ensaio clinico   | Sete pacientes,<br>cinco eram do sexo<br>masculino e dois do<br>sexo feminino. | O estudo mostrou que o treinamento muscular periférico, quando aplicado durante a hemodiálise como rotina das intervenções a que os pacientes são sub- metidos, proporciona melhora na qualidade de vida, nas dimensões aspectos físicos, dor, estado geral de saúde e vitalidade. |

|                                     |      |                       |   |  |
|-------------------------------------|------|-----------------------|---|--|
| SOUZA. R. M. G;<br>GUEDES. L. B. A. | 2014 | Revisão da literatura | 13 Artigos que foram incluídos na pesquisa  | Nos estudos avaliados, foram observados benefícios associados aos exercícios fisioterapêuticos em portadores de DRC em uso de HD, como: melhora da saúde mental, da CF, da resistência e força muscular, e eficiência da HD, além da diminuição da pressão arterial de repouso e uso de medicações anti-hipertensivas, dentre outros.          |
| MOURA R.M.F et. Al                  | 2006 | Revisão da literatura | Foram analisados 11 artigos, que avaliaram as adaptações crônicas.  | Após extensa revisão da literatura, pode-se concluir que o exercício físico realizado durante a hemodiálise promove benefícios físicos e funcionais. Há diversidade quanto à forma de aplicação desses programas em termos de intensidade, frequência e duração, devendo estas ser adequadas às realidades de cada serviço e de cada paciente. |
| Lara CR et al.                      | 2013 | Ensaio Clínico        | Nesse estudo foram avaliados 17 pacientes.  | Este estudo mostrou que a fisioterapia em pacientes com DCR, quando realizada durante a hemodiálise, proporcionou melhora da qualidade de vida destes, como verificado no aumento do escore de alguns domínios do questionário SF-36.  |
| Padulla S.A.T                       | 2011 | Grupo Controle        | Foram sessenta pacientes selecionados (trinta submetidos a fisioterapia – G1 e 30 controle – G2), 66,66% eram do sexo masculino e 33,33% do feminino, com idade variando de 20 a 79 anos. | Foi encontrada uma tendência de qualidade de vida de indivíduos renais crônicos em hemodiálise melhor qualidade de vida em pacientes tratados com fisioterapia, fato que sugere que a inserção de um programa de fisioterapia no cotidiano desses pacientes pode melhorar sua qualidade de vida.   |
| Soares K.T.A                        | 2011 | Estudo experimental   | Participaram desses estudos 27 voluntários.   | De acordo com os resultados obtidos, os programas de reabilitação física são benéficos para melhora do estado geral e da qualidade de vida dos pacientes renais crônicos.  |
| Lopes F.S et. Al                    | 2008 | Estudo Experimental   | Nesse estudo foram avaliados 15 paciente com DRC, durante um mês.   | Pacientes relataram diminuição nas queixas de cãimbras, náuseas e vômitos após a aplicação dos exercícios.   |

|                  |      |                     |   |   |
|------------------|------|---------------------|---|---|
| Magalhães et. Al | 2004 | Estudo experimental | 13 voluntários participaram desse estudo. | Após a aplicação dos exercícios o autor relata melhora da força, resistência muscular, dores e parestesias. |
|------------------|------|---------------------|---|---|

Tabela - Síntese dos conteúdos dos 8 artigos selecionados para revisão.

O quadro mostra que dos autores pesquisados todos apontam para melhoria da funcionalidade dos sistemas do paciente renal crônico, com ênfase na melhoria da força e da capacidade aeróbica, diminuição do quadro de dor e melhoria na capacidade vital de forma geral no paciente renal crônico.

Segundo (COELHO, 2008) de acordo com as evidências demonstradas no seu estudo, ressalta-se que programas de exercícios físicos aeróbios e/ou de força, quando adequadamente prescritos durante a hemodiálise, são seguros para os pacientes e podem gerar uma gama de benefícios para estes indivíduos. Apesar destas evidências, os programas de treinamento físico durante hemodiálise ainda não se tornaram rotina na maioria dos centros dialíticos e nem mesmo há um projeto formal por parte dos órgãos oficiais a respeito da implementação destas práticas. Estes fatos se devem, em parte, à falta de protocolos recomendados pelos órgãos oficiais e/ou entidades científicas da área, bem como pela escassez de profissionais qualificados para a implementação de tais programas.

No estudo de ( Henrique et.al, 2010) estudando 14 pacientes durante o processo dialítico propôs um protocolo de exercício, com fase de aquecimento, condicionamento e resfriamento, utilizando um ciclo ergométrico por 30 minutos para pratica do treino aeróbico em um período de doze semanas, com três sessões semanais ao final do protocolo observaram-se melhora na capacidade de dialise e aumento da capacidade funcional do individuo.

A DRC traz consequências para quase todos os sistemas do corpo humano. O sistema musculoesquelético é um dos que mais apresenta alterações na estrutura e na função muscular, provocando déficit na capacidade física e na redução das atividades aeróbicas. O impacto da DRC na disfunção do sistema muscular resulta em diversos fatores como a atrofia, pela mudança na taxa de síntese e degradação de proteínas. Além disso, a má nutrição provoca perdas musculares, ocasionando fraqueza muscular, com predomínio em membros inferiores (CORRÊA, 2009).

Estudos têm revelado que pacientes em HD são profundamente sedentários sem condicionamento, demonstrando alterações em sua qualidade de vida, devido a vários fatores, entre eles, a diminuição da atividade física, fraqueza muscular, anemia, disfunção ventricular, controle metabólico e disfunção hormonal. Estudos evidenciaram que o exercício físico em pacientes

durante a hemodiálise pode melhorar as desordens musculares, proporcionando aos mesmos melhoram na força de membros inferiores e na qualidade de vida. Desta forma, os estudos que realizaram treinamento físico durante a HD e avaliaram a QV mostraram que a atividade física pode contribuir para uma melhora da qualidade de vida de pacientes com DRC (CORRÊA, 2009).

Já segundo (SOUZA, 2014) apesar da diversidade quanto à forma de aplicação dos programas de exercícios em pacientes com DRC em tratamento com HD, quanto ao tipo, intensidade, frequência e duração, não há consenso de qual traz mais benefícios funcionais.

O exercício físico realizado durante a hemodiálise promove benefícios físicos e funcionais. Há diversidade quanto à forma de aplicação desses programas em termos de intensidade, frequência e duração, devendo estas ser adequadas às realidades de cada serviço e de cada paciente. Por se tratar de um tema ainda pouco explorado, mais estudos são necessários para confirmação desses achados (MOURA Et.al, 2008).

Este estudo mostrou que a fisioterapia, quando realizada durante a hemodiálise, proporcionou melhora da qualidade de vida destes, como verificado no aumento do escore de alguns domínios do questionário SF-36 (LARA Et.al, 2013).

No estudo realizado por (PADULLA, 2011) avaliou a qualidade de vida de portadores de DRC submetidos à hemodiálise e inseridos ou não em um programa de fisioterapia. Foi encontrada uma tendência de melhor qualidade de vida em pacientes tratados com fisioterapia, fato que sugere que a inserção de um programa de fisioterapia no cotidiano desses pacientes pode melhorar sua qualidade de vida. Algumas limitações, como o baixo número semanal de sessões e a dificuldade de controlar a grande variabilidade da amostra, devem ser levadas em consideração, uma vez que podem ter colaborado para a diminuição da quantidade de diferenças encontradas em cada domínio, entre os grupos. Os resultados nele encontrados mostram-se relevantes em relação à qualidade de vida de doentes renais crônicos, porém sevem ser incentivadas novas pesquisas, principalmente com desenho de base populacional e multicêntricos, para que se dê andamento à investigação acerca dos resultados e hipóteses levantados pelo presente estudo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após uma extensa revisão de literatura pode-se evidenciar que os exercícios fisioterapêuticos aplicados aos pacientes com doença renal crônica promove benefícios em vários sistemas corporais, em especial promovendo melhoria da capacidade aeróbica da força muscular e da capacidade funcional dos pacientes submetidos aos exercícios. E que os mesmo são uma estratégia eficiente para dar motivação aos pacientes em um ambiente estruturado e monótono. Tendo em vista que nos últimos anos, tratamento ao paciente renal crônico tem sofrido importantes mudanças e inovações tecnológicas, que

somam ainda mais para o bem estar dos pacientes renais crônicos. Sobre o tema ainda há uma diversidade quanto a forma aplicação, a intensidade e a duração da aplicação desses exercícios, tendo assim a necessidade mais estudos nessa área para dar mais ênfase e embasamento a essa prática, e que o presente estudo sirva como incentivo a novas pesquisas nessa área.

## REFERÊNCIAS

COELHO DM, RIBEIRO J.M, SOARES D. D. **Exercícios físicos durante a hemodiálise:** uma revisão sistemática, 2008;

CORRÊA L. B. **Efeito do Treinamento Muscular Periférico na Capacidade Funcional e Qualidade de Vida nos Pacientes em Hemodiálise.** Porto Alegre, 2008.

HENRIQUE, D. M. N. et al. **Treinamento aeróbico melhora a capacidade funcional de pacientes em hemodiálise crônica.** Arq. Bras. Cardiol;

LARA C. R. **Qualidade de vida de pacientes renais crônicos submetidos à fisioterapia na hemodiálise.** Revista Ciência & Saúde, Porto Alegre, v. 6, n. 3, p. 163-171, set./dez. 2013;

LOPES F.S. et. al. **Influencia do exercício isotônico pré-dialítico.** Arq. Ciência saúde. 2008;

MOURA R. M. **Efeitos do exercício físico durante a hemodiálise em indivíduos com insuficiência renal crônica:** uma revisão. Belo Horizonte, 2007.

PADULLA S. A. **A Fisioterapia pode influenciar na qualidade de vida de indivíduos em hemodiálise?** Presidente Prudente - SP, 2011.

SOARES K. T. **Eficácia de um protocolo de exercícios físicos em pacientes com insuficiência renal crônica, durante o tratamento de hemodiálise, avaliada pelo SF-36.** Curitiba, 2011.

SOUZA R. M. **Benefícios funcionais da Fisioterapia para pacientes em hemodiálise.** Revista Pesquisa em Fisioterapia. 2014 Ago;4(2):107-113

MOURA F.E.A et al. **Manifestações musculoesqueléticas em pacientes submetidos a hemodiálise.** Revista Rev Bras Reumatol, 2005.

# CAPÍTULO 7

## CONHECIMENTO E ATUAÇÃO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR EM EMERGÊNCIAS PEDIÁTRICAS

Data de aceite: 01/09/2021

Gabriela Cavalcanti de Vitta

Centro Universitário FMABC  
Santo André - SP

Cintia Freire Carniel

Centro Universitário FMABC  
Santo André - SP

**RESUMO:** **Introdução:** A PCR em pediatria é diferente do adulto, 90% dos casos são decorrentes de uma deterioração das funções respiratórias progressivas o que leva a uma parada cardiorrespiratória por hipoxemia, devido à má circulação sistêmica. De uma maneira geral, é importante saber identificar o paciente em PCR, a sequência de algoritmos para ter uma RCP de qualidade, visando seguir os valores padrões de compressões/ventilações com balão auto inflável ou via área avançada, e respeitar os cuidados pós RCP para uma melhor qualidade de vida dos pacientes pós-alta. **Objetivo:** Verificar o conhecimento da equipe multidisciplinar sobre emergências na enfermaria pediátrica e analisar a necessidade de treinamento dos profissionais atuantes do setor. **Metodologia:** Foi realizado estudo de campo, com a aplicação de um questionário com 06 questões de múltipla escolha para a equipe multidisciplinar do Hospital Estadual Mario Covas do setor de enfermaria pediátrica, no mês de dezembro de 2018, para analisar o conhecimento dos profissionais atuantes do setor e analisar a

necessidade de treinamentos. **Resultados:** O questionário de emergências pediátricas obteve uma classificação pela quantidade de acertos de cada equipe por ruim, regular ou bom de acordo com as respostas corretas, ruim significa acertar de 0 a 2 questões, regular de 3 a 4 questões e bom de 5 a 6 questões, a maioria dos profissionais acertou somente cerca de 3 a 4 questões que corresponde a 65,38% dos participantes. **Conclusão:** O presente estudo avaliou que é preciso um reforço no treinamento da equipe em relação à PCR em pediatria do setor para proporcionar um melhor atendimento a todos.

**PALAVRAS - CHAVE:** Fisioterapia Pediátrica; Parada Cardiorrespiratória; Reanimação; Cuidados Pós Reanimação.

### KNOWLEDGE AND PERFORMANCE OF THE MULTIDISCIPLINARY TEAM IN PEDIATRIC EMERGENCIES

**ABSTRACT:** **Introduction:** Pediatric PCR is different from that of adults, 90% of cases are due to deterioration of progressive respiratory functions, which leads to cardiorespiratory arrest due to hypoxemia due to poor systemic circulation. In general, it is important to know how to identify the patient in CRP, the sequence of algorithms to have a quality CRP, in order to follow the standard values of compressions / ventilations with an auto inflatable balloon or an advanced area, and to respect post CPR care for quality of life of post-discharge patients.

**Objective:** To verify the knowledge of the multidisciplinary team on emergencies in the

pediatric ward and to analyze the need for training of professionals working in the sector.

**Methods:** A field study was carried out with the application of a questionnaire with 6 multiple choice questions for the multidisciplinary team of the Pediatric Infirmary Department of the Pediatric Infirmary Hospital, in December 2018, to analyze the knowledge of the professionals working in the sector and analyze the need for training. **Results:** The pediatric emergency questionnaire obtained a classification by the number of correct answers of each team by bad, regular or good according to the correct answers, bad means to correct from 0 to 2 questions, regular from 3 to 4 questions and good from 5 to 6 questions, most professionals answered only about 3 to 4 questions that correspond to 65.38% of the participants. **Conclusion:** The present study evaluated that it is necessary to reinforce the team's training in relation to CRP in pediatrics of the sector to provide a better service to all.

**KEYWORDS:** Pediatric Physiotherapy; Cardiorespiratory arrest; Resuscitation; Post Resuscitation Care.

## INTRODUÇÃO

O setor de urgência e emergência de um hospital é o principal preditor das internações da instituição vigente. Desta forma, os diagnósticos de admissão nas unidades de urgências são subdivididos em condições: cardiovascular, pulmonar, cerebrovascular, distúrbios metabólicos, gastrointestinais e intoxicações exógenas (MASTROANTONIO et al, 2018).

Segundo *Gonzalez et al, 2013*, estima-se aproximadamente 200.000 mil casos de paradas cardiorrespiratórias (PCR) por ano no Brasil, metade destes casos acontecendo no âmbito intra-hospitalar e a outra em ambientes extra-hospitalares.

A sobrevida em relação à pediatria depende inteiramente dos cuidados emergenciais imediatos e eficazes no ato da PCR tanto em ambiente hospitalar ou extra-hospitalar. Dados enfatizam que em torno de 70% dos casos que são atendidos com precisão e rapidez no ambiente extra-hospitalar, obtém impacto importante na sobrevida do paciente sem sequelas neurológicas, portanto é importante o conhecimento por leigos sobre as manobras de reanimação cardiopulmonar (RCP).

De acordo com *Neves et al, 2010* independente da área exercida pelo profissional da saúde ou leigos, todos devem obter conhecimento sobre suporte básico de vida (SBV), e se manter atualizado.

A PCR em pediatria é diferente quando comparada ao adulto. Em adultos cerca de 90% dos casos acontecem devido a um evento inesperado de forma súbita com origem cardíaca. Em pediatria somente 10% dos casos ocorrem por algum evento cardíaco e/ou inesperado, cerca de 90% dos casos são decorrentes de uma deterioração da função respiratória progressiva o que leva a uma PCR por hipoxemia, devido à má circulação sistêmica (REIS et al, 1999).

Independente do evento inicial, imediatamente acontece a falência cardiopulmonar,

ou seja, diminui oxigenação, ventilação e perfusão tecidual, e o paciente apresenta-se clinicamente com ausência de movimentação da caixa torácica, em apneia, sem pulso detectável e inconsciente.

A monitorização do ritmo cardíaco não é preditor para início da reanimação cardiopulmonar, mas serve para direcionar a terapêutica em condições de suporte de vida avançado. Os ritmos de parada cardíaca mais comum em menores de 12 anos é a atividade elétrica sem pulso (AESP) e a assistolia, enquanto a fibrilação ventricular (FV) e taquicardia ventricular (TV) sem pulso acontecem em casos de colapso súbito (MATSUNO et al 2012).

O conceito de Suporte Básico de Vida Pediátrico é um conjunto de procedimentos sequenciais com o objetivo de fornecer oxigenação sistêmica, sem o recurso de equipamentos diferenciados, até que possa ser incluído o pediatrics advanced life support (PALS) (DFEM, 2017).

De acordo com *Carvalho et al 2016*, a recomendação a ser seguida na RCP é a C-A-B, ou seja, compressões, permeabilização das vias áreas e ventilações. Como se trata de um protocolo sequencial, primeiramente ao reconhecer a vítima avalie a segurança local e tente uma resposta do indivíduo, chame ajuda e acione o serviço médico de emergência. Observe se há respiração e o pulso central, se apresentar respiração normal e pulso monitore junto com equipe médica, se apresentar ausência de respiração e pulso presente iniciar ventilações de resgate, ou seja, 01 ventilação a cada 3-5 segundos ou 12-20 ventilações por minuto, iniciando compressões caso o pulso apresentar sinais de perfusão inadequada. Se o indivíduo apresentar ausência de pulso iniciar RCP. Ao observar respiração e pulso o paciente apresenta sinais de colapso súbito presenciado, inicie desfibrilador externo automático, caso não seja presenciado inicie RCP. Apenas um socorrista, realiza trinta compressões e duas ventilações (30:2), se houver outro socorrista, realiza quinze compressões e duas ventilações (15:2), e use o desfibrilador externo automático (DEA) assim que disponível.

O DEA deve ser posicionado para analisar o ritmo cardíaco deste paciente, se é chocavél ou não. Se for ritmo chocavél aplique um choque, reinicie RCP por mais dois minutos até que o DEA verifique pulso novamente, e assim sucessivamente, ou até que o suporte de vida avançado assuma ou a vítima se movimente e recupere seus sinais vitais. Se não for um ritmo chocavél, continue a RCP até que a equipe de suporte avançado de vida assuma.

Após a ressuscitação em pediatria recomenda-se controle hemodinâmico como normotermia ( $36^{\circ}$  à  $37,5^{\circ}$ ), administração de fluidos, medicamentos vasoativos e controle da saturação entre 94-99%.

O objetivo deste estudo foi verificar o conhecimento da equipe multidisciplinar sobre emergências na enfermaria pediátrica e analisar a necessidade de treinamento dos profissionais atuantes do setor.

## METODOLOGIA

Foi aplicado um questionário com 06 questões relacionadas ao tema Parada Cardiorrespiratória em Pediatria”, e os participantes do estudo tiveram que assinar o termo de compromisso livre e esclarecido (TCLE). O questionário foi aplicado no mês de dezembro de 2018, onde foram incluídos, 26 profissionais da área da saúde, entre eles, 04 fisioterapeutas, 18 profissionais da equipe de enfermagem e 04 médicos, atuantes no setor enfermaria pediátrica do Hospital Estadual Mário Covas de Santo André. A aplicação do questionário teve duração de duas horas por plantão, com a autorização do supervisor responsável no horário. Os participantes que recusaram responder o questionário não sofreram nenhuma punição, ou represálias.

Foi entregue individualmente para cada participante um questionário com 06 questões de múltipla escolha sobre emergências pediátricas, com questões que abordam desde a identificação de uma emergência até a atuação propriamente dita, e também entregue o TCLE. Após responderem o questionário todos os participantes receberam uma folha de respostas, onde continha à resposta correta de cada questão.

A avaliação foi feita por meio de uma classificação simples de quantidade de acertos, sendo classificado em ruim aqueles que acertaram entre 0 e 2 questões, regular os profissionais que acertaram de 3 a 4 questões e bom aqueles que acertaram de 5 a 6 questões do questionário.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis qualitativas foram apresentadas por frequência absoluta e frequência relativa e a variável quantidade de acertos foi apresentada por média, desvio-padrão e valores de intervalo de confiança de 95%, mediante teste de normalidade dos dados de Shapiro-Wilk ( $p>0.05$ ).

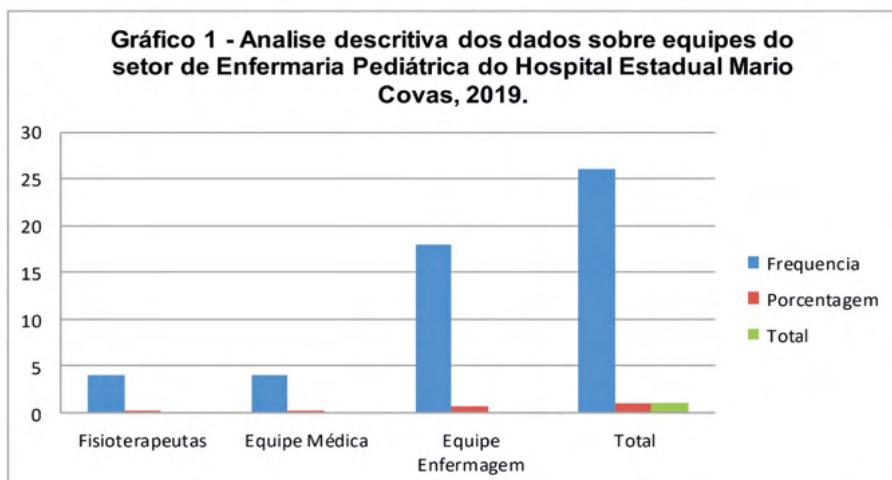
Ao comparar a classificação de acertos entre as equipes foi utilizado o teste de Qui-quadrado. Para esta análise o nível de significância adotado foi de  $p<0,05$ . O programa estatístico utilizado foi Stata versão 11.0.

## RESULTADOS

A aplicação do questionário proposto consistiu em dois dias consecutivos ao setor de enfermaria pediátrica do Hospital Estadual Mario covas, com duração de duas horas nas trocas de plantão pela acadêmica Gabriela Cavalcanti de Vitta, sendo explicado a cada participante do que se tratava o questionário, que é um questionário sobre emergências pediátricas que contém questões de reconhecimento PCR, técnicas a serem seguidas, e abordagens a serem abordadas.

| Equipe                 | Frequência | Porcentagem |
|------------------------|------------|-------------|
| <b>Fisioterapeutas</b> | 4          | 15.38       |
| <b>Médicos</b>         | 4          | 15.38       |
| <b>Enfermagem</b>      | 18         | 69.23       |
| <b>Total</b>           | 26         | 99,99%      |

**TABELA 1** – Analise descritiva dos dados sobre equipes do setor de Enfermaria Pediátrica do Hospital Estadual Mario Covas, 2019.

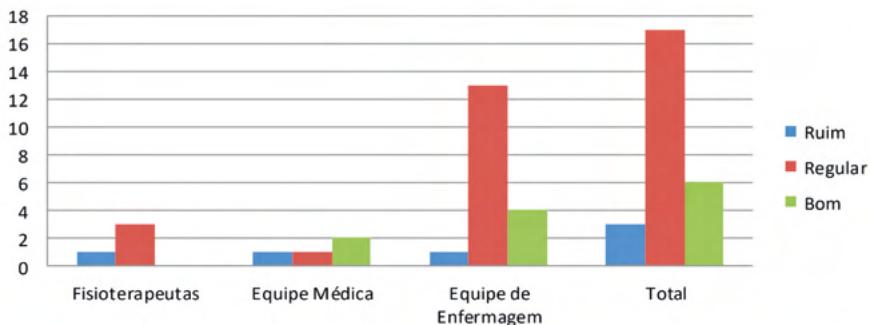


A tabela e o gráfico 1 é referente à quantidade de profissionais que aceitaram responder ao questionário proposto, sendo eles, 15.38% da equipe de fisioterapeutas do setor, 15.38% equipe médica do setor e 69.23% equipe de enfermagem do setor, obtendo assim um resultado final de 99,99% de funcionários que aceitaram responder ao questionário.

| Acertos                |             |              |             |            |
|------------------------|-------------|--------------|-------------|------------|
| Equipe                 | RUIM        | REGULAR      | BOM         | TOTAL      |
| <b>Fisioterapeutas</b> | 1<br>25%    | 3<br>75%     | 0<br>0%     | 4<br>100%  |
| <b>Médicos</b>         | 1<br>25%    | 1<br>25%     | 2<br>50%    | 4<br>100%  |
| <b>Enfermagem</b>      | 1<br>5,56%  | 13<br>72,22% | 4<br>22,22% | 18<br>100% |
| <b>Total</b>           | 3<br>11,54% | 17<br>65,38% | 6<br>23,08% | 26<br>100% |

**TABELA 2** – Classificação das respostas em geral sobre o questionário de Emergências Pediátricas no setor de Enfermaria Pediátrica do Hospital Estadual Mario Covas, 2019.

**Gráfico 2 - Classificação das respostas em geral sobre o questionário de Emergências Pediátricas no setor de Enfermaria Pediátrica do Hospital Estadual Mario Covas, 2019.**



A tabela e o gráfico 2 representam a quantidade de acertos por equipes em um geral sobre o questionário de emergências pediátricas classificando a quantidade de acertos de cada equipe por ruim, regular ou bom de acordo com as respostas corretas, por exemplo, ruim significa acertar de 0 a 2 questões, regular de 3 a 4 questões e bom de 5 a 6 questões, e como podemos analisar de um modo geral todas as equipes se mantiveram com a pontuação em nível regular, ou seja, a maioria dos profissionais acertaram somente cerca de 3 a 4 questões que corresponde a 65,38% dos participantes.

## DISCUSSÃO

A PCR apresenta um índice elevado de morbimortalidade mesmo em locais de pronto atendimento. Por isso, os ambientes intra-hospitalar exigem que os profissionais atuantes tenham uma ação imediata e eficaz no atendimento, pois se sabe que um atendimento coeso e eficaz aumenta a sobrevida do paciente (Guilherme, 2016).

Alguns autores como PINHEIRO *et al* 2018 confirmam que a PCR é a cessação das funções cardíacas, respiratórias e cerebrais, pela ausência do pulso central, dos movimentos respiratórios (apnéia) e alteração do estado de consciência. Segundo Santos 2018, quando a reanimação é feita com técnicas corretas, o sucesso é obtido em partes desses pacientes, sendo que cerca de 20% destas crianças se manterão vivas após um ano da alta hospitalar e a maioria destes sobreviventes apresentará sequelas significativas. Ou seja, precisamos entender que é sempre importante identificar os pacientes com potencial risco de uma parada cardíaca do que ter que reanimar uma criança.

Os sinais nos pacientes adultos comparados à pediatria são um pouco diferentes, sendo em adultos: rebaixamento de nível de consciência, sem respiração ou respiração anormal (gasping) e sem pulso central, e em pediatria é verificado inconsciência, apnéia ou respiração agônica, ausência de pulso em grandes artérias, bradicardia (<60bpm) com

sinais de hipoperfusão. No geral, as principais causas de PCR são: hipovolemia, hipóxia, hipotermia, acidose, hipo/hipercalemia, tromboembolismo pulmonar, infarto agudo do miocárdio, pneumotórax, tamponamento cardíaco e intoxicação (Silva, 2018).

É de suma importância o reconhecimento da PCR e a identificação da modalidade desta situação, ou seja, o ritmo da PCR, sendo a mais comum em pediatria a assistolia, não exclusiva, pois temos que considerar ser atividade elétrica sem pulso (AESP), uma fibrilação ventricular (FV) ou uma taquicardia ventricular (TV), para assim traçar os objetivos de prolongamento das compressões torácicas em ritmos não chocáveis (assistolia e AESP) e desfibrilação em ritmos chocáveis (FV e TV) (*Espindola, 2018*).

Segundo *Santos et al 2017* a monitorização intra hospitalar é muito importante e possui uma melhor condição de cuidados ao paciente por ter uma equipe multidisciplinar permanentemente em alerta para iniciar RCP se necessário, segue-se essa cadeia de sobrevivência intra-hospitalar:



**Figura 1. Cadeia de sobrevivência intra-hospitalar.**

Fonte: Santos et al 2017

- 1) Vigilância e prevenção;
- 2) Reconhecimento e acionamento do serviço médico de emergência;
- 3) RCP imediata e de alta qualidade;
- 4) Rápida desfibrilação;
- 5) Suporte avançado de vida e cuidados pós RCP.

Antigamente as orientações a serem seguidas para uma RCP de qualidade era a sequencia de procedimentos do suporte básico de vida de A-B-C, que corresponde a ordem de: vias áreas, respiração e compressões torácicas, e que verificaram que tanto em adultos quanto em crianças maiores de um ano de vida a sequencia mais adequada seria C-A-B, que corresponde à: compressões torácicas, vias áreas e respiração, pois segundo essa nova diretriz as compressões torácicas de alta qualidade, que são realizadas de forma intensa e rápida, permitem que o coração se encha novamente antes da próxima compressão (Falcão et al, 2011). Ao aplicar o questionário podemos analisar no geral que apenas 53,85% dos participantes acertaram a questão correspondente ao algoritmo do SBV com um ou mais socorristas.

Segundo *BALDOINO 2018*, o reconhecimento da cessação da circulação é de

extrema importância, pois a cada minuto que passa aumenta os riscos de lesões cerebrais irreversíveis, portanto quanto mais rápido houver o reconhecimento da PCR e a uma atuação imediata e eficaz, haverá uma redução nas lesões cerebrais do paciente. A identificação da parada cardiorrespiratória em pediatria, 65,38% dos participantes acertou a questão, considerando que para reconhecer um paciente em PCR muitas vezes pode ser difícil, lembrando que quando há ausência de movimentação torácica e pulso nas grandes artérias, é necessário o acionamento da equipe e inicio rápido das compressões torácicas para minimizar possíveis lesões nos pacientes (SILVA, 2011).

Os pediatras e profissionais da saúde no geral são treinados para realizar a reanimação em mais de uma pessoa, sendo assim a relação ventilação/compressões segue a ordem de 15:2, sendo 15 compressões e 2 ventilações, quando o profissional se encontra sozinho dobra-se essa demanda, sendo 30 compressões para 2 ventilações, ou a equipe pode se organizar e realizar 5 ciclos de 30 compressões e 2 ventilações ou 10 ciclos de 15 compressões e 2 ventilações (BINKHORST, 2018). No geral todos os profissionais da área da saúde que responderam ao questionário, acertaram a relação ventilação/compressão, respondendo à questão D com um socorrista 30:2 e dois socorristas 15:2, sendo eles 76,92%.

A aplicação das compressões torácicas tem uma indicação de profundidade à 2 polegadas, que corresponde à 5 cm, para que seja considerada uma compressão eficaz e a frequência com que essas compressões são realizadas é de 100 a 120 por minuto, o tempo de compressão deve ser igual ao tempo de relaxamento, para que ocorra o retorno do tórax e o enchimento correto do coração até a próxima compressão (DOS SANTOS, 2017). Em relação ao questionário, 73,08% afirmaram que as compressões devem ser de 100 a 120 por minuto, pois não pode haver uma desordem dessa compressão e relaxamento para que ocorra a circulação correta.

Quando o paciente está em um tempo prolongado de reanimação sem sucesso e ele é entubado e conectado à uma ventilação de via áerea avançada, a relação ventilação e compressão perde-se a sincronia, enquanto está sendo ventilado com balão auto inflável manter a sincronia de 30:2 ou 15:2 e quando acontece a conexão à via áerea avançada as ventilações são mandadas a cada 6 segundos, contabilizando 10 ventilações por minuto, enquanto as ventilações acontecem as compressões são continuas (CORDIOLI, 2018). A grande maioria das equipes que responderam a questão 05 metade dos participantes, 42,31%, responderam corretamente à alternativa correspondente, a outra metade, 42,31% responderam que não existe mais nenhuma ordem a ser seguida e realiza apenas compressões, sendo que as ventilações são de suma importância.

Referente aos cuidados pós-reanimação, 73,08% dos participantes acertaram a questão correspondente, ou seja, no geral toda a equipe considera o controle hemodinâmico, temperatura e oxigenação importantes para o melhor prognóstico do paciente. A temperatura normalmente é indicada a níveis mais baixos para evitar hipertermias para não acontecer

um aumento da pressão arterial sistêmica, frequência respiratória, entre outros, ou seja, de 32°C à 34°C nos primeiros dois dias, normalizando após para 36°/37,5°C (LOOK, 2018).

A monitorização da PAS maior ou igual a 90 mmHg; PAM maior ou igual a 65 mmHg e débito urinário de 0,5-1 ml/kg/min, observa-se um aumento da sobrevida desses pacientes, e em algumas situações para obter esse controle hemodinâmico é necessário o uso de drogas vasoativas, para que a circulação cerebral seja efetiva, a eleição da droga a ser utilizada depende do quadro clínico e do paciente individualmente (MAURICIO, 2018).

A oxigenação após o retorno da circulação deve ser controlada em concentrações de O<sub>2</sub> que mantenham um PaO<sub>2</sub> em 60 a 100 mmHg ou a saturação em 94 - 100 %, o PaCO<sub>2</sub> deve ser avaliado a cada paciente específico, sendo permitido uma hipercapnia permissiva em torno de <80 mmHg (PESSOA, 2016).

Segundo *Felipe & Lopes 2018*, a importância do conhecimento em geral da equipe atuante na emergência pediátrica e a prática na realização de todos os passos do protocolo é de extrema importância para obter êxito na assistência ao paciente internado no ambiente intra-hospitalar.

## CONCLUSÃO

O atendimento ao paciente pediátrico grave pode ocorrer em ambiente pré ou intra-hospitalar, e é necessário o treinamento de todas as equipes para atender toda e qualquer demanda dos pacientes em questão. Deste modo, com esse estudo foi possível avaliar que apesar de todas as equipes atuantes do setor obterem um conhecimento sobre parada cardiorrespiratória em pediatria, houve um resultado abaixo do esperado quanto à isso, sendo assim sugere-se uma capacitação à todos para melhor qualificar o atendimentos do setor para eventuais emergências.

## REFERÊNCIAS

AMADEU, Maria Simone Utida dos Santos et al. **Manual de normalização de documentos científicos: de acordo com as normas da ABNT**. 2015.

BALDOINO, Luciana Stanford. Nível de Conhecimento dos Enfermeiros sobre as Técnicas de Reanimação Cardiopulmonar. **Revista Interdisciplinar**, v. 11, n. 3, p. 22-35, 2018.

BINKHORST, Mathijs et al. Retention of knowledge and skills in pediatric basic life support amongst pediatricians. **European journal of pediatrics**, v. 177, n. 7, p. 1089-1099, 2018.

CARVALHO PRA, Ferreira AR, Silva VB, Loch LF. Diretrizes da ressuscitação cardiopulmonar pediátrica-2015. **Residência Pediátrica** 2016;6(3):155-163.

CORDIOLI, Ricardo Luiz et al. How ventilation is delivered during cardiopulmonary resuscitation: an international survey. **Respiratory care**, v. 63, n. 10, p. 1293-1301, 2018.

DFEM. Manual de Suporte Básico de Vida Pediátrico. Versão 3.0 - 1<sup>a</sup> Edição 2017. Revisão da versão 2.0 - 1<sup>a</sup> Edição 2012.

DOS SANTOS, Reginaldo Passoni; DA LUZ, Aparecida Passaura; ARALDI, Gabriela. **UPDATE OF THE GUIDELINES FOR CARDIOPULMONARY RESUSCITATION—WHAT WERE THE MAIN CHANGES?**, 2017.

ESPINOLA, Marisa Catarina Mesquita et al. Cardiorespiratory arrest: knowledge of nursing professionals in an intensive therapy unit. **Journal of Nursing UFPE on line-ISSN: 1981-8963**, v. 11, n. 7, p. 2773-2778, 2017

FALCÃO, Luis Fernando dos Reis et al. Atualização das Diretrizes de Ressuscitação Cardiopulmonar de Interesse ao Anestesiologista. **Rev Bras Anestesiol** 2011; 61: 5: 624-640.

FELIPE, MARIELE DE CARVALHO; CARDOSO, ADILSON LOPES. Conhecimento da equipe de enfermagem no atendimento a pacientes em parada cardiorrespiratória. **REVISTA UNINGÁ**, v. 37, n. 1, 2018.

FUNARO, Vânia Martins B. de Oliveira et al. Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP 3<sup>a</sup> edição Rev, Amp e Mod. São Paulo : **SIBiUSP**, 2016.

GONZALEZ, Maria Margarita et al. I Diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 101, n. 2, p 1-221, 2013.

GUILHERME, Maria Isabel Silva et al. O atendimento de enfermagem em casos de parada cardiorrespiratória (PCR). **Acesso em**, v. 17, 2016.

LOOK, Xinqi et al. Randomized controlled trial of internal and external targeted temperature management methods in post-cardiac arrest patients. **The American journal of emergency medicine**, v. 36, n. 1, p. 66-72, 2018.

MASTROANTONIO EM, Morais Junior SLA. O Fisioterapeuta como membro da equipe multidisciplinar no pronto socorro. **J Health Sci** 2018;20(1):34-9.

MATSUNO, Alessandra Kimie. Parada cardíaca em crianças. **Medicina (Ribeirao Preto. Online)**, v. 45, n. 2, p. 223-233, 2012.

MAURICIO, Evelyn Carla Borsari et al. Resultados da implementação dos cuidados integrados pós-parada cardiorrespiratória em um hospital universitário. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 26, p. 2993, 2018.

NEVES LMT, Silva MSV, Carneiro SR, Aquino VS, Reis HJL. Conhecimento de fisioterapeutas sobre a atuação em suporte básico de vida. **Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo**, v.17, n.1, p.69-74. Jan/mar. 2010.

PESSOA, Frederico Mitre et al. Suporte básico e avançado de vida em pediatria: histórico da implantação em Minas Gerais e atualização. **Rev Med Minas Gerais**, v. 26, n. Supl 5, p. S82-S89, 2016.

PINHEIRO, Diego Bruno Santos; DOS SANTOS JÚNIOR, Edson Batista; PINHEIRO, Liliane de Sousa Borges. Cardiorespiratory arrest: surveillance, prevention and care after CRP. **Journal of Research: Care is fundamental** online, v. 10, n. 2, p. 577-584, 2018.

Projeto Bombeiro Mirim: Primeiros Socorros. Santa Maria RS, 2017. Disponível em: <<http://projetobombeiromirimsm.blogspot.com/2017/11/definicao-cessacao-abrupta-das-funcoes.html>>. Acesso em: 18 fev. 2019.

REIS, Amélia Gorete; VASCONCELLOS, M. C. Ressuscitação cardiopulmonar pediátrica. **J Pediatr (Rio J)**, v. 75, n. Supl 2, p. S159-67, 1999.

SANTOS, Ascendino Roberto dos et al. **Primeiros socorros**, 2017.

SANTOS, Elenito Bitencorth. Parada e Reanimação Cardiopulmonar em Criança: atuação da equipe de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica em hospital público de Vitória da Conquista Bahia. **Id on Line REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 12, n. 39, p. 410-431, 2018.

SILVA, Cleyton Cézar Souto; DE HOLANDA, Aristofénes Rolim. PARADA CARDIORESPIRATÓRIA: CONHECIMENTO E PRÁTICA DE UMA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 15, n. 4, p. 447-454, 2011.

SILVA, Maria Beatriz Silveira Schmitt. **Urgência e emergência: módulo 1: parada cardiorrespiratória**. 2018.

# CAPÍTULO 8

## O PALHAÇO: UM PROFISSIONAL DA ARTETERAPIA QUE CONTRIBUI PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DOS IDOSOS EM CUIDADOS PALIATIVOS

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 21/08/2021

**Denise Garófalo Fonseca**

Psicóloga, Arteterapeuta, Palhaça e Gestão de pessoas em equipe multiprofissional que assiste famílias/pessoas enlutadas.

Trabalho de Conclusão de Curso da Especialização de Cuidados Paliativos e Terapia da Dor- Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais- PUCMINAS Belo Horizonte – Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/1711341582068450>

**RESUMO:** O presente documento visa apresentar a revisão narrativa sobre como as visitas de palhaços contribuem para a melhoria da qualidade de vida dos idosos em cuidados paliativos. A revisão foi realizada em 2020 como o trabalho de conclusão de curso da Especialização em Cuidados Paliativos e Terapia da Dor da PUCMINAS. Para tanto foi realizada uma pesquisa científica de artigos, livros e periódicos com os temas: “palhaços” OR “clown” AND “cuidados paliativos” OR “palliative care”; “Idosos” AND “Palhaços”. A pesquisa foi realizada de 04/09/2020 a 13/10/2020. O objetivo geral é compreender as características singulares dessa forma de interação pelo palhaço com os idosos em cuidados paliativos. Abrangendo quais as contribuições de saúde que são possíveis de serem potencializadas nos idosos e de que forma o palhaço como Arteterapeuta se torna um profissional de saúde apto a lidar com questões

pertinentes e frequentes, como: morte, qualidade de vida e resiliência. Primeiramente, será descrito o conceito de saúde utilizado atualmente pela Organização Mundial de Saúde e sua relação com as inteligências múltiplas, descritas na teoria de GARDNER (1995) que identificou oito formas de inteligências no ser humano, complementada com a inteligência espiritual trazida por TORRALBA (2013). Em posterior momento, será exemplificado a partir de relatos de experiências como palhaça e arteterapeuta em 5 instituições de longa permanência em Belo Horizonte, também com levantamentos bibliográficos demonstrando como o palhaço agrupa cada uma dessas dimensões em seu trabalho. Sendo assim, a partir dessa base, será discorrido sobre as contribuições de saúde e a eficácia da visita de palhaços aos idosos em cuidados paliativos, agregado aos resultados da revisão da literatura realizada permitindo o espaço de discussão sobre essa temática: o palhaço como um potencializador das relações entre os diversos profissionais da saúde e da equipe de cuidados paliativos.

**PALAVRAS - CHAVE:** Arteterapia, cuidados paliativos, idosos, palhaço, qualidade de vida.

THE CLOWN: AN ARTETHERAPY PROFESSIONAL THAT CONTRIBUTES TO IMPROVEMENT THE QUALITY OF LIFE OF THE ELDERLY IN PALLIATIVE CARE

**ABSTRACT:** The present paper aims to present the narrative review on how clown visits contribute to the improvement of the quality of life of the

elderly in palliative care. The review was carried out in 2020 as the conclusion work of the course Specialization in Palliative Care and Pain Therapy of PUCMINAS. For this, a scientific research of articles, books and periodicals was carried out with the following themes: "clowns" OR "clown" AND "palliative care" OR "palliative care"; "Elderly" AND "Clowns". The research was carried out from September 4, 2020 to October 13, 2020. The overall objective is to understand the unique characteristics of this form of interaction by the clown with the elderly in palliative care. It will cover which health contributions are possible to be enhanced in the elderly and how the clown as art therapist becomes a health professional able to deal with pertinent and frequent issues, such as: death, quality of life and resilience. Firstly, the concept of health currently used by the World Health Organization will be described, as well as its relationship with multiple intelligences, described in GARDNER's theory (1995), which identified eight forms of intelligences in the human being, complemented with the spiritual intelligence brought by TORRALBA (2013). Later, it will be exemplified from reports of experiences as a clown and art therapist in 5 long-stay institutions in Belo Horizonte, also with bibliographic surveys demonstrating how the clown aggregates each one of these dimensions in his work. Thus, from this basis, we will discuss the health contributions and the efficacy of the clowns' visit to the elderly in palliative care, aggregated to the results of the literature review carried out, allowing a space for discussion about this theme: the clown is a potentializer of the relationships among the various health professionals and the palliative care team.

**KEYWORDS:** Art therapy, palliative care, elderly, clown, quality of life.

## 1 | INTRODUÇÃO

O conceito de saúde para a terceira idade (além de passar por fatores culturais, ambientais e socioeconômicos) deve ser pensado como qualidade de vida, ficando desta forma bem mais focada na autonomia e independência do cidadão do que simplesmente na falta de doença. (BRASIL, 2010). O processo de envelhecer permeia por todas as etapas da vida, da fecundação à morte, e culmina como parte integrante mais palpável ao se adentrar na idade superior ou igual a 60 anos, idade formalmente registrada no Estatuto do idoso (Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003), para se considerar uma pessoa como idosa. No Capítulo 1 – Do Direito à Vida do Estatuto citado acima regista-se:

(...) Art. 9º É obrigação do Estado garantir à pessoa idosa a proteção à vida e à saúde, mediante efetivação de políticas sociais públicas que permitam um envelhecimento saudável e em condições de dignidade. (BRASIL, 2003)

O idoso que apresenta uma doença crônica, ameaçadora da vida, também deve ser assegurado dos direitos acima citados. O idoso que está em cuidados paliativos vivencia os impactos já oriundos do processo de envelhecer de forma mais agravada. Neste sentido, lidar com esta situação demanda a necessidade de se consolidar estratégias de *coping* mais desenvolvidas junto com a equipe multidisciplinar e com o suporte social de familiares e amigos.

A inserção da Arteterapia na equipe multiprofissional na rede SUS é datada de 2017, por meio da Portaria nº 849, de 27 de março de 2017, que abrangeu outras práticas

já instauradas na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC). A Arte como terapêutica curativa vem sendo pesquisada e aplicada desde o séc. XIX. A Arteterapia faz uso de diversas técnicas expressivas: como pintura, desenho, sons, expressão corporal, escultura, dentre outras. Dentre elas, as Artes Cênicas, na figura do palhaço será o recorte a ser desenvolvido neste documento.

Faz-se importante reforçar que o palhaço não é um personagem, ele é o próprio ator expondo-se, mostrando suas características, diminuídas ou exageradas, para um contraponto que estimula novas formas de pensar, agir e até mesmo sentir.

Seu sistema de crenças, valores e comportamentos têm efeitos favoráveis na saúde do paciente (MASSETI, 2011, p.25)

As múltiplas inteligências, conceito trazido por GARDNER (1995) e aprimorada por TORRALBA (2013), se dividem em nove categorias principais (linguística, musical ou sonora, lógico-matemática, cinestésica e corporal, espacial e visual, intrapessoal, interpessoal ou social, naturalista ou ecológica e espiritual) que agregam e ampliam as cinco dimensões de atuação de um profissional paliativista (corpo físico, emocional, social, familiar e espiritual).

A partir disso, os palhaços possuem grande potencial para contribuir no desenvolvimento e na manifestação dessas inteligências, de forma integral, e consequentemente, por meio das visitas regulares e planejadas com a equipe, no estado de saúde dos idosos em cuidados paliativos.

## 2 | METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa científica de artigos, livros e periódicos com os temas: palhaços, idosos e cuidados paliativos. As bases de dados utilizadas foram: Scielo, Biblioteca Virtual de Saúde – BVS Brasil e Google Acadêmico. Foram selecionadas dez publicações e três delas serão apresentadas em breve resumo com considerações.

## 3 | DESENVOLVIMENTO

**“Efeito da intervenção clown no padrão de depressão de idosos em instituição de longa permanência” (PIRES, 2015).**

Utilizou-se a Escala de Depressão Geriátrica, Yesavage (GDS-15), aplicada em dois momentos, em dois grupos: intervenção ( $n=14$ ) e controle ( $n=10$ ). As intervenções foram visitas onde acadêmicos vestidos de palhaço realizaram atividades lúdicas. “A comparação estatística da efetividade das intervenções foi realizada através do método JT. Resultados: Os resultados no primeiro momento demonstraram que no grupo controle 40% apresentavam depressão e após as atividades 50% apresentavam tal quadro. Já no grupo experimental não foram observadas mudanças quanto ao número de indivíduos com transtorno depressivo antes e após as intervenções. Pode-se inferir que a terapia do humor foi benéfica do ponto de vista da não progressão da depressão entre os idosos

institucionalizados. No artigo concluiu-se que eram necessários novos estudos acerca da efetividade da animação clown para melhora dos traços de depressão em idosos.” (PIRES, 2015, pág.99)

Destaca-se pelo resultado deste artigo, a importância da capacitação e formação profissional do Palhaço que realizará a intervenção artística de saúde.. É de suma importância esta pontuação pois no Brasil há inúmeros grupos de palhaços, mas nem todos possuem formação qualificada para exercer a profissão. Ao ser agregado à equipe de saúde de cuidados paliativos, o Palhaço profissional permite e comprehende os aspectos culturais que permeiam as condições biopsicossociais dos idosos, contribuindo no aspecto saudável daquela pessoa.

**“Palhaçoterapia: alteração do perfil álgico e emocional de pacientes geriátricos hospitalizados” (BATIGÁLIA, 2016).**

Participaram do estudo 35 idosos internados no Hospital de Base de São José do Rio Preto, sendo aplicados questionários (ficha de identificação, Inventário de Ansiedade Geriátrica, Escala de Depressão Geriátrica, escala unidirecional de dor, autoavaliação do estado emocional), por uma acadêmica previamente treinada, 1 hora antes e 1 hora após as intervenções lúdicas. Os dados obtidos foram posteriormente comparados e analisados de forma descritiva e qualquantitativamente pelo teste estatístico de Wilcoxon. Resultados: Notou-se no perfil dos idosos analisados, prevalência de participantes do sexo masculino (57,5%), frequente histórico de internações anteriores (85,7%) e presença sintomas de ansiedade (40%). Em relação às alterações percebidas, antes e após as intervenções houve significante diminuição da sensação de dor ( $P=0,001$ ) e melhora no estado emocional dos entrevistados, diminuindo as autoanálises de preocupação, ansiedade e tristeza, aumentando alegria e animação. Conclusão: Os dados indicam que a palhaçoterapia é um método capaz de reduzir a sensação dolorosa, bem como promover a melhoria do estado emocional de pacientes idosos internados.” (BATIGÁLIA, 2016, pág. 17)

Nesta pesquisa, foi verificada a possibilidade da diminuição da dor com a visita dos palhaços. A diminuição do stress, das preocupações e o aumento de atividades positivas e alegres, diminuem a sensação de dor.

**“Intervenções lúdicas e qualidade de vida: estudo descritivo entre idosos da região nordeste de Belo Horizonte, Minas Gerais”. (TENÓRIO,2010)**

“Este estudo avaliou as mudanças relacionadas à qualidade de vida dos idosos atendidos em unidades básicas de saúde na região nordeste de Belo Horizonte, após intervenções lúdicas. (...) A qualidade de vida dos idosos foi avaliada mediante coleta de dados, em entrevista, utilizando-se os questionários WHOQOL-abreviado e WHOQOL-OLD da Organização Mundial da Saúde, além de um formulário sociodemográfico e de estado de saúde para identificar o perfil da amostra, definido pelo pesquisador. (...). Pelos dados estatísticos, existiu uma tendência à melhora da qualidade de vida, após as dinâmicas lúdicas, nas questões relacionadas à avaliação global de qualidade de vida, do questionário WHOQOL- abreviado. O lúdico pode tornar-se um

instrumento mediador para facilitar a interpretação e a compreensão de um determinado fenômeno vivenciado pelo idoso, e proporcionar, a partir disso, uma nova formulação e uma nova proposição de ação sobre a realidade em que vive (...)" . (TENÓRIO,2010, pág.06)

Para agregar o conhecimento a outras áreas é trazido para discussão, a Teoria das Múltiplas Inteligências. A cada inteligência pontuada será exemplificado de que forma as visitas de palhaços podem ser estimuladoras do desenvolvimento dessas inteligências com o intuito de agregar novas perspectivas e estratégias de *coping* para enfrentar situações tão estressantes quanto estar próximo da morte.

## 4 | DISCUSSÃO

"Inteligência linguística é a forma de inteligência que nos capacita a usar as palavras e aprender diferentes linguagens e idiomas. É a capacidade de pensar com as palavras e utilizar a linguagem para compreender, expressar e analisar significados complexos". (TORRALBA, pág., 24)

História / Exemplo prático vivenciado pela autora:

Uma idosa, morava há 13 anos na ILPI onde residiam apenas mulheres. Na época do ocorrido (2017) tinha 99 anos, cadeirante, grau de dependência III, com demência senil avançada, pouca interação com o meio externo, olhos fechados na maior parte do tempo, a fala se dava por balbucio e raramente se ouvia uma palavra completa. Certo dia, o jogo proposto na visita de palhaços foi encontrar uma noiva para o eletricista que estava fazendo reparos no local, afinal, ali havia muitas mulheres solteiras. De forma interativa foi sendo perguntado para algumas delas se aceitava o rapaz como seu futuro marido. Três haviam negado, até que foi perguntado para a idosa e ela respondeu clara e comprehensivelmente por todos que sim! A partir dali o casamento foi realizado, com o longo véu improvisado com o rolo do papel higiênico, o pequeno buquê de flores naturais do jardim e empréstimo das alianças pelas cuidadoras. Atualmente, ambos são falecidos e quem vai negar que viveram felizes para sempre?

"A inteligência musical facilita a capacidade de reconhecer padrões tonais, com alta sensibilidade para os ritmos e para os sons." (TORRALBA, pág. 26)

História/ Exemplo prático vivenciado pela autora:

Uma idosa, morava em uma ILPI onde residiam apenas mulheres, acamada, grau de dependência III, se alimentava por sonda, já não estava mais reagindo a muitos estímulos externos, raramente ficava de olhos abertos, estava medicada e não sentia dores. Duas palhaças pedem licença e entram no quarto. Uma tocando a música Alecrim no *ukelele* e a outra dançando. A idosa manteve os olhos fechados, sem movimentação até a parte que dizia: "Foi meu Amoorr, que me disse assim, que a flor do campo é o alecrim.". Ao abrir os olhos, ela se conectou com a palhaça dançante, em um primeiro momento com olhar fixo nos olhos, depois percorreu todo o corpo daquela figura estranha, até que fixou o olhar em

seus ombros. A palhaça percebendo os leves movimentos, começou a dançar só com os ombros, para cima e para baixo. A idosa, a acompanhou movimentando os seus ombros lentamente para cima e para baixo. Assim ficaram fazendo a dança sincronizada, de olhos abertos, em conexão até o fim da música, quando ela fechou novamente os olhos. As palhaças agradeceram a parceria da música e dança e saíram do quarto. Dias depois ela faleceu.

Este exemplo anterior também permeia a “Inteligência cinestésica e corporal que capacita para utilizar o próprio corpo com o fim de resolver problemas ou realizar atividades. Representa o domínio sobre a própria corporeidade e a capacidade de orientar os movimentos e toda a energia que desprende de acordo com fins previamente definidos. Uma pessoa que cultiva a inteligência corporal controla os movimentos de seu corpo e emprega-o de maneira altamente diferenciada e competente.” (TORRALBA, pág. 28). Naquele pequeno movimento o corpo está vivo e há possibilidade de entrega do corpo à morte de forma inteligente e natural.

“A inteligência lógico matemática nos torna capazes de resolver problemas mediante processos induktivos e dedutivos, aplicando o raciocínio, os números e padrões abstratos.” (TORRALBA, pág. 27).

A lógica utilizada pelo palhaço é *nonsense*. É diferente da lógica matemática. De forma mais simples seria o entendimento de forma literal.

História/ Exemplo prático vivenciado pela autora:

Nos dias anteriores ao Natal, em uma ILPI onde residem apenas mulheres, ocorreu o dia da beleza, com direito a manicure, cabeleireira e escolher a roupa que iriam vestir na noite de Natal. No caso, foi uma tarde de Natal e receberam a visita da dupla de palhaças. Sabendo que o dia da beleza tinha ocorrido, as palhaças escolheram as melhores vestimentas para o Natal, uma foi de árvore de Natal, pendurando luzes e estrela no alto da cabeça em uma roupa verde e vermelha e a outra nos seus trajes habituais com um grande laço ao redor do corpo, se embrulhando como um presente. Esse foi o jogo, diálogo, a preparação e escolha das vestimentas de Natal. Cada uma a seu modo quis colocar um enfeite diferente que a representasse de forma única.

“A inteligência espacial e visual habilita para reconhecer e elaborar imagens visuais, distinguir por meio da vista traços específicos dos objetos, criar imagens mentais, raciocinar acerca do espaço e de suas dimensões, manejar e reproduzir imagens externas e internas. não se deve confundir o sentido da visão com inteligência visual, tampouco o corpo com a inteligência corporal, pois aquele abarca aspectos relacionados ao espaço e à percepção de suas dimensões”. (TORRALBA, pág. 29).

História/ Exemplo prático vivenciado pela autora:

Em uma ILPI onde residem apenas mulheres, havia uma senhora muito culta, graduada, falava mais de três línguas e estava ali por já não ter mais nenhum membro da família e ter iniciado uma demência senil que a impossibilitou de continuar caminhando

sozinha. Nas visitas de palhaços ela gostava bastante de cantar, tinha uma voz glamourosa e cantava em línguas diferenciadas, gostando mais do italiano e do francês. Com o tempo, veio o diagnóstico do Alzheimer e um pouco mais à frente um câncer intestinal com metástase em órgãos vitais. A senhora que nos abrilhantava com sua luz, neste dia da visita, estava acamada, com o corpo rígido, olhos cerrados, boca levemente aberta, pernas esticadas e unidas, braços esticados junto ao corpo, no qual se conseguia perceber uma lenta respiração. A palhaça pediu licença e iniciou a tocar a música *Frère Jacques* em duas versões português e francês. Nenhum movimento acompanhou a cantoria, somente sua respiração. Ao final da música, ela abriu os olhos e disse brevemente. “De vocês eu nunca me esquecerei” e fechou os olhos novamente. Dias depois ela morreu. O que a frase dela nos fez refletir foi que a mudança do ambiente com a música ficaram registradas na sua memória e no seu coração. A percepção do util é desenvolvida por esta inteligência.

“A inteligência intrapessoal nos habilita para formar uma imagem verdadeira e precisa de nós mesmos para distinguir o que somos daquilo que representamos no plano das relações sociais. (...) Esta modalidade de inteligência nos possibilita conhecimento dos aspectos internos de nossa própria identidade”. (TORRALBA, pág., 30-31).

#### História / Exemplo prático vivenciado pela autora:

Em uma ILPI onde residem homens e mulheres em alas separadas, durante as visitas de palhaços um grupo de idosos, homens, de idade entre 65 a 75 anos, se reuniam em um mesmo local, com os assentos e cadeiras como se fossem numerados. Um deles tocava pandeiro em uma banda conhecida na região e durante a visita foi liberado que ele utilizasse o instrumento. Logo no início, a roda de samba se formou. Serpentina, uma das palhaças, foi honrar o sobrenome da família “de Carnaval” e começou a sambar. De forma desajeitada, mas no ritmo da música. A outra palhaça que estava acompanhando com o chocalho. Naquele momento, a bola do jogo não estava com ela. Como boas parceiras, Serpentina passou a bola para a outra palhaça. Assim ela sambava enquanto Serpentina tocava o chocalho. No terceiro momento, o idoso pandeirista foi incluído. O jogo foi a troca de lugar sendo as três possibilidades: sambar, tocar o chocalho, tocar o pandeiro. E assim, a roda continuou seu movimento. Até que um idoso, que fazia parte desse grupo e era de pouca fala, seu contato era mais visual e com movimentos, soltou um grito “Toca direito esse pandeiro Serpentina!” A palhaça, por exercício de autoconhecimento, entendeu que aquele grito não foi uma ofensa ao seu modo de tocar e sim passava pelo jogo estabelecido. Foi assim, que um novo integrante da banda surgiu: o maestro, que organizava o tempo e ritmo de cada um. O idoso que raramente se permitia verbalizar e liderar, foi o grande condutor/diretor daquele espetáculo.

“A inteligência interpessoal, também denominada social, é a faculdade para entender e compreender os outros. Uma pessoa que cultive esta modalidade de inteligência tem uma habilidade especial para as relações sociais, para estabelecer vínculos e alianças empáticas com seus semelhantes, o que lhe

é especialmente útil para gerar projetos em equipe e criar coesão em grupos de trabalho." (TORRALBA, pág., 32).

#### História/ Exemplo prático vivenciado pela autora:

Em uma ILPI onde residem apenas mulheres, ela era excluída do grupo e dos momentos sociais por muitas vezes ter sido agressiva com os profissionais do local e com as outras residentes. Na época do ocorrido tinha 72 anos, ela já tinha o diagnóstico de esquizofrenia quando foi identificado o carcinoma, iniciado nas mamas, tendo realizado a retirada de uma delas. Não aderiu ao tratamento de radio e quimioterapia que foi indicado posteriormente. Era acompanhada pela equipe de saúde mental do município em conjunto com a equipe de saúde da ILPI. O relato da psicóloga do local era que ela não gostava de festas, da casa cheia, ficava em quarto isolado por causa das crises constantes. Tinha dez irmãos vivos e todos com alguma questão de saúde mental. Apenas um a visitava junto com o sobrinho. Sua socialização se restringia a estes parentes e o pastor da Igreja que frequentava anteriormente à institucionalização. Não participava de nenhuma atividade coletiva. Encontrava outras idosas apenas na hora do lanche em espaço comum quando estava medicada e estável.

Duas palhaças fizeram uma aproximação gradativa. Em um primeiro momento tocaram a música no corredor próximo ao seu quarto, mas não apareceram na porta. Na outra visita, já passaram pela porta. Depois uma delas, em outro encontro, fez o movimento que ia entrar e pediu desculpas, voltando para o corredor. No quarto dia, entraram tocando, passaram pela porta, ela as viu e as palhaças entraram no quarto no fim do corredor ficando próximas à porta para que pudesse se conectar com ela caso houvesse algum movimento neste sentido. E foi assim que aconteceu. No meio da música tocada na sanfona, ela veio caminhando lentamente pelo corredor até o quarto onde estavam as palhaças e a outra senhora acamada. Olhou fixo nos olhos das palhaças e fez um leve movimento de um lado para outro como se dançasse a música. Duas semanas se passaram, Espiga e Serpentina estavam entre o corredor dos quartos e a porta de saída para o pátio interagindo com duas idosas. Ela veio caminhando lentamente e parou ao lado de Serpentina, que esteve presente nas visitas anteriores, e disse: "Me leva para o quarto". Serpentina entrou no jogo e foi com ela até o quarto. Chegando lá, ela solicitou que a ajudasse a trocar de roupa. Ela ordenava à palhaça que cumpria o solicitado. Tirou a camisola, colocou no guarda-roupa, pegou a camisa, fechou o guarda-roupa, vestiu nela a camisa, abriu o guarda roupa, pegou a saia, fechou o guarda-roupa, vestiu nela a saia. Nesta hora Serpentina demonstrou o quanto estava suando durante aquela tarefa e vendo um ventilador, começou a levantar e abaixar a saia, como se estivesse abanando um leve vento e falava "Ai! Estou suando com esta tarefa". A idosa, concentrada, começou a exibir um leve sorriso. Serpentina repetiu a ação mais uma vez, só que levantando um pouco mais a saia. A idosa sorriu um pouco mais. Até que ela levantou tanto a saia que apareceu sua calcinha estampada de bolinha e a idosa gargalhou. Serpentina riu junto. Depois disso, a idosa resolveu ir até lá fora, onde

estavam todas as outras residentes com a palhaça Espiga. A diversão continuou em grupo, na atividade coletiva e ela passou a sair do quarto e frequentar as atividades da casa, socializando com as idosas, seus parentes e os funcionários. Todos não acreditavam que isto seria possível e este impossível aos olhos externos aconteceu.

A equipe nos relatou que a medicação utilizada por ela foi diminuída a dosagem gradativamente e as crises já não ocorriam com tanta frequência. Ela adorava quando chegava a quinta-feira, dia da visita das palhaças.

"A inteligência naturalista ou ecológica habilita o ser humano a observar atentamente o ambiente natural e a estudar os processos que acontecem nele. Uma pessoa que desenvolve tal forma de inteligência tem uma especial habilidade para identificar os elementos da natureza, classificá-los e distingui-los. Esta inteligência capacita para a boa observação dos fenômenos e para sugerir hipóteses explicativas ao que acontece nela. (...)". (TORRALBA, pág., 34).

O nome dos palhaços também remete a construções de imagens. Quando a palhaça Carrocinha se apresenta, provavelmente, a imagem formada pelo interlocutor é de um carro carregado de cachorros que ficarão encarcerados. Imagem nada agradável. Entretanto, esta mesma palhaça tem um frango de estimação que ela o trata como sendo seu filho. Oferecendo todo o amor possível. Assim, surge uma contradição. Os possíveis maus tratos junto com o Amor e o cuidado em uma mesma pessoa, isso permite uma relação dentro de uma lógica não dual. Ou isto ou aquilo. E sim, integrativa: Isto e aquilo. Tudo e Nada. O que tudo isto tem a ver com a inteligência naturalista? Essa não dualidade nada mais é que a percepção da conexão dos seres humanos com a natureza.

Podemos pensar na morte como o processo natural da vida e integrada à natureza.

História/ Exemplo prático vivenciado pela autora:

Dois palhaços acabam de realizar uma visita a pacientes da área oncológica de um hospital público. Ao fecharem a porta do quarto e se virarem para o corredor se depararam com uma técnica de enfermagem transportando uma maca com um paciente que acabava de morrer e estava a caminho do necrotério. Os palhaços a acompanharam até o elevador. Enquanto um deles, tocou uma música na rabeca, o outro emitiu som de pássaros. O silêncio angustiante daquele momento foi acolhido com a possibilidade de sons naturais.

"A inteligência espiritual abre a mente a uma constelação de perguntas que excedem as possibilidades das outras modalidades de inteligência. São as perguntas últimas que, de um modo espontâneo, emergem do ser humano quando não são reprimidas nem coagidas. Tais perguntas carecem de uma resposta definitiva por parte da ciência, mas nem por isso são absurdas ou estéreis. (...). estas últimas perguntas podem ser explicadas em sete categorias: (...). *Quem sou eu?* (...) *O que será de mim?* (...) *de onde venho?* (...) *qual o sentido da vida?* (...) *para que tudo?* (...) *porquê de tudo?* (...) *Deus existe?* *Onde está Deus?* (...) os modos e formas de dar respostas a cada uma delas variam segundo os contextos, as pessoas e situações históricas, mas em todo ser humano subsiste esse perguntar último, porque ele emerge de sua inteligência espiritual de modo espontâneo. (TORRALBA, pág., 59-60).

Essas indagações surgem para o entendimento de três questões básicas do processo de desenvolvimento humano: nascimento, vida e morte.

Para exemplificar este primeiro processo do nascimento, o relato será de uma visita a uma moça que gerou uma criança que viveu apenas um dia e ela estava internada na maternidade de um hospital privado. O segundo sobre a vida, será de uma visita a um idoso e sua família na ala da cardiologia de um hospital público e sobre a morte será de uma visita aos idosos residentes em uma ILPI mista.

Nascimento: Neste dia da visita, os dois palhaços passaram primeiro no posto de enfermagem para verificar a situação nos leitos e se havia alguma restrição de contato ou situação crítica importante de saber anteriormente. As enfermeiras sinalizaram uma sobre uma moça que havia perdido seu bebê na noite anterior e está muito abalada e ao lado dela, na internação, uma outra moça muito feliz com o nascimento de seu filho. A dupla pensou em um possível jogo da música inédita. Bateram na porta, pediram licença e entraram. Ambas consentiram a visita. Com isso, disseram que estavam ali para apresentar uma música inédita especialmente para elas e queriam saber a opinião sincera ao final antes de divulgar para amplo público. Um dos palhaços tinha como instrumento a escaleta e a outra o *ukulele*. Disseram que demoraram anos ensaiando e estavam ansiosos para apresentar. Se aqueceram, afinaram os instrumentos e a expectativa do público era da execução de uma música completa obviamente. Só que a apresentação se dá na sintonia dos dois instrumentos tocando apenas uma nota musical e fim. Eles agradecem. Na mais clara sinceridade, a moça que havia perdido o bebê sorri levemente com uma face de indignação e a outra logo sorri também e diz: Foi curta, né!? Mas valeu a pena! Os palhaços agradecem a sinceridade e reforçam que em um tempo curto ficaram felizes de viver aquele momento com elas. E foi assim que simbolicamente se lidou com a finitude de uma criança recém-nascida.

Vida: Em um corredor do hospital, na ala da cardiologia, dia de sábado, horário de visita, os palhaços estavam sendo solicitados para vários jogos entre as pessoas que por ali estavam. Até que em determinado momento, uma senhora sai de um dos quartos e caminha rapidamente para o balcão da enfermagem solicitando ajuda para seu pai que estava internado há três dias. Imediatamente, o carrinho com o desfibrilador é acionado e a moça e sua acompanhante de quarto são convidadas a aguardar lá fora. A moça se sentou na cadeira trazida pela técnica de enfermagem e seu corpo começou a se curvar. Seu pai estava tendo uma provável parada cardíaca. Na boa vontade de acolhê-la, as pessoas foram se acumulando ao seu redor, quase não deixando o ar passar. Serpentina viu aquela situação e iniciou um jogo de abrir espaço para o ar passar. Chegando próximo a ela, começou a balançar a saia do vestido como um grande leque, oferecendo um ar, um alento naquele momento. O outro palhaço a tocou, ajoelhou ao seu lado e olhou em seus olhos dizendo “Estamos aqui com você. “A acompanhante agradeceu e recebeu o alento, e foi assim que aos poucos, o ar foi entrando novamente em circulação tanto lá dentro do quarto

para o paciente, quanto lá fora para os familiares. O pai da moça não faleceu naquele dia. Respirou durante alguns dias até sua última expiração. Como descreve ARANTES (2019),

"O sopro vital corresponde ao elemento ar, que nos foi emprestado por Deus (ou pelo Universo) para que realizássemos nossa missão na Terra. E, assim que estiver concluída, deveremos devolvê-lo a quem nos emprestou." (pág.89)

Morte: Duas palhaças entraram em um dos quartos da ILPI. Lá continham oito camas, sendo que as quatro mais distantes da porta estavam ocupadas por 4 idosos. 3 acordados e um dormindo. Essa foi a primeira percepção. Elas foram se aproximando tocando uma música mais branda, para não atrapalhar o descanso do idoso e à medida que isso acontecia mais detalhes foram sendo percebidos. Ao chegarem perto do idoso adormecido, acharam estranho não ter travesseiro na cama, suas pernas estavam bem esticadas e unidas, seus braços com as mãos entrelaçadas em frente ao peito, olhos bem fechados e a boca levemente, quase nada, aberta. Foi então que durante a cantoria, perceberam que o idoso não demonstrava sinais de movimentos respiratórios. Finalizaram os jogos musicais com os outros três idosos e foram logo avisar à equipe do local o que tinham percebido. A visita ocorreu às 15h de um sábado. Aquele idoso adormecido havia falecido naquele dia, pela manhã às 8h. A partir desse relato, as palhaças e a psicóloga que acompanhavam o grupo decidiram que não podiam ignorar este fato. Foi então que em diálogo com a equipe de cuidadoras que estavam ali, entenderam que a situação dizia de como que cada pessoa presente estava lidando com a morte do idoso. Desde a equipe de não ter conhecimento do que se fazer com o corpo, tanto de como agir perante os outros idosos e principalmente dos rituais possíveis naquele momento. Após esta interlocução constituiu-se um outro ambiente para aquele espaço. O corpo estava mais bem acomodado na cama. O quarto foi isolado. Os idosos que queriam se despedir foram ao local, cada um à sua forma demonstrando sua gratidão pela convivência em vida e bônus para a vivência da passagem. As cuidadoras foram acolhidas pela psicóloga que as orientou quanto aos procedimentos necessários e a visita se alongou até que o carro fúnebre chegassem ao local. Os cuidados paliativos continuam mesmo após a morte da pessoa, sendo direcionado para os profissionais e familiares.

## 5 | CONCLUSÃO

Podemos concluir que o profissional palhaço, ao realizar visitas aos idosos que estão em cuidados paliativos cria uma atmosfera diferenciada que permite o desenvolvimento e a manifestação das múltiplas inteligências humanas que potencializam a saúde e a qualidade de vida dessas pessoas.

Sendo planejadas e dialogadas com a equipe de saúde interdisciplinar favorece também uma ampliação de conhecimentos agregadores nos cuidados paliativos. A adesão ao tratamento, o lidar com a finitude e a dor, a valorização de cada segundo de vida, a

firmeza e leveza na comunicação com a família, a união de diversos atores envolvidos no processo de saúde e o olhar para o idoso de forma humana incentivando a autonomia dos pacientes são potencializados por meio das visitas de palhaços.

Reforçando que isso ocorre com esplendor quando o profissional tem a base formativa e está capacitado para executar tal ação. Afinal a escolha por trabalhar em uma equipe de cuidados paliativos passa também por uma escolha de lidar com a finitude humana diariamente. Como cita KÜBLER-ROSS (1998),

"Observar a morte em paz de um ser humano faz-nos lembrar uma estrela cadente. É uma entre milhões de luzes do céu imenso, que cintila ainda por breve momento para desaparecer para sempre na noite sem fim. (...) Poucos dentre nós vivem além dos setenta anos; ainda assim, neste curto espaço de tempo, muitos dentre nós criam e vivem uma biografia única, e nós mesmos tecemos a trama da história humana" (pág.282)

## REFERÊNCIAS

ARANTES, A. **A morte é um dia que vale a pena viver.** Rio de Janeiro: Sextante, 2019. 192p. ISBN 978-85-431-0720-2.

BATIGÁLIA, F. JÚNIOR, R. ROSSI, I. **Palhaçoterapia:** alteração do perfil álgico e emocional de pacientes geriátricos hospitalizados. Arquivos de Ciências da Saúde, Journal of Health Sciences. Supl.23, n.1 pág.17, 2016.ISSN 1807-1325/e-ISSN 2318-3691.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Área Técnica de Saúde do Idoso. **Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento.** Brasília: Ministério da Saúde, 2010. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

**ESTATUTO do Idoso:** lei federal nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Brasília, DF: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2004.

GARDNER, H. **Inteligências Múltiplas:** A Teoria na Prática. Artes Médicas. Porto Alegre, 1995.

KÜBLER-ROSS, E. **Sobre a morte e o morrer:** o que os doentes terminais têm para ensinar aos médicos, enfermeiras, religiosos e aos seus próprios parentes. Tradução de Paulo Menezes- 8ª edição. Editora Martins Fontes, São Paulo, 1998.

MASSETI, M. **Ética da alegria no contexto hospitalar.** Ilustração de Paulo Von Poser - Rio de Janeiro: MMD, 2011. ISBN 978-85-65800-00-6

PIRES W, et al. **Efeito da intervenção clown no padrão de depressão de idosos em instituição de longa permanência.** Ciencia y Enfermería, vol. XXI, núm. 2, agosto, 2015, pp. 99-111.Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

**PORTARIA Nº 849, de 27 de março de 2017.** Disponível em [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt0849\\_28\\_03\\_2017.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt0849_28_03_2017.html). Acesso em 13/10/2020.

TENÓRIO, R.L. **Intervenções lúdicas e qualidade de vida:** estudo descritivo entre idosos da região nordeste de Belo Horizonte, Minas Gerais. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação da CAPES. Escola de Enfermagem, UFMG, 2010. Área de concentração: Ciências da Saúde. Orientadora: Dra. Elenice Dias Ribeiro de Paula Lima. 132p.

TORRALBA, F. **Inteligência espiritual;** tradução de João Batista Kreuch.2. ed- Petrópolis, RJ: Editora Vozes,2013.

# CAPÍTULO 9

## PERCEPÇÃO DOS CUIDADORES DE IDOSOS PERANTE A ATUAÇÃO DO TERAPEUTA OCUPACIONAL

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 28/07/2021

**Thais Torri Bottari**

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM),  
Santa Maria, RS, Brasil.  
<https://orcid.org/0000-0001-8069-0248>

**Aline Sarturi Ponte**

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM),  
Santa Maria, RS, Brasil.  
<https://orcid.org/0000-0003-4775-3467>

**Kayla Araújo Ximenes Aguiar Palma**

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM),  
Santa Maria, RS, Brasil.  
<https://orcid.org/0000-0002-3778-1598>.

**RESUMO:** Analisar a percepção dos cuidadores formais e informais perante a atuação do terapeuta ocupacional na área da gerontologia, investigando a compreensão acerca da atuação e importância deste profissional na atenção ao idoso com alterações em seu desempenho ocupacional. Abordagem qualiquantitativa, os dados foram coletados por um questionário sociodemográfico e uma entrevista semiestruturada, e interpretados a partir da Análise de Conteúdo. Participaram 15 cuidadores de idosos, a maioria mulheres; média de idade de 43,6 anos; a maioria tinha Ensino Médio Completo; eram cuidadores informais; não tinham vínculo de parentesco; realizavam a função a mais de um ano; dividiam está e; referiram conhecer a Terapia Ocupacional.

Observou-se que os cuidadores tem dificuldades para compreender o termo Terapia Ocupacional e que o terapeuta ocupacional é um profissional que apoia o cuidador emocionalmente, no manejo diário e com orientações técnicas sobre o cuidado. Observa-se que o terapeuta ocupacional atuante na área da gerontologia além da atenção em saúde prestada ao idoso, também pode contribuir para o cuidado da saúde do cuidador.

**PALAVRAS - CHAVE:** Cuidadores; Idosos; Terapeutas Ocupacionais.

PERCEPTION OF OLDER CAREGIVERS BEFORE THE OCCUPATIONAL THERAPY

**ABSTRACT:** To analyze the perception of formal and informal caregivers before the performance of the occupational therapist in the gerontology area, investigating the understanding about the performance and importance of this professional in the attention to the elderly with alterations in their occupational performance. Quali-quantitative approach, the data were collected by a sociodemographic questionnaire and a semi-structured interview, and interpreted from the Content Analysis. 15 caregivers of elderly participated, most of them women; mean age was 43.6 years; most of them had completed high school; they were informal caregivers; they had no kinship; they performed the function for more than one year; they divided it and; they referred to know the Occupational Therapy. It was observed that the caregivers have difficulties to understand the term Occupational Therapy and that the occupational therapist is a professional who supports the caregiver emotionally, in the

daily management and with technical guidance about the care. It was observed that the occupational therapist acting in the gerontology area, besides the health care given to the elderly, can also contribute to the caregiver's health care.

**KEYWORDS:** Caregivers. Seniors. Occupational Therapists.

## 1 | INTRODUÇÃO

O acelerado processo de envelhecimento populacional e os recentes aumentos na expectativa de vida, principalmente entre pessoas com 60 anos ou mais, têm chamado atenção sobre as condições de saúde durante esses anos adicionais de vida e sobre a incidência futura de morbidade múltipla, disfuncional e mortalidade entre os idosos (BORGES et al., 2017).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nos países desenvolvidos, o envelhecimento populacional ocorreu em um cenário socioeconômico favorável, o que permitiu a expansão dos seus sistemas de proteção social. Nos países em desenvolvimento e, especificamente no caso brasileiro, o acelerado processo de envelhecimento está ocorrendo em meio a uma conjuntura recessiva e a uma crise fiscal que dificultam a expansão do sistema de proteção social para todos os grupos etários e, em particular, para os idosos (IBGE, 2015).

Visto o aumento real na expectativa de vida provocado pelos avanços tecnológicos e da medicina, podemos observar que as condições socioeconômicas e de assistência em saúde não acompanham o crescimento do número de idosos no Brasil. Verificando, portanto, um significativo aumento da prevalência de idosos acometidos de doenças crônicas degenerativas que demandam de cuidados e atenção em saúde, trazendo como consequência o aumento de custo para saúde pública (LADEIRA; MAIA; GUIMARÃES, 2017).

O comprometimento da capacidade funcional do idoso tem implicações importantes para a família, a comunidade, e também para o sistema de saúde e para a vida do próprio idoso, uma vez que a incapacidade ocasiona maior vulnerabilidade e dependência na velhice, contribuindo para a diminuição do bem-estar e da qualidade de vida dos idosos. Da mesma forma, o isolamento, as dificuldades de apoio familiar e social, o fato de idosos cuidarem de idosos, a pequena qualidade na satisfação das necessidades básicas, resultante do baixo poder econômico da maioria dos idosos, o escasso acesso à satisfação das necessidades de ordem cultural e educacional, contribuem para alteração das necessidades dos idosos (LADEIRA; MAIA; GUIMARÃES, 2017). Portanto, em algum momento das suas vidas, pelas restritas possibilidades de convivência, lazer e a diminuição da qualidade de vida, muitos idosos necessitam de cuidadores que deem suporte em seu cotidiano tanto nos aspectos físicos quanto emocionais.

Jesus, Orlandi e Zazzetta (2018, p. 2), destacam que os “cuidador de idoso é a

pessoa que assume a responsabilidade de cuidar, oferecer suporte e auxílio à pessoa necessitada". Esses cuidadores podem ser informais ou formais. O cuidador informal, ao contrário do formal, é aquele que desempenha cuidado não profissional e seu papel sem receber nenhuma remuneração, podendo ser pessoas da família, amigos e vizinhos. O cuidador formal é aquele que possui uma capacitação para o cuidado, está em amplo crescimento, desenvolvimento e busca por seus direitos profissionais (JESUS; ORLANDI; ZAZZETTA, 2018).

Os familiares que assumem o papel de cuidadores informais podem entrar em situação de crise, cujos principais sintomas são: tensão, constrangimento, fadiga, estresse, frustração, redução do convívio, depressão e alteração da autoestima, entre outros. Essa sobrecarga ou tensão pode acarretar problemas físicos, psicológicos, emocionais, sociais e financeiros, que acabam por afetar o bem-estar do doente e do cuidador (QUEIROZ et al., 2018). Esses cuidados implicam no modo como a família irá se organizar para que o idoso possa receber todo auxílio que necessita. Na maioria, o cuidador informal não possui capacitação e conhecimento necessário para cuidar de um idoso, necessitando de intervenções de profissionais que estejam qualificados para ofertarem o suporte e orientações necessárias às suas necessidades.

Devido as novas estruturas familiares, no futuro, muitos idosos estarão morando sozinhos ou com famílias cada vez mais nucleares, com poucos membros. Ademais, considerando a escassez de preparos adequados, essas famílias terão habilidades e formação limitadas para assistirem as demandas específicas de cuidado, o que as tornaria incapazes de exercer o papel de cuidador, por isso a procura por Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) tende a aumentar. Esses aspectos contribuem para que novas formas de atenção e cuidado devam ser proporcionadas aos idosos (PAVARINI et al., 2008). O terapeuta ocupacional, em sua área de atuação, encontra a gerontologia como especialidade, segundo o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) na resolução nº 477 de 20 de dezembro de 2016 que reconhece e disciplina a especialidade profissional de Terapia Ocupacional em gerontologia (COFFITO, 2016). Portanto, tratando-se do público idoso, a Terapia Ocupacional é uma profissão que integra o programa de reabilitação e ações preventivas, estando intimamente relacionada com a complexidade do sujeito (CARVALHO, 2003).

Segundo Lopes e Leão (2002), o Terapeuta Ocupacional se diferencia de outros técnicos ao utilizar a atividade, analisando e adaptando-a, no momento de sua execução, bem como busca lidar com o indivíduo a partir de suas demandas, a fim de atender às suas necessidades, observando a dinâmica das suas relações com as outras pessoas, com o seu trabalho e com a sua atividade. São esses profissionais que tem o conhecimento para adentrar no cotidiano do sujeito e investigar suas necessidades e dificuldades, potencializando a vida e a tomada de decisões importantes para seu cotidiano, com autonomia e independência. São capacitados para realizar reabilitação em diversos

contextos e necessidades, identificando seus potenciais e utilizando-os para o processo.

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar a percepção dos cuidadores formais e informais perante a atuação do terapeuta ocupacional na área da gerontologia, investigando a compreensão acerca da atuação e importância deste profissional na atenção ao idoso com alterações em seu desempenho ocupacional.

## 2 | METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como quali-quantitativa. Neste estudo realiza-se uma reflexão crítica sobre o significado da Terapia Ocupacional para os cuidadores de idosos. Como critério de inclusão, os participantes deste estudo deveriam ser cuidadores de idosos formais ou informais, maiores de 18 anos, indicados pelo Programa de Apoio a Cuidadores da Terapia Ocupacional – PACTO (projeto de extensão vinculado ao curso de Terapia Ocupacional de uma Universidade localizada no interior do Rio Grande do Sul, sob o número do registro 042936) e/ou pela Associação Brasileira de Alzheimer (ABRAZ) Sub-regional com sede em um município do interior do Rio Grande do Sul, entre outros cuidadores que não fazem parte de nenhum programa, que tiveram ou não atendimento com terapeutas ocupacionais que atuam no município onde foi realizado o estudo. A opção de convidar cuidadores, cujos idosos não recebem atendimento de terapeutas ocupacionais se deu por querer investigar o que esses cuidadores compreendem sobre a profissão e seus benefícios tanto para os cuidadores quanto para os idosos. Além disso, a opção deve-se também por poder cadastrar esses cuidadores no programa PACTO, para que assim eles possam receber assistência.

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário sociodemográfico e uma entrevista semiestruturada. O questionário sociodemográfico buscou identificar questões relacionadas ao sexo, idade, escolaridade, renda, além de outras informações sobre a função de cuidador, como o tempo que exerce a função de cuidar, se divide ou não a função, tempo de cuidado. A entrevista semiestruturada era constituída por perguntas abertas que buscavam compreender a percepção do cuidador quanto o conhecimento da profissão de Terapia Ocupacional. As entrevistas ocorreram individualmente, com data e local previamente combinado com o participante. Para preservar o anonimato dos participantes, os fragmentos de suas falas estão codificados como: Cuidador 1, Cuidador 2 e assim sucessivamente.

Os dados foram armazenados no *Microsoft Office Excel* 2010 e a análise foi processada no *Software Statistica* 9.1. Foi realizada a análise descritiva univariada dos dados, considerando um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). Os dados qualitativos, obtidos através da entrevista semiestruturada foram analisadas a partir do método denominado Análise de Conteúdo, técnica de análise dados escritos proposta por Bardin (2009).

O estudo respeitou os preceitos éticos apontados na Resolução n. 466/12, sendo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da universidade onde ocorreu este, sob o parecer nº 048843.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise dos dados foram criadas três categorias, são elas: a caracterização dos cuidadores de idosos; compreensão do termo Terapeuta Ocupacional e; o que a profissão contribui na vida do cuidador.

#### 3.1 Categoria 1 – A CARACTERIZAÇÃO DOS CUIDADORES DE IDOSOS

Participaram deste estudo 15 cuidadores, deste total 14 (93,4%) são do sexo feminino (Tabela 1). Quanto a prevalência do sexo feminino, foram encontrados cinco estudos nacionais que corroboram os dados do presente estudo (JESUS; ORLANDI; ZAZZETTA, 2018; QUEIROZ et al., 2018; PONTE; FEDOSSE, 2016; LEITE et al., 2017; PONTE; FEDOSSE, 2019). Este dado reforça que o ato de cuidar é um papel historicamente desempenhado pelas mulheres, mesmo com todas as transformações, ocorridas nas últimas décadas, nos papéis familiares, as mulheres continuam sendo responsáveis por desempenhar o ato de cuidar (PONTE; FEDOSSE, 2016). A partir disso, pode-se dizer que o resultado dos questionários mostra que a predominância do feminino no cuidado ainda é algo presente, embora, no mundo contemporâneo, as mulheres já ocupem papéis semelhantes aos dos homens na sociedade.

A média de idade dos cuidadores deste estudo foi de 43,6 anos, sendo a idade mínima de 22 anos e a máxima de 63 anos. Está aproximou-se da apresentada por três estudos nacionais (JESUS; ORLANDI; ZAZZETTA, 2018; QUEIROZ et al., 2018; PONTE; FEDOSSE, 2016) estes referem que as médias idade dos participantes foram 56,5, 57,51 e 52,6 anos respectivamente. A partir da média de idade, pode-se observar que estes são adultos jovens que desempenham o ato de cuidar.

| Variáveis                            | Frequência (n) | Percentual (%) |
|--------------------------------------|----------------|----------------|
| <b>Sexo</b>                          |                |                |
| <b>Feminino</b>                      | 14             | 93,4           |
| <b>Masculino</b>                     | 1              | 6,6            |
| <b>Escolaridade</b>                  |                |                |
| <b>Ensino Fundamental Incompleto</b> | 2              | 13,3           |
| <b>Ensino Fundamental Completo</b>   | 2              | 13,3           |
| <b>Ensino Médio Completo</b>         | 6              | 40,1           |
| <b>Ensino Técnico</b>                | 3              | 20             |
| <b>Pós-Graduação</b>                 | 2              | 13,3           |

| <b>Cuidador Formal/Informal</b>      |    |      |
|--------------------------------------|----|------|
| <b>Cuidador Formal</b>               | 5  | 33,3 |
| <b>Cuidador Informal</b>             | 10 | 66,7 |
| <b>Parentesco</b>                    |    |      |
| <b>Sim</b>                           | 7  | 46,6 |
| <b>Não</b>                           | 8  | 53,4 |
| <b>Tempo que exerce a função</b>     |    |      |
| <b>Mais de um ano</b>                | 14 | 93,4 |
| <b>Menos de um ano</b>               | 1  | 6,6  |
| <b>Divide a função de Cuidador</b>   |    |      |
| <b>Sim</b>                           | 12 | 80   |
| <b>Não</b>                           | 3  | 20   |
| <b>Conhece a Terapia Ocupacional</b> |    |      |
| <b>Sim</b>                           | 10 | 66,6 |
| <b>Não</b>                           | 5  | 33,4 |

Tabela 1 – Representação dos dados obtidos com os questionários sociodemográficos (n=15).

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto a escolaridade, pode-se observar que a maioria dos participantes tem Ensino Médio Completo (40,1%), conforme demonstra a Tabela 1. Os dados apresentados nos estudos de Queiroz et al. (2018) e Leite et al. (2017), demonstram um nível escolar que se aproxima aos descritos neste estudo, sendo de 10 a 19 e 10 a 12 anos de estudo, respectivamente. Já nos estudos de Jesus, Orlandi e Zazzetta (2018) e Ponte e Fedosse (2016) os participantes apresentaram níveis de escolaridade mais baixos, sendo de 1 a 4 anos e Ensino Fundamental Incompleto, respectivamente.

Ressalta-se que o nível de escolaridade dos cuidadores pode influenciar na qualidade da assistência ao idoso, uma vez que o cuidador precisa seguir dietas, ler bulas de remédios, entender dosagens e via de administração para melhor prover o cuidado, além da valorização e conscientização sobre a importância na prevenção de doenças na terceira idade. Para tanto, é importante conhecer a escolaridade dos cuidadores, pois são eles que colhem as informações junto aos idosos e as repassa ao terapeuta ocupacional ou a outros profissionais da saúde. A educação em saúde, neste ponto, está muito ligada à capacidade de aprendizagem das pessoas, revelando-se como um laço de ligação entre seu cuidado e o cuidado ao outro. Assim, a escolaridade do sujeito, seja um cuidador primário ou mesmo secundário, influencia diretamente na assistência prestada.

A média da renda dos participantes deste estudo foi de R\$ 2,716,50. A renda referida pelos participantes deste estudo aproximou-se da descrita em dois estudos nacionais. No primeiro a renda referida pela maioria dos participantes foi de 1 a 3 salários mínimos (62,8%) (QUEIROZ et al., 2018). Em outro, a maioria dos participantes declararam uma renda

entre R\$800,00 a R\$3.000,00 (42%) (LEITE et al., 2017). Neste estudo, a escolaridade dos participantes não apresentou estar intrinsecamente ligada a renda dos mesmos, já que alguns cuidadores não possuem ensino médio completo e chegam a ganhar salários maiores dos que possuem uma escolaridade mais alta.

Dos quinze participantes, 10 (66,7%) são cuidadores informais (Tabela 1). O alto índice de cuidadores informais nesta pesquisa atenta para o fato de grande parte desses cuidadores entrarem em situação de crise, cujos principais sintomas são: tensão, constrangimento, fadiga, estresse, frustração, redução do convívio, depressão e alteração da autoestima, entre outros. Essa sobrecarga ou tensão pode acarretar problemas físicos, psicológicos, emocionais, sociais e financeiros, que acabam por afetar o bem-estar do doente e do cuidador, o que é o caso de muitos familiares que acabam exercendo a função de cuidadores (YAMASHITA et al., 2013).

A maioria dos cuidadores não eram parentes dos idosos (53,4%), conforme descrito na Tabela 1. Estes dados não corroboram ao descritos em três estudos nacionais, estes ressaltam que a maioria dos cuidadores participantes tinham algum grau de parentescos com os idosos cuidados (JESUS; ORLANDI; ZAZZETTA, 2018; QUEIROZ et al., 2018; LEITE et al., 2017). A maioria dos participantes deste estudo exerciam a função de cuidador a mais de um ano (46,6%) (Tabela 1), este dado aproxima-se das discussões apresentadas por Queiroz et al. (2018). No presente estudo a maioria dos cuidadores divide a função (80%) (Tabela 1), este dado assemelha-se aos dados apresentados nos estudos de Queiroz et al (2018), Leite et al. (2017). A divisão do ato de cuidar pode contribuir para uma condição de menor de sobrecarga para os cuidadores, reduzindo os efeitos negativos que envolvem o ato de cuidar e oferecer uma melhor qualidade de cuidado aos idosos (LEITE et al., 2017).

Quanto ao conhecimento da Terapia Ocupacional, pode-se observar que a maioria dos cuidadores (66,6%) conhece a profissão, conforme descrito na Tabela 1. O desconhecimento da Terapia Ocupacional pode ser atribuído a dificuldade da população em geral e, até mesmo, de outros profissionais da área da saúde de conceituar a profissão. O terapeuta ocupacional organiza as suas intervenções, essencialmente, a partir da subjetividade do ser humana, ou seja, suas atividades cotidianas, sua ligação com a vida, seu existir no mundo. Sendo assim, pode-se atribuir o desconhecimento da profissão a dificuldade de compreensão sobre o campo de atuação do terapeuta ocupacional (PÁDUA; MAGALHÃES, 2005).

Acredita-se que o desconhecimento dos cuidadores de idosos sobre a Terapia Ocupacional pode estar associada aos seguintes fatores: ser uma profissão relativamente nova no município onde ocorreu o estudo, ser pouco presente no cotidiano da maioria dos cuidadores residentes no mesmo e a inexistência do profissional na rede municipal de atenção à saúde, pois até o ano de 2019 o município não contava com o cargo. Ressalta-se os cuidadores de idosos que referiram conhecer o trabalho do terapeuta ocupacional,

são cuidadores de idosos que mantém acompanhamento terapêutico ocupacional em estágios, programas e projetos de extensão ofertados por uma Universidade pública onde ocorreu este estudo.

### **3.2 Categoria 2 – COMPREENSÃO DO TERMO: TERAPEUTA OCUPACIONAL**

As mudanças ocorridas durante a vida podem afetar aspectos físicos e cognitivos, estes interferem nas atividades cotidianas dos idosos. Frente a estas mudanças torna-se importante a atuação do terapeuta ocupacional, pois as intervenções deste profissional terão o objetivo de prevenir agravos e manter o equilíbrio das atividades cotidianas desempenhadas pelos idosos.

Os cuidadores de idosos participantes deste estudo foram questionados sobre a compreensão do termo terapeuta ocupacional. Dos quinze participantes, cinco responderam não ter nenhuma compreensão sobre o termo, seis ressaltaram que possuem pouca compreensão e quatro referiram que compreendem acerca do termo, como pode-se observar nas falas dos Cuidadores 8, 12 e 14.

*“[...]possuo nenhuma compreensão acerca da profissão, mas acho que seja algo na área da saúde, a palavra é difícil de decifrar”* (Cuidador 8).

*“[...]compreendo o termo. A Terapia Ocupacional é a ampliação dos espaços de saúde, no dia a dia dos pacientes. Empregar atividades de trabalho ao tratamento físico ou mental, sempre estimulando pelo bem-estar do paciente”* (Cuidador 12).

*“[...]possuo pouca compreensão, comprehendo a terapia ocupacional como um auxílio na doença, ocupação da cabeça, passatempo, uma profissão da área da saúde”* (Cuidador 14).

Segundo Almeida (2009), o terapeuta ocupacional adota como premissa, seja em programas com enfoque preventivo, recuperativo ou adaptativo, o reforço das capacidades do idoso. Dessa forma, estimula, ao máximo, o uso e ampliação de recursos próprios do idoso como motivações, estratégias, movimentos e sentidos a serem complementados basicamente pela redução das demandas do ambiente, dispositivo auxiliar e/ou assistência quando necessário.

Quando questionados sobre a compreensão dos objetivos das atividades realizadas pelo terapeuta ocupacional, os cuidadores se retêm a seguinte definição, manter o idoso em ocupação. A maioria dos cuidadores não conseguiram descrever com clareza os objetivos da profissão, relacionando a mesma aos seguintes termos: ocupação, distração ou passatempo. Este dado demonstra que os cuidadores não compreendem os objetivos das atividades propostas. Os cuidadores referiram que os terapeutas ocupacionais explicam o objetivo das atividades, mas, muitas vezes, esta é direcionada somente aos idosos e que quando apresentam a profissão usam palavras de difícil compreensão. Conforme observa-se nos relatos dos Cuidadores 7 e 11.

*“ [...] acho que é para ocupar a cabeça, passar o tempo, manter ocupado”*  
(Cuidador 7).

*“ [...] entendo que o profissional utiliza de atividades que melhoram as práticas cotidianas dos idosos”* (Cuidador 11).

Ressalta-se que os relatos destacados são de duas cuidadoras que conhecem a Terapia Ocupacional, porém tem visões e opiniões diferentes sobre a profissão. Uma consegue remeter algo sobre o termo Terapia Ocupacional por conta do nome que a profissão carrega (Cuidador 7), já a outra cuidadora parte do conceito das atividades de vida diária como melhora do cotidiano do sujeito (Cuidador 11). Os estudos de Caniglia (2005), confirmam o papel dos terapeutas ocupacionais no cotidiano do indivíduo. A autora explica ainda que a Terapia Ocupacional tem como objeto de intervenção a ocupação humana e, por isso, apresenta como especificidades do processo terapêutico Atividades da Vida Diária (AVD), Atividades da Vida Prática (AVP), criação de projetos práticos, avaliação, reorganização, ressignificação, instrumentalização e fortalecimento da vida ocupacional de forma a proporcionar uma maior autonomia e independência do sujeito, nas suas dimensões de trabalho, lazer, automanutenção, etc.

### **3.3 Categoria 3 – O QUE A PROFISSÃO CONTRIBUI NA VIDA DO CUIDADOR**

As intervenções terapêuticas ocupacionais baseiam em um trabalho conjunto com o paciente e seus familiares, fazendo com que todos participem do processo terapêutico e da melhoria das condições de vida. Para Pontes e Polatajko (2016), o terapeuta ocupacional tem a sua prática centrada no cliente, sendo assim, nesta perspectiva este profissional reconhece os desejos e necessidades do sujeito na construção dos projetos terapêuticos, fazendo do cliente, também, um responsável pela melhora da sua condição de saúde.

De acordo com Montezuma, Freitas e Monteiro (2008), o cuidador representa o elo entre paciente/família e equipe multiprofissional. O terapeuta ocupacional tem o cuidador de idosos como um importante aliado do processo de acompanhamento terapêutico, pois é o cuidador a pessoa que têm maior proximidade e sabedoria sobre peculiaridades do idoso. Sendo estas informações de suma importância para a construção de um projeto de intervenção terapêutico ocupacional.

Além de ajudar com informações sobre o idoso, o cuidador também pode se tornar um aliado do processo terapêutico ocupacional, auxiliando na estimulação do idoso, nos aspectos determinados pelo terapeuta e colocando em prática as orientações técnicas de cuidado passadas pelo profissional. Partindo desse pressuposto, os cuidadores foram questionados sobre o que a profissão contribui na vida do cuidador. Dentre as alternativas, os cuidadores participantes relacionaram a contribuição da profissão ao “apoio emocional”, “apoio no manejo diário” e “orientações técnicas sobre o cuidado”, conforme referido pelos Cuidadores 3, 9, 12 e 14.

*“[...] Contribui no aumento da autoestima, alguém que olha pra gente também, não só para o idoso”* (Cuidador 3).

*“[...] Me orientaram sobre como dar banho nele, na questão da memória dele também”* (Cuidador 9).

*“a terapia ocupacional ajuda o cuidador tornando os participantes mais independentes, que para certas situações eram totalmente dependentes dos cuidadores”* (Cuidador 12).

*“[...] Me orientaram sobre como cuidar dela, compreender o idoso e também a evolução do idoso pode facilitar o meu dia a dia”* (Cuidador 14).

A pessoa que está no papel do cuidador, habitualmente, assume-se variadas tarefas e torna-se a única da família a exercer esse cargo. Ressalta-se que na maioria das vezes, a pessoa que assume este papel recebe-se pouco ou nenhum auxílio de outros familiares (FLORIANO; SCHARAMM, 2006). A função de cuidador em geral está vinculada a conflitos familiares, a falta de informação e preparo para desempenhar sua função de cuidador. Estes fatores podem gerar sobrecarga de trabalho, prejudicando o cuidador física, psíquica e emocionalmente, pois o ato de cuidar envolve desde a execução de tarefas agradáveis e desagradáveis (JESUS; ORLANDI; ZAZZETTA, 2018)

Santos-Orlandi et al. (2017), ressaltam em seu estudo que a função de cuidador pode influenciar negativamente na condição de saúde da pessoa que a exerce. Pois o cuidador enfrenta em seu cotidiano mudanças constantes em decorrência das particularidades que envolvem o cuidado, está realidade pode gerar sobrecarga e ocasionar depressão, ansiedade, insatisfação com a vida, agravamento de doenças e risco de adoecimento. No estudo realizado por Leite et al. (2017), os cuidadores participantes referiram os seguintes comprometimentos de saúde: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Artrose, Problemas na Coluna, Diabetes Mellitus, Cardiopatias, Osteoporose, Hipotiroidismo, Deficiência de Vitaminas, Hipercolesterolemia, Parkinson, Herpes Zoster, Nódulos na Tireoide, Gastrite, Depressão e Fibromialgia, Transtorno de Ansiedade, Isquemia, Labirintite, Doença de Alzheimer, Prostatite, Cálculo renal e Transtorno Obsessivo Compulsivo.

O tempo dedicado para a função de cuidador e o grau de dependência os idosos cuidados podem ser fatores determinantes para o desenvolvimento destas doenças. Cerqueira e Oliveira (2002), ressaltam que é de suma importância o desenvolvimento de programas destinados para a prevenção de efeitos negativos na saúde do cuidador e um trabalho de promoção da qualidade de vida deste.

Alguns cuidadores participantes que possuem contato com terapeutas ocupacionais, referiram-se aos benefícios que a profissão proporciona como, por exemplo, convívio social, não somente aos idosos, mas também aos cuidadores, pois no momento do atendimento podem sair do papel de cuidar, conforme referido pelo Cuidador 9.

*“[...] é um momento onde posso me distanciar do papel de cuidadora. Um momento de distração para mim. [...]Gosto de vir aqui, pois ele se sente bem. Realiza as atividades sozinho.”* (Cuidador 9).

Segundo Luzzardo e Waldman (2004), no Brasil, apesar da Política Nacional do Idoso (PNI), não existe um programa governamental direcionado para o idoso dependente e, mesmo que seja ressaltado pela Constituição Federal, PNI e Política Nacional de Saúde do Idoso (PNSI) que é dever e responsabilidade da família prestar cuidado ao idoso em relação ao atendimento de suas necessidades. Mas pode-se perceber que estes documentos não descrevem nenhum sistema de apoio às famílias, nem definição das responsabilidades das instâncias de cuidados informais na prática, deixando o cuidador familiar sem um auxílio mais direcionado.

Dante destas considerações, o estudo aponta que o cuidador acaba adoecendo, devido à sobrecarga e estresse entre outros fatores que decorrem do ato constante e prático do cuidar. Daí a necessidade de um suporte através de programas educativos, de apoio e de suporte psicoemocional, como o caso das ações desenvolvidas pelo PACTO juntamente ao profissional de Terapia Ocupacional. Este projeto de extensão realiza ações sobre manejo e cuidados diários com o idoso e, também orienta o próprio cuidador a como cuidar da sua saúde. Considerando tais aspectos, cuidar de quem cuida passa a ser uma necessidade real, designada aos profissionais de saúde. Frente a este contexto, Almeida (2009), refere que a intervenção o terapêutica ocupacional envolve o conhecimento e o contato direto com a dinâmica da família, assim, este profissional tem condições de propor intervenções que influenciem nos processos saúde/doença dos idosos e assim, ajudar os cuidadores a lidar com a sobrecarga emocional e ocupacional gerada pelo cuidado oferecido.

## 4 | CONCLUSÃO

A partir dos dados apresentados neste estudo, observa-se que a maioria dos cuidadores participantes eram mulheres, adultas jovens, com Ensino Médio Completo. A maioria dos participantes eram cuidadores informais, não tinham vínculo de parentesco, estavam na função a mais de um ano, dividia a tarefa de cuidador e referiu conhecer a Terapia Ocupacional.

Observou-se, no decorrer do estudo a necessidade de o terapeuta ocupacional explicar de forma mais clara o trabalho desenvolvido pela profissão e tirar dúvidas sobre a mesma, sobre os procedimentos e técnicas propostas em atendimentos com um discurso de fácil para compreensão dos idosos e dos cuidadores. Para que, dessa forma, a profissão possa ser cada vez mais reconhecida, sólida e valorizada por aqueles que a utilizam e dela se beneficiam.

Durante a execução das entrevistas, as respostas variaram quanto à diversidade nos aspectos culturais e de conhecimento adquirido durante a função de cuidar, divergindo, portanto, a percepção entre os participantes estudados. De modo geral, os participantes demonstraram e apontaram os aspectos subjetivos quanto ao conhecimento sobre a Terapia

Ocupacional, trazendo como conceito da profissão memórias e percepções observadas nos atendimentos ou conhecimento adquirido de outras formas como, por exemplo, em notícias, reportagens, redes sociais, etc. Ressalta-se que para os cuidadores participantes que apresentaram pouco ou nenhum entendimento sobre a profissão, a pesquisadora realizou explicações sobre a profissão e a importância do terapeuta ocupacional não somente na saúde do idoso, mas também em outras áreas de atuação.

Os cuidadores participantes deste estudo referiram que o terapeuta ocupacional contribui para o apoio emocional, no manejo diário e com orientações e técnicas sobre o cuidado diário. Frente a estes dados percebe-se a necessidade de realizar ações de atenção à saúde do cuidador e ao apoio a ele e à família, indagando aos profissionais a possibilidade de criação de uma rede de suporte ao cuidador familiar, bem como aos cuidadores que acompanham o trabalho da Terapia Ocupacional com os idosos, os quais relataram que os atendimentos em terapia ocupacional deveriam ser realizados mais vezes na semana.

O presente estudo não tem a intenção de concluir a discussão sobre a temática, e sim instigar que o profissional terapeuta ocupacional faça uma reflexão sobre como está definido a sua profissão e quais os termos e linguagem está utilizando para tornar compreensível a Terapia Ocupacional para os seus usuários, familiares e/ou cuidadores. Assim, demonstra o desejo de que sejam realizados novos estudos sobre a temática. Este contribui ao enfocar a compreensão dos cuidadores sobre a profissão terapeuta ocupacional, sendo esta uma temática ainda pouco discutida. Apesar de ainda serem incipientes os estudos que envolvam a percepção do cuidador de idosos em relação a profissão de Terapia Ocupacional, esse fato não foi considerado um limitante e sim um desafio necessário ao conhecimento trazendo o desejo de novos estudos para o aprimoramento e conhecimento da profissão. Pode-se considerar um fator limitante deste estudo o pequeno número de participantes pela indisponibilidade de tempo da pesquisadora ou dos participantes nos dias e horários disponíveis.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M.H.M.; SPÍNOLA, A.W.P.; LANCMAN, S. **Técnica Delphi: validação de um instrumento para uso do terapeuta ocupacional em gerontologia**. Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo; v. 20, n. 1, p. 49-58, 2009.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: edições 70, 2009.
- BORGES, E, et al. O envelhecimento populacional: um fenômeno mundial. In: DANTAS, E.H.M.; SANTOS, C.A.S (Eds). **Aspectos biopsicossociais do envelhecimento e a prevenção de quedas na terceira idade**. Joaçaba; Editora Unoesc; 2017.
- CANIGLIA, M. **Terapia Ocupacional - Um enfoque disciplinar**. Belo Horizonte: Ophicina de Arte & Prosa, 2005.

CARVALHO, A.F.T. **Terapia Ocupacional na complexibilidade do sujeito**. Rio de Janeiro: Rubio; 2003.

CERQUEIRA, A.T.A.R.; OLIVEIRA, N.I.L. **Programa de Apoio a Cuidadores: Uma Ação Terapêutica e Preventiva na Atenção à Saúde dos Idosos**. Revista Psicologia Universidade de São Paulo; v. 13, n. 1, p. 133-150, 2002.

COFFITO. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. **Resolução n. 477, de 20 de dezembro de 2016** – Reconhece e disciplina a especialidade profissional de Terapia Ocupacional em Gerontologia e dá outras providências. 2016. [citado 20 abr. 2020]. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=6306>.

FLORIANI, C.A, SCHRAMM, F.R. **Cuidador do idoso com câncer avançado: um ator vulnerado**. Cad. Saúde Pública, v. 22, n. 3, p. 527-534, 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2016/IBGE**. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

JESUS, I.T.M.; ORLANDI, A.A.S.; ZAZZETTA, M.S. **Sobrecarga, perfil e cuidado: cuidadores de idosos em vulnerabilidade social**. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia; v. 21, p. 199-209, 2018.

LADEIRA, J.S.; MAIA, B.D.C.; GUIMARÃES, A. Principais alterações anatômicas no processo de envelhecimento. In: DANTAS, E.H.M.; SANTOS, C.A.S (Eds). **Aspectos biopsicossociais do envelhecimento e a prevenção de quedas na terceira idade**. Joaçaba; Editora Unoesc; 2017.

LEITE, B. S, et al. **Relação do Perfil Epidemiológico dos Cuidadores de Idosos com Demência e a Sobrecarga do Cuidado**. Cogitare Enfermagem; v. 22, n. 4, p. 1-11, 2017.

LOPES, R.E.; LEÃO, A. **Terapeutas ocupacionais e os centros de convivência e cooperativas: novas ações de saúde**. Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo; v. 13, n. 2, p. 56-63, 2002.

LUZARDO, A.R.; WALDMAN, B.F. **Atenção ao familiar cuidador do idoso com doença de Alzheimer**. Acta Scientiarum Health Sciences; v. 26, n. 4, p. 135-145, 2004.

MONTEZUMA, C.A.; FREITAS, M.C.; MONTEIRO, A.R.M. **A família e o cuidado ao idoso dependente: estudo de caso**. Revista eletrônica de Enfermagem; v. 10, n. 2, p. 395-404, 2008.

PÁDUA, E.M.; MAGALHÃES, L.V. **Casos, memórias e evidências em Terapia Ocupacional**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2005.

PAVARINI, S.C.I, et al. **A arte de cuidar do idoso: Gerontologia como profissão**. Contexto Enfermagem; v. 14, n. 3, p. 398-402, 2005.

PONTE, A.S.; FEDOSSE, E. **Lesão Encefálica Adquirida: impacto na atividade laboral de sujeitos em idade produtiva e de seus familiares**. Ciência & Saúde Coletiva; v. 21, n. 10, p. 3171-3182, 2016.

PONTE, A.S.; FEDOSSE, E. **As transformações do cotidiano de familiares cuidadores de sujeitos acometido por Lesão Encefálica Adquirida em idade produtiva.** Distúrbios da Comunicação; v. 31, n. 3, p. 465-474, 2019.

PONTES, T.B.; POLATAJKO, H. **Habilitando ocupações: prática baseada na ocupação e centrada no cliente na Terapia Ocupacional.** Cadernos de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de São Carlos; v. 24, n. 2, p. 403-412, 2016.

QUEIROZ, R.S, et al. **Perfil sociodemográfico e qualidade de vida de cuidadores de idosos com demência.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia; v. 21, p. 357-66, 2018.

SANTOS-ORLANDI, A.A.D, et al. **Profile of older adults caring for other older adults in contexts of high social vulnerability.** Escola Anna Nery; v. 21, n. 1, p. 1-8, 2017.

YAMASHITA, C.H, et al. **Associação entre o apoio social e o perfil de cuidadores familiares de pacientes com incapacidades e dependência.** Revista Escola Enfermagem da Universidade de São Paulo; v. 47, n. 6, p.1359-66, 2013.

# CAPÍTULO 10

## ANÁLISE DOS ASPECTOS COGNITIVOS DE IDOSOS PARTICIPANTES DE UM GRUPO DE CONVIVÊNCIA DE UM MUNICÍPIO DA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL, RS, BRASIL

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 28/08/2021

**Eduardo Jardim Fagundes Villas Bôas**

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM),  
Santa Maria, RS, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0002-5244-133X>.

**Miriam Cabrera Corvelo Delboni**

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM),  
Santa Maria, RS, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0001-5049-4561>.

**Aline Sarturi Ponte**

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM),  
Santa Maria, RS, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0003-4775-3467>

**Kayla Araújo Ximenes Aguiar Palma**

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM),  
Santa Maria, RS, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0002-3778-1598>.

**RESUMO:** O envelhecimento da população mundial traz novos desafios para as diferentes áreas, em especial para a saúde fazendo emergir discussões sobre como promover o bem-estar no envelhecimento humano. O objetivo deste é analisar os aspectos cognitivos de idosos participantes de um grupo de convivência. Este estudo é de natureza descritiva, quanti-qualitativa; a amostra foi composta por idosos frequentadores do grupo de convivência do Serviço Social do Comércio (Sesc). Para a coleta de dados foi utilizado uma entrevista

semiestruturada e o *Addenbrooke's Cognitive Examination – Revised* (ACE-R). Participaram nove idosos, observa-se que a maioria são mulheres (66,6%), a média de idade foi de 71 anos, a maioria tem companheiro (55,6%), ensino fundamental completo (55,5%), dois filhos (44,4%) e mantém contato regular com estes (88,8%), a maioria tem renda acima de cinco salários mínimos (44,4%), o meio de locomoção mais referido foi a pé (77,7%). Em relação a condições cognitivas os idosos participantes apresentaram resultados satisfatórios no ACE-R. Os idosos participantes relacionaram a cognição a memória, ao conhecimento, as experiências vividas, a organização da rotina, aos sentimentos e a interação social. Consideram a sua memória relativamente boa e atribuem este resultado a sua participação em um grupo de convivência. Referem que este espaço é motivador, que contribui para a socialização, auto estima, diversão e para conhecer pessoas e lugares novos. Sendo assim, percebe-se que os idosos participantes apresentaram desempenhos significativos em relação à cognição, indicando que a participação em grupos de convivência pode melhorar o desempenho cognitivo dos idosos.

**PALAVRAS - CHAVE:** Cognição. Idosos. Grupos de convivência.

# ANALYSIS OF THE COGNITIVE ASPECTS OF ELDERLY PARTICIPANTS IN A COEXISTENCE GROUP OF A CITY IN THE CENTRAL REGION OF RIO GRANDE DO SUL, RS, BRAZIL

**ABSTRACT:** The world's ageing population brings new challenges for different areas, in particular for health, bringing out discussions on how to promote well-being in human ageing. The objective of this is to analyze the cognitive aspects of elderly participants in a coexistence group. This study is of descriptive, quanti-qualitative nature; the sample was composed by elderly participants of the coexistence group of the Commerce Social Service (Sesc). For the collection of data it was used a semi-structured interview and the Addenbrooke's Cognitive Examination – Revised (ACE-R). Nine elderly people participated, it is observed that the majority are women (66.6%), the average age was 71 years, the majority has a partner (55.6%), complete primary education (55.5%), two children (44.4%) and maintains regular contact with them (88.8%), the majority has income above five minimum wages (44.4%), the most referred means of locomotion was on foot (77.7%). Regarding cognitive conditions, the elderly participants presented satisfactory results in the ACE-R. The elderly participants related cognition to memory, knowledge, lived experiences, routine organization, feelings and social interaction. They consider their memory relatively good and attribute this result to their participation in a coexistence group. They say that this space is motivating, that it contributes to socialization, self esteem, fun and to meet new people and places. Thus, it is perceived that the elderly participants presented significant performances in relation to cognition, indicating that the participation in coexistence groups can improve the cognitive performance of the elderly.

**KEYWORDS:** Cognition. Elderly. Coexistence groups.

## 1 | INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população mundial traz novos desafios para as diferentes áreas de conhecimento, em especial para a da saúde. De acordo com a Organização Mundial de Saúde – OMS (2015) a população mundial com mais de 60 anos vai passar dos atuais 841 milhões para 2 bilhões até 2050, trazendo à tona discussões sobre como prevenir as doenças crônicas e promover o bem-estar da terceira idade (OMS, 2005).

Dante desta alteração demográfica fez-se necessário pensar políticas que visem o bem-estar e qualidade de vida da população que está envelhecendo. Frente a esta realidade, em 2005 a OMS criou a Política do Envelhecimento Ativo com a finalidade de auxiliar os governantes a pensar em estratégias para melhorar a qualidade de vida da população, especialmente das pessoas idosas (OMS, 2005).

Atualmente o termo envelhecimento ativo é entendido como o processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança. Segundo a definição apresentada pela OMS, a palavra “ativo” não se refere somente à capacidade de estar fisicamente ativo ou de fazer parte da força de trabalho, mas expressa a possibilidade de os idosos disporem de uma participação continua nas questões sociais, econômicas, culturais, espirituais e civis. Assim, o envelhecimento ativo tem como objetivo promover a

saúde mental e as relações sociais, aumentando a expectativa de uma vida saudável e a qualidade de vida para todas as pessoas, com foco na autonomia e independência durante o processo de envelhecimento (OMS, 2005).

Sabe-se que as capacidades funcionais são influenciadas pelas perdas dos processos cognitivos, como o tempo de reação, a memória de curto prazo, a memória de trabalho e a atenção. Spirduso (2005), aponta que estimular o processo cognitivo é essencial para promover a independência, autonomia e qualidade de vida dos idosos. Lousa (2016), acrescenta que a estimulação cognitiva permite o desenvolvimento das habilidades cognitivas necessárias para controlar e regular os pensamentos, emoções e ações, ressaltando que o funcionamento cognitivo do idoso está relacionado ainda com a sua saúde e bem-estar psicológico, sendo este um fator importante para o processo de envelhecimento ativo. Dentre os benefícios da estimulação cognitiva tem-se que as atividades promotoras de estimulação mental contribuem para a prevenção do declínio cognitivo (CHARIGLIONE; JANCZURA, 2013) e reduzem os riscos de desenvolvimento da doença de Alzheimer (WILSON et al, 2002).

Rabelo e Neri (2013), ressaltam que as intervenções em grupos são importantes para o cuidado com a população idosa, pois auxiliam no enfrentamento dos desafios do envelhecimento e na descoberta de suas potencialidades. Como benefícios deste tipo de intervenção Mendizábal e Cabornero (2004), apontam as trocas sociais, aprendizagens, estímulos das capacidades cognitivas, apoio emocional, favorecimento de sentimentos positivos, compartilhamento de preocupações, duvidas e medos, proporcionando assim soluções criativas para os problemas enfrentados no cotidiano dos idosos.

Os grupos de convivência se originaram a partir das experiências desenvolvidas na Europa nos anos 60 (PORTELLA, 2004). Já no Brasil, a primeira experiência de grupos de convivência ocorreu no Serviço Social do Comércio – SESC/Carmo em 1963, cuja cidade pioneira foi São Paulo (OLIVEIRA; CABRAL, 2004). Assim, Oliveira e Cabral (2004) apontam que o Serviço Social do Comércio (SESC) é um dos precursores desses grupos no Brasil, sendo um dos principais exponentes que mais crescem em relação ao número de instituições voltadas para o desenvolvimento de atividades com idosos. Camarano e Pasinato (2004) também se reportam à iniciativa pioneira do SESC São Paulo quanto à criação dos grupos de convivência de idosos no Brasil. De acordo com os autores, o SESC implementou centros de convivência em 25 estados brasileiros, o que representa um atendimento à cerca de 100 mil idosos.

A partir da década de 70, os grupos de convivência se multiplicaram no Brasil. De acordo com os autores, estes grupos podem ser tanto em centros de convivência, como clubes, associações comunitárias, paróquias, centros de saúde, grupos da terceira idade e instituições de ensino. Os grupos de convivência de idosos são espaços organizados e propícios à promoção da saúde e qualidade de vida, reconhecendo-os sobretudo no que diz respeito ao acesso às políticas sociais e aos direitos garantidos por lei (BORGES et al.,

2008).

Dante das reflexões apresentadas, este estudo tem como objetivo analisar os aspectos cognitivos de idosos participantes de um grupo de convivência.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza descritiva, quanti-qualitativa. Este estudo respeitou os preceitos éticos apontados na Resolução n. 466/12, sendo submetido e protocolado junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade onde este foi realizado e aprovado sob parecer número 3.046.810.

Este estudo foi realizado em uma unidade do Serviço Social do Comércio (Sesc) de um município do interior do Rio Grande do Sul. Neste espaço são realizadas atividades com foco na cultura, esporte, turismo, saúde, educação e ação social. Dentro das ações sociais do Sesc, encontra-se o Sesc Maturidade Ativa, que foi criado em 2003. Este grupo de convivência tem como objetivo promover a qualidade de vida e o envelhecimento ativo de idosos. No programa, os participantes reúnem-se para conviver, se divertir, confraternizar, aprender, desenvolver seus potenciais, além de realizar trabalhos comunitários e solidários. Trata-se de um movimento social organizado que tem por missão construir um novo significado social para o envelhecimento, valorizando o papel do idoso na sociedade contemporânea e estimulando a realização de trabalhos comunitários e a prática da responsabilidade social individual (SESC, 2017).

O grupo de Maturidade Ativa do Sesc conta com 125 idosos matriculados, sendo que destes apenas 80 possuem um cadastro ativo e participam das atividades oferecidas pela instituição. Dentro das possibilidades de atividades regulares oferecidas pelo grupo, estão: jogo de bocha, câmbio, canastra, dança, oficina de percussão, coral e Terapia Ocupacional. Estas atividades são ofertadas durante a semana, em ambos os turnos.

Para delinear a amostra do estudo foram respeitados os seguintes critérios de inclusão: i) idosos com idade igual ou acima de 60 anos; ii) de ambos os sexos, iii) participantes do grupo de convivência Maturidade Ativa do Sesc a mais de 6 meses; iv) que aceitem participar do estudo e; v) que tivessem disponibilidade e aceitassem receber a visita do pesquisador para apresentar a proposta do estudo e realização da coleta de dados. Os critérios de exclusão foram: i) apresentem condições sensoriais e cognitivas incompatíveis aos questionamentos do estudo; ii) idade inferior a 60 anos e; iii) não disponibilidade e aceitação em receber a visita do pesquisador.

A amostra deste estudo é uma amostra não probabilística intencional, sendo assim os participantes foram selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão e com a disponibilidade para participar da coleta de dados. Ressalta-se que antes de iniciar a coleta os objetivos do estudo foram apresentados ao grupo de idosos e aqueles que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(TCLE).

A coleta de dados ocorreu no mês de agosto de 2018 e os instrumentos utilizados foram um questionário sócio demográfico, uma entrevista semiestruturada e o *Addenbrooke's Cognitive Examination – Revised* (ACE-R). A coleta de dados foi realizada em três etapas, para possibilitar uma melhor compreensão por parte dos idosos e para evitar situações de desconforto ou sensação de cansaço para os mesmos. Assim, agrupou-se as questões que tangem ao perfil sócio demográfico na etapa 1, as questões que tangem os aspectos subjetivos às queixas de idosos quanto a sua cognição na etapa 2, e as questões que tangem os domínios cognitivos (atenção e orientação, memória, fluência, linguagem e habilidades visuais/espaciais) na etapa 3, sendo esse último medido pelo instrumento ACE-R.

Na etapa 1, questionário sócio demográfico, este avalia os indicadores de um envelhecimento bem-sucedido (LIMA-COSTA; BARRETO; GIATTI, 2003). Neste questionário são coletados dados demográficos relativos à: idade, sexo, número de filhos e netos. Com relação aos dados sociais, o levantamento comprehende: escolaridade, trabalho, profissão, situação previdenciária, renda familiar, arranjo conjugal, meio de transporte, religião, condição de moradia, limitação física, condição de saúde, administração de casa e capacidade para movimentação de conta bancária.

Na etapa 3, foi realizada uma entrevista semiestruturada. Nesta foram coletados os seguintes dados: i) o que você entende por cognição?; ii) você tem alguma queixa relacionada a sua cognição (memória, atenção, concentração)?; iii) como você descreve a sua memória nos dias de hoje? Dê uma nota; iv) quais os benefícios que a participação no grupo de convivência lhe proporciona?; v) você considera que o grupo ajuda a melhorar os aspectos cognitivos? Por que? e; vi) o que você entende por diversão (lazer)? Quais as principais atividades de lazer?

Na etapa 3, utilizou-se o ACE-R, foi traduzido, validado e revisado e adaptado transculturalmente para a população idosa brasileira em 2007. O ACE-R é um instrumento sensível para detectar demência em estágio leve, principalmente na discriminação entre Doença de Alzheimer e Demência Frontotemporal (CARVALHO; CARAMELLI, 2007).

O ACE-R consiste de uma bateria de avaliação cognitiva breve, que varia de 0 a 100 pontos, sendo 78 pontos a nota de corte para diagnóstico de Doença de Alzheimer. Possui cinco domínios, cada um com uma pontuação específica, que são eles: Atenção e Orientação (pontuação total de 18 pontos e nota de corte de 17 pontos); Memória (pontuação total de 26 pontos e nota de corte de 15 pontos); Fluência (pontuação total de 14 pontos e nota de corte de 8 pontos); Linguagem (pontuação total de 26 pontos e nota de corte de 22 pontos) e Visuo-Espacial (pontuação total de 16 pontos e nota de corte de 13 pontos) (CARVALHO; CARAMELLI, 2007).

Os dados quantitativos foram armazenados no *Microsoft Office Excel* 2010 e a análise foi processada no *Software Statistica* 9.1. Foi realizada a análise descritiva dos

dados, considerando um nível de significância de 5% ( $p<0,05$ ). Os dados qualitativos foram analisados seguindo os conceitos da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2009). Para preservar as identidades dos participantes, os trabalhadores foram codificados como “Participante 1”, “Participante 2”, “Participante 3” e assim consecutivamente com todos os entrevistados.

### 3 | RESULTADOS

Participaram deste estudo nove idosos frequentadores de um Grupo de Maturidade Ativa de uma unidade do Sesc. Destes a maioria dos idosos participantes é do sexo feminino (66,6%), as faixas etárias predominantes foram de 67 a 72 (33,3%) e 73 a 77 (33,3%) anos de idade, sendo que a média de idade foi de 71 anos. Em relação a situação civil a maioria dos participantes tinha um companheiro (55,6%). Ao serem questionados sobre o nível de escolaridade, observa-se que a maioria tem ensino fundamental (55,5%). A maioria dos participantes tem dois filhos (44,4%) e mantém contato regular com os filhos (88,8%). A maioria dos participantes tem a renda acima de cinco salários mínimos. Em relação à saúde, a maioria referiu ter algum problema de saúde (66,6%) (Tabela 1).

| Variável                      | Frequência (n) | Percentual (%) |
|-------------------------------|----------------|----------------|
| <b>Sexo</b>                   |                |                |
| <b>Feminino</b>               | 6              | 66,6           |
| <b>Masculino</b>              | 3              | 33,4           |
| <b>Faixa etária</b>           |                |                |
| <b>55 a 60</b>                | 1              | 11,1           |
| <b>61 a 66</b>                | 1              | 11,1           |
| <b>67 a 72</b>                | 3              | 33,3           |
| <b>73 a 77</b>                | 3              | 33,3           |
| <b>78 a 82</b>                | 1              | 11,1           |
| <b>Estado civil</b>           |                |                |
| <b>Possui companheiro</b>     | 5              | 55,6           |
| <b>Não possui companheiro</b> | 4              | 44,4           |
| <b>Escolaridade</b>           |                |                |
| <b>Ensino fundamental</b>     | 5              | 55,5           |
| <b>Ensino médio</b>           | 3              | 33,4           |
| <b>Superior</b>               | 1              | 11,1           |
| <b>Quantidade de filhos</b>   |                |                |
| <b>Nenhum</b>                 | 1              | 11,1           |
| <b>Um</b>                     | 3              | 33,4           |
| <b>Dois</b>                   | 4              | 44,4           |

|                                    |   |      |
|------------------------------------|---|------|
| <b>Quatro</b>                      | 1 | 11,1 |
| <b>Contato com os filhos</b>       |   |      |
| <b>Filhos visitam</b>              | 8 | 88,8 |
| <b>Não tem filhos</b>              | 1 | 11,1 |
| <b>Renda</b>                       |   |      |
| <b>Até 1 salário Mínimo</b>        | 3 | 33,4 |
| <b>De 1 a 2 salários mínimos</b>   | 1 | 11,1 |
| <b>De 3 a 4 salários mínimos</b>   | 1 | 11,1 |
| <b>Acima de 5 salários mínimos</b> | 4 | 44,4 |
| <b>Tem problema de saúde</b>       |   |      |
| <b>Sim</b>                         | 6 | 66,6 |
| <b>Não</b>                         | 3 | 33,4 |

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos idosos participantes (n=9).

Fonte: elaborada pelos autores.

Na Tabela 2 pode-se observar a relação entre a idade e o sexo dos participantes. A maioria dos idosos participantes deste estudo tem idade entre 67 e 72 (33,3%) anos e 73 e 77 anos (33,3%) e a maioria são mulheres (Tabela 2).

| Idade          | Feminino |             | Masculino |             | Total    |            |
|----------------|----------|-------------|-----------|-------------|----------|------------|
|                | n        | %           | n         | %           | n        | %          |
| <b>55 a 60</b> | 1        | 11,1        | 0         | 0           | 1        | 11,1       |
| <b>61 a 66</b> | 1        | 11,1        | 0         | 0           | 1        | 11,1       |
| <b>67 a 72</b> | 2        | 22,2        | 1         | 11,1        | 3        | 33,3       |
| <b>73 a 77</b> | 2        | 22,2        | 1         | 11,1        | 3        | 33,3       |
| <b>78 a 82</b> | 0        | 0           | 1         | 11,1        | 1        | 11,1       |
| <b>Total</b>   | <b>6</b> | <b>66,6</b> | <b>3</b>  | <b>33,3</b> | <b>9</b> | <b>100</b> |

Tabela 2 – Relação entre Idade e Sexo (n=9).

Fonte: elaborada pelos autores.

Os nove idosos participantes foram questionados sobre o meio de locomoção que utilizam, pode-se observar a prevalência do deslocamento a pé (77,7), seguida do ônibus (66,6), carro (44,4) e táxi (11,1), conforme descrito na Tabela 3. Ressalta-se que todos os idosos participantes deste estudo referiram manter um estilo de vida ativo.

| Locomoção     | Frequência (n) | Porcentagem (%) |
|---------------|----------------|-----------------|
| <b>A pé</b>   | 7              | 77,7            |
| <b>Ônibus</b> | 6              | 66,6            |
| <b>Carro</b>  | 4              | 44,4            |
| <b>Taxi</b>   | 1              | 11,1            |

Tabela 3 – Meios de locomoção referidos pelos idosos participantes.

Fonte: elaborada pelos autores.

Na Tabela 5, estão descritas as pontuações alcançadas pelos participantes nos cinco domínios, pode-se observar que a pontuação mínima foi de 69 e a máxima foi de 99 pontos. A maioria dos idosos (P1, P2, P3, P5, P6, P7 e P9) alcançou pontuação acima de 85 pontos, este resultado demonstra que os participantes em um bom desempenho cognitivo.

Dentre os cinco domínios, observa-se que quase todos os idosos obtiveram escores mais elevados ou pontuação máxima nos domínios da Atenção e Orientação e da Linguagem. No domínio de Atenção e Orientação apenas dois participantes (P4 e P8) não obtiveram a pontuação máxima, ambos erraram os cálculos existentes. Em relação a memória nenhum participante obteve o escore máximo de 26 pontos, sendo que as melhores pontuações foram de 25 pontos, e houve dois entrevistados (P4 e P8) que apresentaram pontuação baixa, de 7 pontos e 11 pontos.

Na fluência verbal apenas dois entrevistados (P1 e P2) obtiveram o maior número de pontos, os outros obtiveram scores aceitáveis. Ressalta-se que, por terem um tempo limite para falar, possam não ter obtido o seu máximo desempenho. Quanto a linguagem todos os idosos participantes obtiveram um ótimo desempenho, com três escores máximos (P1, P2, P3) com 26 pontos. Neste domínio houve uma diferença máxima de 3 pontos para o entrevistado com menor pontuação (P4 = 23 pontos.). No domínio visual-espacial quatro idosos participantes (P1, P3, P4 e P9) obtiveram a pontuação máxima, outros quatro ficaram com notas muito boas (P2, P6, P7 e P8).

Ao comparar as pontuações do ACE-R com o sexo, pode-se observar pouca diferença das pontuações entre mulheres e homens. A média das pontuações finais dos participantes demonstrou que os participantes com escores mais baixos são do sexo feminino, que também impulsionou a média geral deste gênero para baixo. Os participantes do sexo masculino apresentaram média da pontuação final superior, e estão em 10 pontos acima da média final do sexo feminino, em relação a todos os aspectos do instrumento ACE-R (Tabela 5).

| Domínios                     | Feminino |    |    |    |    |    | Masculino |    |    |
|------------------------------|----------|----|----|----|----|----|-----------|----|----|
|                              | P2       | P4 | P5 | P6 | P8 | P9 | P1        | P3 | P7 |
| <b>Atenção e Orientação</b>  | 18       | 16 | 18 | 18 | 16 | 18 | 18        | 18 | 18 |
| <b>Memória</b>               | 25       | 7  | 25 | 25 | 11 | 24 | 25        | 24 | 23 |
| <b>Fluência-Verbal</b>       | 14       | 8  | 10 | 10 | 6  | 11 | 14        | 12 | 10 |
| <b>Linguagem</b>             | 26       | 23 | 24 | 23 | 24 | 25 | 26        | 26 | 24 |
| <b>Visual-Espacial</b>       | 13       | 16 | 8  | 14 | 12 | 16 | 16        | 16 | 12 |
| <b>Pontuação</b>             | 96       | 70 | 85 | 90 | 69 | 94 | 99        | 96 | 87 |
| <b>Média pontuação final</b> | 84       |    |    |    |    |    | 94        |    |    |

Tabela 5 – Compara as pontuações do ACE-R com o sexo (n=9).

Fonte: elaborada pelos autores.

A partir dos relatos dos participantes foram criadas quatro Categorias, são elas: Categoria 1 – entendimento sobre cognição (Quadro 01); Categoria 2 – auto avaliação sobre a própria memória (Quadro 02); Categoria 3 – percepção sobre o impacto da participação no grupo em relação aos aspectos cognitivos (Quadro 03) e; Categoria 4 – percepção sobre os benefícios da participação dos grupos de convivência (Quadro 04).

A partir das falas destacadas no Quadro 1 pode-se compreender o entendimento dos idosos participantes sobre a cognição.

| Extrato da entrevista  | Participante |
|--|--------------|
| “Eu entendo que cognição, são as experiências que vivemos, é o conhecimento que obtivemos sobre determinados assuntos.”  | P1           |
| “Acredito que a cognição seja tudo, desde o acordar e a consciência, e o conhecimento que adquirimos, e nos previnem segundo nossas experiências.”   | P2           |
| “Acho que cognição, é a memória, envolvendo os sentimentos, e o corpo físico, e o que já conhecemos, e como entendemos tudo isso.”   | P3           |
| “Eu entendo por cognição, que é a organização do dia-a-dia, como que atuamos na nossa rotina, e tudo que influência.”  | P4           |
| “Cognição é como está a mente da pessoa, conseguir ler, ou interpretar algo que acontece com ela, faz parte da cognição.”  | P5           |
| “Cognição para mim, é tudo que conhecemos hoje, e como usamos esse conhecimento a nosso favor, como levar o garfo na boca para se alimentar, e também saber como interagir com todo o meio.” | P6           |
| “Interagir, interpretar ações, fazem parte da cognição, todo tipo de pensamento, é uma forma de cognição mesmo sendo uma reação. Conhecer pessoas, estimula muito nossa cognição”            | P7           |
| “A consciência de todos os nossos atos, de todas atitudes, e também do que é vontade da pessoa, que ela adquiriu tendo cognição.”  | P8           |
| “Capacidade de movimentar, o que faz com que tenha consciência do que está fazendo, e sabendo tudo que escolhe por vontade.”   | P9           |

Quadro 1 – Categoria 1: Entendimento sobre cognição.

Fonte: elaborada pelos autores.

Os relatos apresentados no Quadro 2, descrevem a percepção dos idosos sobre a sua memória.

| Extrato da entrevista   | Participante |
|---|--------------|
| “Acredito que minha memória esteja ótima. Nota 9.”  | P1           |
| “Dou nota 9 para minha memória pois ela está perfeita, mas pela idade sempre que esqueço alguma coisa.”     | P2           |
| “Minha memória é muito boa, dou uma nota 8, só não dou mais porque ela já foi melhor.”                      | P3           |
| “Muito boa, 8 de nota eu dou.”  | P4           |
| “Olha, já foi muito melhor, mas como falamos é muita atividade para pensar, eu me daria uma nota 7,5.”      | P5           |
| “Muito boa, mas andou me traindo, nota 8.”  | P6           |
| “Considero minha memória muito boa, mesmo que de nos últimos tempos anda meio diferente, daria uma nota 8.” | P7           |
| “Eu acho que minha memória está muito boa, daria 9 de nota para ela.”                                       | P8           |
| “Acho que minha memória está muito boa, mesmo as vezes me esquecendo, 8 seria minha nota.”                  | P9           |

Quadro 2 – Categoria 2: Memória nos dias de hoje/Nota que daria.

Fonte: elaborada pelos autores.

No Quadro 3, observa-se a percepção dos idosos e relação ao impacto da participação no grupo em relação à cognição.

| Extrato da entrevista  | Participante |
|--|--------------|
| “Sim. Pois acontece uma mudança na rotina, o convívio, e as atividades.”   | P1           |
| “Com certeza. Antes de frequentar o grupo parecia que estava regredindo.”  | P2           |
| “Sem dúvida. Aprender a viver com as diversidades, mudando e tentando entender as diferenças, e assim prestando mais atenção em como eu faço as coisas”  | P3           |
| “De fato. As expectativas com quais quer novas atividades do grupo, quando temos compromissos, além dos já costumeiros nos motivam a estar sempre atentos e não esquecer nada.”  | P4           |
| “Claro. São muitas atividades, e eu me envolvo em tudo que posso, para sair de casa, daí já faço novas amizades, mas sem esquecer das antigas, pois o grupo ajuda muito a conviver com todos, e todas essas atividades me fazem estimular a cognição.” | P5           |
| “Certamente, pois no grupo posso tirar dúvidas com amigos e eles comigo, e lá posso trocar ideias, e eu acho um ótimo estímulo.”   | P6           |
| “Seguramente. Pois lá posso trocar ideias, conviver, fazer novas amizades e tudo isso me proporciona diversão.”  | P7           |
| “Impactam muito. Todas as atividades ajudam, na cognição, mas dependem das pessoas levar isso a sério.”  | P8           |
| “Ah isso fica bem claro pra mim, porque lá cada uma das atividades estimula de uma maneira diferente, como nas oficinas, atividades, passeios, participação de jogos e semanas voltadas para essas atividades e para públicos certos.”                 | P9           |

Quadro 3 – Categoria 3: Você considera que o grupo ajuda a melhorar os aspectos cognitivos? Por que?

Fonte: elaborada pelos autores.

A partir dos relatos dos idosos participantes, apresentados no quadro 4, pode-se observar os benefícios proporcionados pela participação no grupo.

| Extrato da entrevista   | Participante |
|---|--------------|
| “Para mim o principal benefício é a socialização, pois antes tinha muita dificuldade, assim tenho uma integração com o grupo, e gosto de conhecer pessoas diferentes.”  | P1           |
| “A diversidade, a socialização e a integração são os principais benefícios que o grupo proporciona.”  | P2           |
| “Participação em atividades, viagens, o grupo também proporciona convivência com pessoas bem diferentes, estimula a memória com os dias das atividades, socialmente é importante para mim.”   | P3           |
| “São inúmeros os benefícios que os grupos proporcionam, eu fui fundadora de alguns grupos de terceira idade na cidade e sei o quanto isso motiva as pessoas, inclusive a mim.”  | P4           |
| “São muitos os benefícios, é muito bom participar, pois são pessoas da mesma idade com vários interesses em comum, mas muitas vezes com opiniões diferentes, mas todos procurando se respeitar para conviver com todos, acho isso muito bom.” | P5           |
| “Conhecer pessoas, sair, viajar, dançar, conhecer e fazer novas atividades, existem muito mais, mas não recordo, me motiva a sair de casa.”   | P6           |
| “Discussões saudáveis, novas amizades, conhecer lugares e pessoas novas, conhecer ideias novas, conviver, falo muito isso, pois, depois que comecei a frequentar o grupo que mudei bastante.”   | P7           |
| “Em todos os sentidos é muito bom, eu tenho um motivo para sair de casa, e aumenta meu conhecimento de muitas coisas.”  | P8           |
| “Proporciona, amizades, conhecimento, diversão, autoestima, e muitos outros benefícios, mas generalizando são estes.”   | P9           |

Quadro 4 – Categoria 4: Benefícios proporcionados pela participação no grupo

Fonte: elaborada pelos autores.

## 4 I DISCUSSÃO

Sabe-se que existe uma diversidade de fatores determinantes que atuam no processo de envelhecimento dos indivíduos, e a compreensão das evidências que se tem sobre os determinantes econômicos, comportamentais e sociais podem sugerir como os indivíduos e as populações envelhecem, o que acaba sendo essencial para a elaboração de políticas e programas na área da saúde. Além disso, a OMS (2005) aponta fatores transversais como a cultura e o sexo, que contribuem para a compreensão sobre o envelhecimento ativo.

A maioria dos participantes deste estudo são mulheres, este dado corrobora os dados apresentados em seis estudos nacionais (SILVA et al., 2013; CRUZ et al. 2016; FARÍAS-ANTÚNEZ et al. 2018; SOUZA et al. 2018; ARAÚJO et al., 2019; MENDES et al. 2020). Os dados apresentados pelo IBGE (2018), reforçam esta discussão, demonstrando

que as mulheres são maioria expressiva na população idosa brasileiras, sendo 16,9 milhões de mulheres idosas, que representa 56% deste grupo populacional, enquanto os homens idosos são 13,3 milhões, que representa 44% desta população. Sendo assim, percebe-se que a expectativa de vida nas mulheres é mais longa do que os homens (LEITE et al., 2012).

A predominância de mulheres idosas pode estar relacionada a fatores culturais. Estudos realizados por Bertolini e Simonetti (2014), Botton, Cúnico e Strey (2017), e Araújo et al (2019) demonstram que a prevalência de mulheres na população idosa brasileiras pode estar associada ao fato das mulheres procurarem mais os serviços de saúde, enquanto que os homens não têm este hábito, apresentando uma intensidade de procura por de serviços de saúde bem menor. Sendo assim, percebe-se que os homens são mais propensos às práticas curativas e menos aptos à prevenção. Outro ponto que merece destaque é a carência de investimentos em políticas públicas para o cuidado com a saúde do homem.

Acrescenta-se que não existem no Brasil programas de saúde voltados especificamente para o homem adulto como há para crianças, mulheres e idosos nem ações educativas tão massivas quanto à prevenção do câncer de próstata como os programas de adesão ao tratamento do câncer de mama e de colo do útero. Além disso, como tradicionalmente é legado à mulher o papel de acompanhar crianças, idosos e outros adultos em atendimentos clínicos e hospitalares, a mulher teria maior sensibilidade à necessidade de consultar um médico mediante qualquer suspeita de problemas de saúde.

Em relação a faixa etária, pode-se observar que a média de idade foi de 71 anos. Estes dados corroboram com os dados do IBGE (2018), pois atualmente o Brasil possui 12,4 milhões de pessoas acima de 70 anos, que corresponde a 5,9% da população total, e isto representa evidências de que a expectativa de vida dos brasileiros está aumentando. Quanto ao estado civil observou-se que a maioria dos idosos possuem companheiros, este dado corrobora os apresentados por Araújo et al (2019), estes apontam que 46% da sua amostra eram casados.

O idosos participantes deste estudo tinham ensino fundamental. Esta realidade também está descrita no estudo de Araújo et al (2019), neste 47% da amostra tinham ensino fundamental. Esta é a realidade da população brasileira conforme os dados apontados pelo IBGE (2016). Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), mais de 15,5 mil pessoas com mais de 60 anos se inscreveu no Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM), e há 5 anos o número de inscritos era 70% menor (PNAD, 2018). Isto demonstra que a realidade dos idosos que possuía baixa escolaridade vem se modificando, mesmo que ainda com pouca representatividade. Ressalta-se que a educação ao longo de toda a vida e na velhice é considerada um instrumento fundamental à determinação de uma velhice bem-sucedida.

A maioria dos idosos participantes tem filhos. A família é uma das instituições mais importantes e eficientes no tocante ao bem-estar das pessoas e à distribuição de

recursos. As famílias estão sendo cada vez mais requeridas para cuidar dos segmentos vulneráveis, como no caso dos idosos (CAMARANO, 2002), mas nem sempre a família consegue suprir esta necessidade de cuidado. Na análise do caso das famílias brasileiras, Camarano (2002) ressalta que a queda generalizada da fecundidade, o aumento também generalizado da participação das mulheres nas atividades econômicas (a tradicional cuidadora dos segmentos dependentes da família), bem como as mudanças expressivas nos arranjos familiares (separações, coabitação, aumento da proporção de mulheres que nunca se casaram e/ou que nunca tiveram filhos). Isso tem dificultado e irá dificultar ainda mais a atuação das famílias enquanto promotoras de apoio à população idosa.

Os dados apresentados neste estudo demonstram que a maioria dos idosos recebe acima de 5 salários mínimos, o que contraria os dados do relatório da PNAD (2018) e o estudo de Melo *et. al* (2014), que identificou que a maioria dos idosos recebem aposentadoria ou pensão em até 1 salário mínimo. Varela et al (2015), em seu estudo relaciona a escolaridade a renda e a qualidade de vida e segundo os dados apresentados neste estudo quanto menor a renda e a escolaridade, pior é a qualidade de vida das pessoas.

Quanto a apresentar problemas de saúde, pode-se observar que a maioria dos idosos participantes tem problemas de saúde. De acordo com o IBGE (2018), três em cada quatro idosos sofrem de alguma doença crônica, sendo as principais: Parkinson, Alzheimer, Acidente Vascular Cerebral, Osteoporose, Hipertensão Arterial, Diabetes, Artrose e Catarata. Araújo et al (2019), em seu estudo ressaltou que as morbidades mais prevalentes foram: dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica e artrite/artrose. Frente a esta realidade comprehende-se que o investimento em ações da atenção básica em saúde pode proporcionar a população espaços de educação em saúde como medida de prevenção os fatores de risco (Vasconcelos et al., 2017). Para Figueiró Neto et al. (2008) os fatores socioeconômicos e culturais como escolarização, condições de saúde e valor da aposentadoria são os que mais determinam a situação de cada pessoa no decorrer da idade.

A partir dos dados apresentados pode-se observar que a maioria dos idosos participantes se locomove a pé, dado este que corrobora os estudos de mobilidade e acessibilidade de idosos conduzida por Pizzol e Ribeiro (2005), que identificaram em seus resultados, que 42% idosos circulavam com transporte público e 36% da população circulavam a pé. De forma semelhante Pilger *et al.* (2011) também identificaram em seus estudos que a forma mais comum de meio de transporte individual entre os idosos é andar a pé. Portanto, resgata-se a relevância da autonomia de locomoção para os idosos em função desses poderem manifestar o seu desejo em realizar atividades sociais, culturais, políticas e econômicas que podem ser consideradas essenciais para a qualidade de vida dos idosos.

Em relação aos dados do ACE-R, pode-se observar que os participantes apresentam um bom desempenho cognitivo. O processo de envelhecimento populacional

está associado ao declínio da habilidade cognitivas, a realidade que envolve estes fatores tornou-se uma preocupação mundial (CRONIN, et al., 2013). Ressalta-se que a cognição pode ser caracterizada por um conjunto de funções e processos, que proporcionam as pessoas refletir sobre os seus atos e agir de forma inteligente (ROSA, 2016). Sendo assim, o envelhecimento ativo e a longevidade estão associados a uma boa funcionalidade cognitiva, permitindo aos idosos autonomia e a capacidade de autocuidado, com estas condições os mesmos podem tomar as suas próprias decisões sobre como viver de forma independente e com segurança (IRIGARAY; SCHNEIDER; GOMES, 2011).

A Categoria 1 apresenta o entendimento dos idosos participantes sobre cognição, a partir das falas selecionadas no quadro 1, pode-se observar que estes associam a cognição as experiencias vividas, ao conhecimento adquirido (leitura, interpretação), a memória envolvendo os sentimentos e o corpo físico, a organização do dia-a-dia, realização das atividades de vida diária e as interações sociais. Tamai e Abreu (2011), ressaltam que a cognição representa a capacidade das pessoas adquirir e usar a informação a fim de se adaptar às demandas do meio onde vive ou está inserido.

Quando questionados sobre como percebem a sua memória, identificou-se que os idosos percebem que sua memória está relativamente boa. Este resultado pode sugerir que os idosos participantes de grupos de convivência tem uma incidência de queixa sobre cognição muito baixa. Observa-se que os idosos consideram que a sua participação em grupo de convivência tem uma repercussão positiva em relação as suas condições cognitivas. Destaca-se este dado pelo relato realizado pelo idoso participante (P5) “[...] *o grupo ajuda muito a conviver com todos e todas as atividades me fazem estimular a cognição*”, que demonstra efeitos positivos da participação do idoso no grupo de convivência e corrobora a argumentação Argimon e Stein (2005) e Oliveira *et al.* (2006) sobre o fato dos idoso engajados em ambientes de convivência coletiva apresentarem um melhor desenvolvimento em relação às suas condições cognitivas.

O grupo de convivência são espaços que proporcionam trocas de informações e conhecimentos, melhoria na qualidade de vida dos idosos, troca de experiências, que por sua vez aumentam as relações interpessoais e o diálogo. As atividades de um Grupo de Convivência buscam estreitar as relações sociais e, ainda, oportunizam a prática de ações de educação em saúde (BRUNNET, et al., 2013). Este podem utilizar atividades cognitivas, lúdicas, laborais, artesanias, culturais, culinárias, religiosas, exercícios físicos, entre outras, pois atividades são muito proveitosa, em especial entre idosos (GARCIA *et al.*, 2006).

Em relação às pessoas idosas, os encontros grupais têm importância significativa no sentido de promover a reconstrução de sua identidade, que pode estar comprometida, e propiciar a construção e/ou resgate do vínculo (ZIMERMAN, 2000). As atividades e as experiências oportunizadas pelo grupo propiciam ao sujeito a exploração de suas potencialidades, promovendo a prevenção e tratamento de transtornos psicossociais, como a depressão (GARCIA *et al.*, 2006).

Dentre os principais benefícios relatados pelos idosos estão: motivar a sair de casa, socialização, integração, realizar viagens para conhecer lugares e pessoas novas, convivência com pessoas diferentes, respeitar as pessoas, partilhar interesses em comum, conhecer e fazer novas amizades, diversão, autoestima e aumentar o conhecimento. Esses relatos confirmam os impactos positivos percebidos pelos idosos que participam de grupos em relação à cognição. Estes dados corroboram estudo realizado por Lima e Oliveira (2015), estes autores destacam que os grupos de convivência promovem o estímulo de competências de comunicação e o incremento das redes sociais dos idosos, que são relevantes para a qualidade de vida na terceira idade.

Assim, há de se considerar que, em alguns casos, um determinado grupo de idosos, como no caso dos que participam de grupos de convivência, podem apresentar características distintas que podem propiciar condições melhores de saúde e educação que afetariam, por exemplo, os fatores biológicos, psicológicos e culturais. Percebeu-se neste estudo que os idosos frequentadores deste grupo de convivência específico possuem uma renda e escolaridade elevadas em relação à população de idosos no Brasil. Adverte-se que tal fato não pode ser generalizado para os idosos que participam de qualquer tipo de grupo de convivência, uma vez que o perfil deste grupo de convivência é mais voltado para idosos que possuíam ou mantinham algum contato com o segmento do comércio.

## 5 | CONCLUSÃO

Pode-se observar neste estudo a maioria de idosos participantes do sexo feminino, corroborando os dados nacionais que apontam a prevalência de mulheres na população idosa brasileira; que tem um companheiro; com ensino fundamental completo; que mantém contato regular com os filhos; tem uma renda acima de cinco salários mínimos, contrariando os dados nacionais que apontam que a maioria da população idosa brasileira recebe em média um salário mínimo.

Em relação a locomoção, pode-se observar que a maioria dos idosos participantes desloca-se a pé, dado este que ressalta a importância da discussão sobre acessibilidade física e arquitetônica considerando o processo de envelhecimento, a segurança e a manutenção da autonomia e independência deste grupo populacional. Quanto aos problemas de saúde, a maioria referiu que tem algum tipo de comprometimento.

Para os idosos participantes a cognição está relacionada ao conhecimento, as experiências, memórias, sentimento, interação social, atividades diárias, organização da rotina e sentimentos. Os idosos consideraram as suas habilidade e capacidades cognitivas relativamente boas e estes dados pode ser confirmado pelos resultados do ACE-R, onde todos apresentam resultados satisfatórios.

Os idosos consideram que a sua participação em grupos de convivência contribui positivamente para a preservação das suas habilidade e capacidades cognitivas e

apontam como benefícios a socialização, a motivação, conhecer pessoas e lugares novos, autoestima, diversão, respeito e partilha entre os participantes e conviver com pessoas diferentes. Ressalta-se que este estudo não tem a intenção de inferir que todos os idosos que participem de grupos de convivência não terão prejuízos de cognitivos, mas sugerir que estes ao desempenharem atividades prazerosas em grupos de convivência dividindo e aprimorando novos conhecimentos certamente terão maiores benefícios em relação as suas funções cognitivas.

Destaca-se que os grupos de convivência para idosos em Terapia Ocupacional têm um enfoque de suma importância, visto que, além de propor atividades para idosos em grupo, o terapeuta ocupacional pode fazer com que o idoso desenvolva o desejo da criação e elaboração de novos projetos de vida valorizando seu histórico ocupacional e suas capacidades cognitivas preservadas para que assim possam se manter ativos no processo de envelhecer com qualidade. Sugere-se, portanto, que o profissional de Terapia Ocupacional possui habilidades e competências necessárias para o desenvolvimento de um trabalho eficaz de estimulação e manutenção das capacidades cognitivas em idosos participantes de grupos de convivência, pois em sua formação a valorização das potencialidades dos idosos se faz presente e eficaz em sua intervenção.

Sugere-se que outros estudos com amostra maior sejam realizados com esta temática a fim de serem produzidas mais evidências acerca da participação de idoso em grupo de convivência e a contribuição desta para a preservação das capacidades e habilidades cognitivas dos idosos.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, I.C.D, et al. **Perfil Sociodemográfico e Qualidade de Vida de Idosos de um Centro de Referência do Idoso do Oeste Paulista.** Colloq Vitae, v. 11, n. 1, p. 17-23, 2019.

ARGIMON, I.I.L. **Aspectos cognitivos em idosos.** Aval. Psicol. v.5, n.2, p. 234-245, 2006.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: edições 70; 2009.

BERTOLINI, D.N.P.; SIMONETTI, J.P. **O gênero masculino e os cuidados de saúde: a experiência de homens de um centro de saúde.** Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, v. 18, n. 4, p. 722-727, 2014.

BOTTON, A.; CÚNICO, S.D.; STREY, M.N. **Diferenças de gênero no acesso aos serviços de saúde: problematizações necessárias.** Mudanças – Psicologia da Saúde, v. 25, n.1, 67-72, 2017.

BORGES, P.L.C, et al. **Perfil dos idosos frequentadores de grupos de convivência de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.** Cadernos de Saúde Pública, v. 24, n. 12, p. 2798-2808, 2008.

BRUNNET, A.E, et al. Práticas sociais e significados do envelhecimento para mulheres idosas. *Pensando fam*, v. 17 n. 1, p. 99-109, 2013.

CAMARANO, A.A. **Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica**. Rio de Janeiro: IPEA, 2002.

CAMARANO, A.A.; PASINATO, M.T.O envelhecimento populacional na agenda das políticas públicas. In: CAMARANO, A.A. **Os novos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro: IPEA, p. 253-292, 2004.

CARVALHO V.A.; CARAMELLI P. **Adaptação brasileira do Exame Cognitivo de Addenbrooke-Revisado**. Dement. Neuropsychol. v.1, n.2, p. 212-216, 2007.

CHARIGLIONE, P.F.; JANCZURA, G.A. **Contribuições de um treino cognitivo para a memória de idosos institucionalizados**. Psico-USF Bragança Paulista, v.18, n.1, p. 13-22, 2013.

CRONIN, H, et al., **Health and aging: development of the irish longitudinal study on ageing health assessment**. Journal of the American Geriatrics Society, v. 61, n. 2, p. 269-278, 2013.

CRUZ, D.T, et al. **Prevalência de incapacidade funcional e fatores sociodemográficos associados em idosos de Juiz de Fora (MG)**. Revista Kairós Gerontologia, São Paulo, v. 19, n. Especial 22, p. 09-28, 2016.

FARÍAS-ANTÚNEZ, S, et al. **Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária**: um estudo de base populacional com idosos de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2014. Epidemiologia e Serviço de Saúde, Brasília, v. 27, n. 2, p. 1-14, 2018.

FIGUEIRÓ NETO, B.; REZENDE, L.B.; PIRES, L.B. **O perfil dos idosos sul matogrossenses e suas demandas setoriais**. 2008. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/7812368/O-Perfil-Dos-Idosos-sue-Suas-Demandas-Setoriais>>. Acessado em: 01 nov. 2018.

GARCIA, M.A.A, et al. **Atenção à saúde em grupos sob a perspectiva dos idosos**. Rev Latino-am Enfermagem. Ribeirão Preto, v. 14, n. 2, p. 175-182, 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais**. 2016. Acesso em: 20 mai 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html?=&t=downloads>. Acessado em: 01 nov. 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Principais aspectos da amostragem das pesquisas domiciliares, Diretoria de Pesquisas IBGE**: Rio de Janeiro, 2018.

IRIGARAY, T.Q.; SCHNEIDER, R.H.; GOMES, I. **Efeitos de um treino cognitivo na qualidade de vida e no bem-estar psicológico de idosos**. Psicol Reflex Crit, v. 24, n. 4, p. 810-818, 2011.

LEITE, M.T, et al. **Cognitive and health conditions in elderly participants in recreation and leisure activities centers**. Rev. Gáucha Enferm, v. 33, n. 4, p. 64-71, 2012.

LIMA-COSTA, M.F.; BARRETO, S.M.; GIATTI, L. **Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Cad. Saúde Pública, v. 19, n. 3, p. 735-743, 2003.

LIMA, M. P. de; OLIVEIRA, A. L. D. **Intervenção em grupo com pessoas de idade avançada: a importância da relação.** Revista E-Psi, v.5, n.1, p. 1-17, 2015.

LOUSA, E.F.C.F. **Benefícios da estimulação cognitiva em idosos:** um estudo de caso. 2016. 33f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica – Ramo das Terapias Cognitivo Comportamentais) – ISMT, Coimbra, 2016.

MELO, N.C.V.; FERREIRA, M.A.M.; TEIXEIRA, K.M.D. **Condições de vida dos idosos no Brasil: uma análise a partir da renda e nível de escolaridade.** Oikos: Revista Brasileira de Economia Doméstica, v. 25, n.1, p.4-19, 2014.

MENDIZÁBAL, M.R.L.; CABORNERO, J.A.C. **Grupo de debate para idosos:** guia prático para coordenadores dos encontros. São Paulo: Edições Loyola, 2004.

MENDES, S.O, et al. **Validade e confiabilidade da Escala Índice de Katz Adaptada.** Research, Society and Development, v. 9, n. 4, p. 1-19, 2020.

OLIVEIRA, M.; CABRAL, B. **O lazer nos grupos de convivência para idosos:** prática renovada de sociabilidade. In: 7º Encontro Latino-Americano de Iniciação Científica/ 4º Encontro Latino-Americano de Pós-Graduação (p. 1632-1638). Anais... São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba. 2004.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Envelhecimento ativo:** uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde. 2005.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Resumo 2015:** Relatório mundial de envelhecimento e saúde. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>. Acessado em: 01 nov. 2018.

PNAD. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Relatório 2018. Disponível em:** <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html?=&t=o-que-e>. Acessado em: 01 nov. 2018.

PILGER C.; MENON, M.H.; MATHIAS T.A.F. **Características sociodemográficas e de saúde de idosos: contribuições para os serviços de saúde.** Rev Latinoam Enferm, v.19, n. 5, p. 1-9, 2011.

PIZZOL K.M.S.A.; RIBEIRO E.L. **O cotidiano urbano: uso e mobilidade nos passeios públicos em quatro bairros de João Pessoa - PB.** Geografia, v. 14, n. 2, p. 145-156, 2005.

PORTELLA, M.R. **Grupos de Terceira Idade:** a construção da utopia do envelhecer saudável. Passo Fundo: UPF, 2004.

RABELO, D.F.; NERI, A.L. **Intervenções psicosociais com grupos de idosos.** Revista Kairós Gerontologia, v.16, n.6, p. 217-224, 2013.

ROSA, G.P.S. **Atenção, compreensão da leitura, consciência textual e aprendizagem.** Porto Alegre: Desluminares da Linguagem. Anais... IX Colóquio de Linguística, Literatura e Escrita Criativa. 2016. Disponível em: <http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/anais/colloquio-de-linguistica-literatura-e-escrita-criativa/2016/assets/26.pdf>. Acessado em: 18 de maio de 2018.

SESC, Serviço Social do Comércio. **Relatório de Gestão 2017**. Disponível em: <[https://issuu.com/90406/docs/relatorio\\_2017\\_ok](https://issuu.com/90406/docs/relatorio_2017_ok)>, Acessado em: 18 de maio de 2018.

SILVA, E.F, et al. **Prevalência de morbidades e sintomas em idosos: um estudo comparativo entre zonas rural e urbana**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 18, n. 4, p. 1029-1040, 2013.

SIQUEIRA, A.B, et al. **Impacto funcional da intervenção hospitalar de pacientes idosos**. Revista de Saúde Pública, n. 38, p. 687-694, 2004.

SOUZA, N.F.S, et al. **Envelhecimento ativo: prevalência e diferenças de gênero e idade em estudo de base populacional**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 34, n. 11, p. 1-16, 2018.

TAMAI, S.A.B.; ABREU, V.P. Reabilitação cognitiva em gerontologia. In: FREITAS, E.V.; PY, L. (Org.). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p.1363-1371.

VARELA, F.R.A, et al. **Quality of life evaluation of frail elderly in Campinas**. Rev Assoc Med Bras, v. 61, n. 5, p. 423-430, 2015.

VASCONCELOS, M.I.O, et al. **Educação em Saúde na Atenção Básica: uma Análise das Ações com Hipertensos**. Rev. APS, v. 20, n. 2, p. 253-262, 2017.

WILSON, R.S, et al. **Participation in cognitively stimulating activities and risk of incident Alzheimer disease**. Journal of the American Medical Association, v. 287, n. 6, p. 742-748, 2002.

ZIMERMAN, D.E. **Fundamentos básicos das grupoterapias**. 2. ed. Porto Alegre, Artmed Editora, 2000.

# CAPÍTULO 11

## ANÁLISE DAS REDES DE APOIO SOCIAL DE IDOSO ATIVOS

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 21/06/2021

### Danielle dos Santos Cutrim Garros

Universidade Estadual Paulista (UNESP),  
Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC),  
Departamento de Fisioterapia e Terapia  
Ocupacional (DEFITO). Marília – SP  
ORCID.ORG/0000-0003-1525-0056.

### Camila Megumi Kanashiro Azevedo

Universidade Estadual Paulista (UNESP),  
Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC),  
Departamento de Fisioterapia e Terapia  
Ocupacional (DEFITO). Marília – SP.  
ORCID.ORG/0000-0003-3260-7483.

### Camila Boarini dos Santos

Universidade Estadual Paulista (UNESP),  
Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC),  
Departamento de Fisioterapia e Terapia  
Ocupacional (DEFITO). Marília – SP.  
ORCID.ORG/0000-0001-5594-0305.

### Aila Narene Dawache Criado Rocha

Universidade Estadual Paulista (UNESP),  
Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC),  
Departamento de Fisioterapia e Terapia  
Ocupacional (DEFITO). Marília – SP.  
ORCID.ORG/0000-0001-6186-875x.

**RESUMO:** O objetivo deste estudo foi analisar a rede de apoio social de idosos, a partir da sua identificação, frequência e auxílios proporcionados por ela. A metodologia constou de uma amostra de 102 idosos, usuários de uma

unidade básica de saúde do interior do estado de São Paulo, de maio a agosto de 2016. Os critérios de inclusão foram idosos ativos, a partir dos 60 anos, de ambos os sexos e os de exclusão, comprometimentos cognitivos ou com Mini Exame do Estado Mental (MEEM) <27. A coleta de dados foi feita através de entrevista semi-estruturada e do Mapa Mínimo de Relações do Idoso (MMRI). Os resultados identificaram a prevalência da rede de apoio social e frequência, 99,02% família com 88,23% de contato semanal; 59,79% amigos com 40,19% com contato semanal; 90,2% comunidade, com 79,41% de contato semanal; 84,32% profissionais da saúde com 44,14% anual. A família prevaleceu em relação aos auxílios de companhia 92,15%, doméstico 69,60%, cuidado pessoal 82,35% e financeiro 63,72%. Neste estudo pôde-se concluir que as redes de apoio mais fortes, em relação ao contato e frequência foram as redes de apoio da família e da comunidade, com encontros semanais, sendo este ponto positivo.

**PALAVRAS - CHAVE:** Idoso. Rede social. Apoio.

### ANALYSIS OF SOCIAL SUPPORT NETWORKS FOR ACTIVE SENIORS

**ABSTRACT:** The aim of this study was to analyze the social support network for the elderly, based on their identification, frequency and assistance provided by it. The sample consisted of 102 elderly people, users of a basic health unit in the interior of the state of São Paulo, from May to August 2016. Inclusion criteria were active elderly, from 60 years old, of both sexes and exclusion criteria, cognitive impairments or with Mini Mental State Examination (MMSE) <27. Data collection

was performed through semi-structured interviews and the Minimum Elderly Relationship Map (MERM). The results identified the prevalence of the social support network and frequency, 99.02% family with 88.23% weekly contact; 59.79% friends with 40.19% with weekly contact; 90.2% community, with 79.41% weekly contact; 84.32% health professionals with 44.14% annually. The family prevailed in relation to company aid 92.15%, domestic 69.60%, personal care 82.35% and financial 63.72%. In this study it was concluded that the strongest support networks, in relation to contact and frequency, were the support networks of the family and the community, with weekly meetings, which is a positive point.

**KEYWORDS:** Elderly. Social network. Support.

## INTRODUÇÃO

As redes de suporte social são conjuntos hierarquizados de pessoas que mantêm entre si laços de relações de trocas e satisfazem as necessidades sociais dos indivíduos, promovendo e completando os recursos sociais existentes. As redes de apoio social podem ser formais, constituídas por profissionais da área social ou da saúde, e de acordo com o nível de complexidade da assistência. Já as redes informais abrangem familiares, amigos e vizinhos. Tanto a rede formal quanto a informal podem fornecer suportes afetivo, instrumental ou informativo. (NERI, 2005)

A importância da relação entre rede de apoio social e saúde, principalmente quando relacionado à idosos, já é destacada na ciência, como no estudo de Brewster et al (2019) que vêm se dedicando à criação de instrumentos de mensuração sobre estratégias de colaboração entre os indivíduos envolvidos na relação citada. Os autores referidos anteriormente desenvolveram e validaram um instrumento para mensurar a colaboração inter organizacional entre instituições de cuidados de saúde e serviços sociais para idosos no nível comunitário, tendo como um dos impactos, a possibilidade de mobilizar a colaboração demandada.

A ocorrência de alterações tanto estruturais como funcionais associadas ao envelhecimento, foi apontada em um estudo, entre estas, encontra-se o aumento de fibrose e inflamações em órgãos, como pele, pulmão, sistema digestivo e rim, o que provocaria as mais diversas consequências no corpo do indivíduo, em decorrência do comprometimento na barreira epitelial na homeostase. (PARRISH, 2017)

Os sistemas fisiológicos (nervoso, endócrino e imune) desempenham papéis na coordenação inter-sistêmica e no controle de respostas de trocas e defesas à estímulos internos e externos, a partir disto, entende-se que as teorias baseadas na alteração da regulação destes sistemas, relacionam-se ao envelhecimento. Outra teoria é a do ritmo/ velocidade da vida, destacando a perda energética. Estas alterações celulares impactam em perdas físicas, funcionais, gerando transtornos e, dependendo do significado que o idoso lhes atribui, afetam qualidade de vida. (TEXEIRA; GUARIENTO, 2010)

O apoio social é um fator importante para que os idosos se mantenham com

autonomia e que tenham um envelhecimento satisfatório e com qualidade de vida. Com o passar dos anos, o idoso, pode apresentar condições crônicas, tendenciosas ao prejuízo funcional ou até à morte, o que pode gerar a dependência para a realização das atividades de vida diária (AVD) e atividades instrumentais de vida diária (AIVD) que ocorrem fora do ambiente doméstico. (AOTA, 2015; RAINA ET AL, 2020)

Os idosos mais velhos, com 80 anos ou mais, estão sujeitos a maior vulnerabilidade pelo avanço do processo de envelhecimento, assim como por doenças adquiridas e perdas que ocorrem ao longo dos anos, como mortes ou mudanças de parentes. (DOMINGUES; DERNTL, 2004)

Para Ramos (2002), o aumento da rede de apoio, de forma isolada, não é suficiente, sendo necessário levar em consideração o caráter destas interações, ou seja, a qualidade. Rodrigues; Silva (2013), nem toda interação social oferece apoio. As redes de apoio social são aquelas que oferecem suporte concreto para os idosos, contribuindo para que eles se sintam queridos, respeitados, valorizados e tenham o sentimento de pertença a um grupo, diminuindo desta forma, os sentimentos de solidão, isolamento e anonimato. (MARTINS, 2005)

Considerando a necessidade de oferecer suporte e programas de capacitação para os indivíduos que formam a rede de apoio de idosos, é fundamental identificar quais são as principais redes de apoio desta população. Nesta perspectiva justifica-se a relevância deste estudo pela necessidade de caracterizar e analisar as redes de apoio de idosos para que posteriormente seja possível planejar ações que possam favorecer as interações que compõem esta relação.

Portanto, este estudo teve como objetivo analisar a rede de apoio social de idosos, a partir da sua identificação, frequência e auxílios proporcionados por ela.

## METODOLOGIA

A presente pesquisa foi submetida à avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em acordo com as prerrogativas da resolução 510/16 do CONEP que versa sobre ética em pesquisa com seres humanos, tendo CAAE nº 54973516.4.0000.5406 e parecer favorável nº 1.525.034. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

O estudo foi exploratório, transversal e quantitativo. A população participante do estudo foi de idosos de ambos os sexos. Os critérios de elegibilidade foram idosos ativos a partir dos 60 anos, que residissem sozinhos ou com seus cônjuges. Os critérios de exclusão foram de idosos com comprometimentos cognitivos diagnosticados, idosos que apresentaram Mini Exame do Estado Mental (MEEM) com valor <27 ou dependência funcional total para realização de atividades de vida diária auto declarada. A coleta dos dados foi realizada em uma unidade básica de saúde do interior do estado de São Paulo, no período de maio a agosto de 2016. Para coleta de dados, no caso de participantes

casados, a pesquisa foi realizada apenas com um deles. O protocolo de procedimentos foi de primeiramente aplicar o MEEM, que é um teste de rastreio cognitivo para avaliar as funções cognitivas (orientação, memória e atenção, capacidade de nomeação, de obediência a um comando verbal e a um escrito, de redação livre de uma sentença e de cópia de um desenho complexo (polígonos)), e tem 30 pontos como valor total e 27 como pontuação de corte, sugerindo déficit cognitivo, os quais seriam retirados do estudo. Em seguida foi realizada uma anamnese para identificação pessoal por meio de uma entrevista semi-estruturada, questionando dados pessoais como gênero, faixa etária, situação ocupacional, estado civil, doenças.

Para a caracterização da rede de apoio social dos idosos, considerou-se a rede que fornece o apoio e a frequência do contato, foi utilizado como referência o Mapa Mínimo de Relações do Idoso (MMRI), validado por Domingues (2004). Trata-se de um gráfico constituído por quatro quadrantes que representam família, amigos, comunidade e relações com os profissionais de saúde, nestes inscrevem-se três círculos: um interno de relações mais próximas, no qual os contatos ocorrem pelo menos uma vez por semana; um intermediário, de relações pessoais, pouco frequentes, que acontecem pelo menos uma vez por mês; e um externo de relações ocasionais, que ocorrem raramente, no mínimo uma vez por ano. (Domingues; Derntl, 2004)

O tamanho da rede de suporte social corresponde ao número de registros no MMRI, de acordo com a percepção do idoso. Esse instrumento permite conhecer o tamanho da rede de suporte, a amplitude dos relacionamentos significativos mencionados por quadrante e a frequência de contatos. (ALVARENGA ET AL, 2011)

No presente estudo, o MMRI, foi utilizado da seguinte maneira: em cada um dos quatro quadrantes, representados por família, amigos, comunidade (vizinhos, membros do clube de lazer e membros de grupos religiosos) e profissionais de saúde, foi solicitado ao idoso, que indicasse a frequência desse encontro, podendo ser nenhum, semanal, mensal ou anual. Outra informação pesquisada foram os tipos de auxílio, considerando companhia, doméstico, cuidados pessoais e financeiro e de que rede de apoio estaria recebendo o referido auxílio.

Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva e serão apresentados por meio da frequência, cálculos de percentuais e medidas de posição (média). A análise estatística foi realizada por meio do programa PAWS STATISTICS 18.

## RESULTADOS

O estudo foi realizado com 102 idosos, dos gêneros feminino e masculino, que moram sozinhos ou com seus cônjuges. Destes 70% apresentaram MEEM com pontuação de 29 pontos, 25% com resultado de 28 pontos e 5% com valor de 30 pontos, estando dentro dos critérios de inclusão.

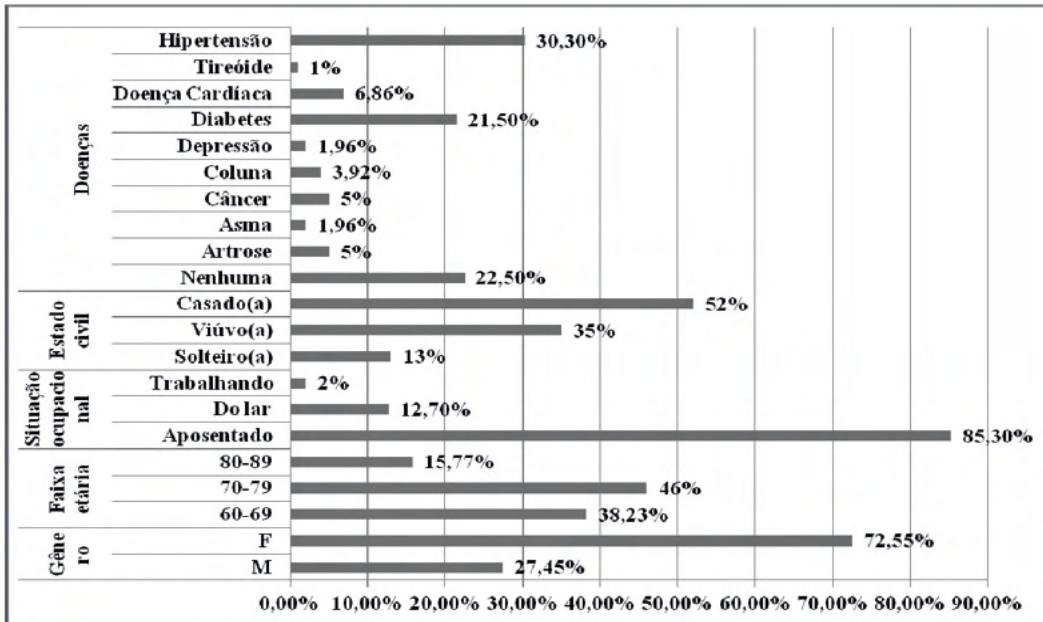


Gráfico 1. Caracterização da amostra populacional segundo gênero, faixa etária, situação ocupacional, estado civil e doenças.

Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

A Tabela 1 apresenta a caracterização da amostra deste estudo em relação à idade, quantidade de irmãos e filhos.

|                      | Mínimo | Máximo | Média | DP  |
|----------------------|--------|--------|-------|-----|
| IDADE                | 60     | 89     | 72    | 6,5 |
| QUANTIDADE DE IRMÃOS | 0      | 13     | 4     | 3   |
| QUANTIDADE DE FILHOS | 0      | 9      | 3     | 2   |

Tabela 1. Caracterização da amostra populacional quanto à idade, quantidade de irmãos, e quantidade de filhos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

A partir dos resultados da MMRI, possibilitou obter a rede de apoio e a frequência da mesma.

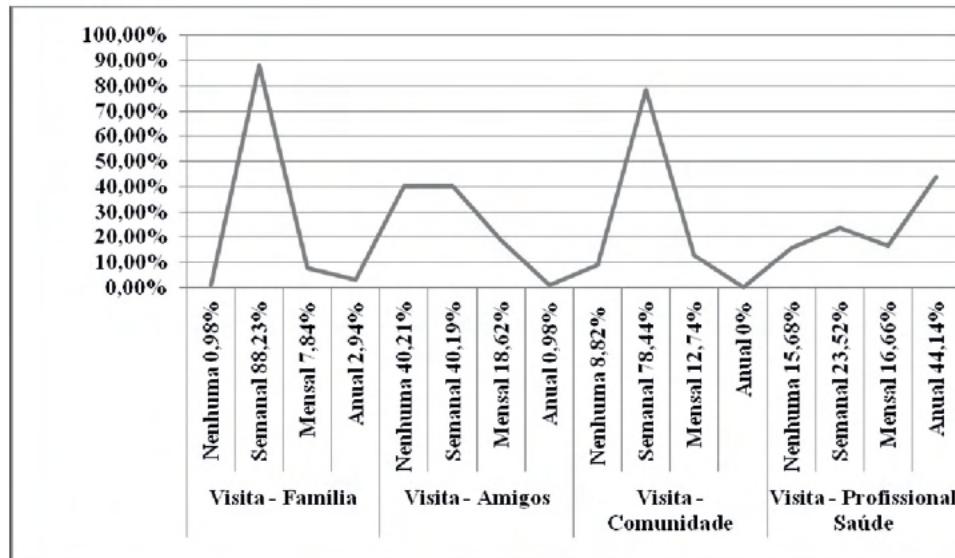


Gráfico 2. Rede de apoio social e sua frequência de acordo com família, amigos, comunidade e profissionais da saúde.

Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

A partir das perguntas semi-estruturadas foi possível ter qual o tipo de suporte/auxílio o idoso recebe de cada rede.

A Tabela 2 apresenta os resultados em relação aos auxílios recebidos pelos idosos das redes de apoio por categoria de necessidades.

|                        | Auxílio Companhia |        | Auxílio Doméstico |        | Auxílio Cuidado pessoal |        | Auxílio Financeiro |        |
|------------------------|-------------------|--------|-------------------|--------|-------------------------|--------|--------------------|--------|
|                        | N                 | %      | N                 | %      | N                       | %      | N                  | %      |
| NENHUM                 | 8                 | 7,84%  | 0                 | 0%     | 0                       | 0%     | 37                 | 36,27% |
| FAMÍLIA                | 94                | 92,15% | 71                | 69,60% | 84                      | 82,35% | 65                 | 63,72% |
| AMIGOS                 | 0                 | 0%     | 5                 | 4,90%  | 4                       | 3,92%  | 0                  | 0%     |
| COMUNIDADE             | 0                 | 0%     | 25                | 24,50% | 4                       | 3,92%  | 0                  | 0%     |
| PROFISSIONAIS DA SAÚDE | 0                 | 0%     | 1                 | 0,98%  | 10                      | 9,80%  | 0                  | 0%     |

Tabela 2. Resultado em relação aos auxílios recebidos pelos idosos das redes de apoio por categoria de necessidades.

Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

## DISCUSSÃO

Neste estudo, optou-se por idosos ativos, que morassem sozinhos ou com seu cônjuge, visando o conhecimento sobre a rede de apoio atual, considerando que processos orgânicos do envelhecimento, relacionado a perdas e vulnerabilidades, podem levar à necessidade de algum tipo de apoio, em qualquer que sejam as suas atividades ou momento da vida. O declínio da capacidade funcional nas AIVD e do desempenho físico de idosos comunitários foram observados e acompanhados por dois anos, associando as causas à situações multifatoriais, entre estas, sócio-demográficos, clínicos e de hábito diários. (IKEGAMI ET AL, 2020)

No Gráfico 1, observa-se que a maioria dos idosos eram do sexo feminino, 72,55%, concentrando-se, 46%, na faixa etária entre 70 e 79 anos. Estudos indicam que, com o avanço da idade, ocorrem a apoptose das células T ocasionando doenças auto-imunes e infecções, aumentando comorbidades no idoso, levando maior necessidade de cuidados. (Teixeira; Guariento, 2020) Com o avanço da idade, por volta dos 75 anos, o idoso pode tornar-se mais dependente de pessoas de seu círculo de relações para atividades cotidianas ou sociais. O que demonstra que o avanço da idade, com o declínio de órgãos e funções, associa-se à incapacidades para a realização de tarefas cotidianas, necessitando ajudas externas. (BIANCO, 2003)

Dos participantes, 52% (Gráfico 1) eram casados, tinham companhia. A dificuldade funcional nas AIVD em idosos foi correlacionada inversamente à presença da rede de apoio vinda da convivência com o companheiro (a), sugerindo que a referida rede reduz o sentimento de isolamento. (ZANESCO, 2020)

Em relação a doenças mais frequentes, identificou-se a hipertensão e a diabetes mellitus. No envelhecimento é comum o aparecimento de hipertensão arterial e, uma das teorias que justifiquem esta situação é que os produtos finais de glicosilação avançada, conhecidos como Advanced Glycosylation End-products (AGEs), são produzidos nos rins e nas paredes vasculares, estes confinam proteínas plasmáticas, o que pode ocasionar comprometimentos nos tecidos, desta forma, agindo na vasodilatação, consequentemente, alterando a pressão arterial. Outro impacto dos AGEs pode ser na *diabetes mellitus*, através da aterogênese acelerada (Wautier et al apud Teixeira et al, 2010). (Teixeira; Guariento, 2020) Os sintomas clínicos associados a estas doenças, como por exemplo, a neuropatia diabética, no caso da *diabetes mellitus*, podem levar a necessidade de maiores cuidados.

Foi possível verificar que 1,96% (Gráfico 1) dos participantes deste estudo apresentavam quadro de depressão, ainda que um número baixo, mas que permite a atenção aos idosos com este quadro de doença, em razão da dificuldade de socialização, sintoma da doença, necessitando assim, de um esforço maior das redes de apoio na busca da socialização. Um amplo estudo realizado com 2981 participantes identificou forte associação entre depressão/ansiedade e comprometimento do funcionamento social/

comportamental, sendo o primeiro mais alterado. (SARIS ET AL, 2017)

Outros dados importantes sobre os participantes desta pesquisa são inversamente proporcional aos sintomas negativos do isolamento social, em relação à idade, eles têm a média de 72 anos (Tabela 1), sendo a faixa etária que tende a não estar tão acometida de incapacidades físicas e funcionais, podendo interagir mais, 52% (Gráfico 1) são casados, os participantes tem uma média de 4 irmãos e 3 filhos (Tabela 1), 100% apresentou rede de apoio da família, sendo favorecidos no contato com a família, destes 88,23% (Gráfico 2) tem contato semanal com esta rede e 92,15% (Tabela 2) recebem auxílios do tipo companhia, 69,60% (Tabela 2) auxílio doméstico, 82,35% (Tabela 2) auxílio com cuidado pessoal e 63,72% (Tabela 2) no auxílio financeiro, além do vínculo emocional, característico desta relação, tornando esta rede mais efetiva.

Esse tipo de relacionamento tem especial relevância e implicações positivas para a saúde do idoso, principalmente devido ele dar garantia às necessidades primordiais dos indivíduos, ou seja, às necessidades fisiológicas, que são básicas para a sobrevivência dos seres humanos, como fome, sede e sono, caracterizadas na pirâmide de Maslow, que indica o nível de necessidades humanas. (SILVA ET AL, 2017)

O restante dos idosos, 11,76% (Gráfico 2), que não recebiam visitas de familiares ou que as mesmas eram mensais ou anuais, poderiam estar vulneráveis nas respostas às suas demandas básicas, sendo então, necessária a intervenção por meio de transferências destas funções para outras redes de apoio, o que pode ter levado seu percentual para outras redes de apoio. A proximidade geográfica e um maior vínculo entre idosos e familiares, podem favorecer o aumento da frequência das visitas, proporcionando um cuidado mais intenso com os idosos.

Em relação à visita de amigos, 40,19% (Gráfico 2) dos idosos não recebiam visita de amigos, a resposta deles para esta constatação seria a rotina dos amigos, que contemplam cuidados com netos, sendo responsáveis por fazer a comida dos mesmos, ficar em casa com eles e levá-los à escola, enquanto seus filhos trabalham, o que compromete a rotina diária, e que compromete os encontros sociais. Já os idosos que recebem visita de amigos, 40,19% (Gráfico 2), têm uma frequência semanal de contato, 18,62% mensal (Gráfico 2) e 0,98% anual (Gráfico 2).

Alguns idosos enfrentam a velhice como uma fase da vida para adquirir novos conhecimentos, lazer e amizades. Essas relações inter pessoais de amizade são sempre referidas como experiências extremamente positivas, capazes de gerar vontade de viver, alegria em estar com novos amigos e compartilhar dificuldades pessoais, trazendo consequências positivas tanto físicas quanto mentais e melhorando assim as condições de vida da população idosa<sup>18</sup>. (GARCIA; LEONEL, 2007)

Na categoria comunidade, as visitas se apresentaram 79,41% semanais (Gráfico 2), este índice pode ser em decorrência das atividades pertinentes à estes grupos, principalmente lazer e religioso, que tem periodicidade diária ou semanal.

Maiores níveis de religiosidade organizacional e intrínseca estão associados a melhores componentes, físico e mental, para os idosos, fortalecendo o suporte para os problemas, perdas e lutas. (ABDALA ET AL, 2015)

Segundo Neri (2005), para os idosos, a rede social da comunidade tem como função possibilitar novos contatos sociais; proporcionar apoio emocional; garantia de que são valorizados e respeitados e sentimento de pertencimento a uma rede de relações comuns. Para os entrevistados na pesquisa, a relação com pessoas da comunidade possibilita novas amizades, motivação para viver, compartilhamento de sentimentos e de conhecimentos, realização de passeios em grupo, além de momentos de diversão.

O desenvolvimento de ações de promoção da saúde contribui para a melhoria da qualidade de vida da população idosa, ampliando oportunidades de socialização e colaborando para a manutenção e melhora da capacidade funcional dessa população. (ALMEIDA ET AL, 2015)

No que se refere ao relacionamento com profissionais de saúde, embora 44,14% (Gráfico 2) tinham encontro anual, 23,52% e 16,66%, semanal e mensal (Gráfico 2), respectivamente, ainda é preocupante que 15,68% (Gráfico 2) não tenha contato com profissionais da saúde, o que pode sugerir falta de acompanhamento preventivo e de manutenção à saúde através da realização de exames e consultas periódicas, podendo os mesmos apresentarem alguma doença e não terem conhecimento. Entre os profissionais de saúde, estão em grande parte, a equipe da unidade básica de saúde da sua comunidade enfermeiras, médico e terapeutas ocupacionais.

A rede de atenção básica de saúde está relacionada à cura e tratamento de doenças, de acordo com a percepção dos usuários brasileiros. De acordo com a pesquisa, estes adentram à instituição de saúde quando já estão acometidos por alguma doença, e procuram o serviço em busca de um tratamento específico, negligenciando as ações de promoção e prevenção à saúde, tão importante e fundamental no controle de doenças. (SILVA; MOTTA, 2015)

Os profissionais da área da saúde constituem a rede de apoio social formal e devem aproveitar o potencial que a rede informal pode oferecer. As redes formais e informais se complementam, e visam garantir a autonomia, independência e o exercício da cidadania do idoso. Assim, esse sistema comunitário de caráter estatal ou particular, em geral, realiza o aspecto técnico dos cuidados ao idoso, enquanto os aspectos afetivos ficam reservados para a rede informal, especialmente para a família. No entanto, a rede de suporte social formal geralmente surge como último recurso, sendo acionado quando a rede informal está em ruptura, é inexistente ou não atende às necessidades do idoso. (MESQUITA, 2011)

As pessoas mais jovens tendem a ter mais contatos e apoio instrumental do que os mais idosos. Nos grupos etários mais velhos (a partir de 80 anos), principalmente no caso das mulheres, o nível de contatos tende a diminuir, tanto na frequência quanto na diversidade de contatos. Isso ocorre provavelmente pela redução do número de irmãos e

amigos vivos, que constituíam sua rede social potencial. (ROSA ET AL, 2005)

As redes de apoio social, com destaque para as comunidades, são de grande importância para as ações de saúde, pelo conhecimento da mesma sobre as necessidades locais e potenciais de mudança. Em caso de demandas específicas, identifica-se outros pontos importantes, como assumirem papéis, por vezes da família, por vezes do Estado, o que torna relevante o conhecimento da rede de apoio. (GEORGE ET AL, 2016)

Doeckie et al (2020) conferiram à comunidade, uma característica ativa em relação às ações da saúde dirigidas ao planejamento, entrega, monitoramento e avaliação, desde que conduzidos, através de uma mediação entre os idosos e a comunidade, esta pode ser feita através de intervenções dentro do próprio sistema de saúde, com incentivo para fora dele. Identificaram a questão da rede de apoio social estimulando a tomada de decisão por parte do idoso, deixando o papel passivo deste, para um papel cada vez mais ativo em suas decisões relacionadas à saúde. Para o benefício da saúde do idoso, todos são importantes no apoio à tomada de decisões e busca de autonomia.

Um estudo sobre a identificação dos tipos de redes sociais entre idosos na região rural da China apresentou pontos importantes como a ligação entre as redes sociais e a saúde dos idosos, e a função do apoio social. Nesta situação, os sintomas depressivos foram a referência na problemática encontrada, e apontaram para resultados de que quanto maiores as redes de apoio, menores a presença de sintomas depressivos, sendo o inverso verdadeiro, além de apontar a importante função mediadora do apoio social, tendo como referência essa intervenção fundamentada no aumento das redes de apoio social e interações entre as mesmas, como forte promotor de qualidade de vida e saúde. (YE; ZHANG, 2019)

De um modo geral, observou-se neste estudo, que as redes de apoio social mais forte, com contato semanal, foi da família, 88,23% (Gráfico 2) e da comunidade, 79,41% (Gráfico 2). Um estudo que investigou o perfil sócio-demográfico e o suporte social dos idosos amazonenses atendidos pelo programa Saúde da Família e sua relação com a rede de suporte social, apresentou como resultados do grupo estudado, uma restrição à rede de suporte social, constituída na sua maioria, da família, com poucos amigos e raros membros da comunidade. (SOUZA ET AL, 2018)

## **CONCLUSÃO**

Neste estudo pôde-se observar que as redes de apoio foram da família, amigos, comunidade, todos com grande contato, com periodicidade semanal e por fim profissionais da saúde, com encontro anual. Entre as redes de apoio, a família é a que oferece maior auxílio para as demandas dos idosos, contribuindo através da companhia, auxílio doméstico, auxílio com os cuidados pessoais e auxílio financeiro. Como limitação do estudo, destaca-se a ausência da investigação sobre os medicamentos que os idosos estavam fazendo

uso, já que além da necessidade de rotina para o uso, também há possibilidade de efeitos colaterais. Os resultados encontrados sugerem a necessidade do aumento de estudos com propostas de procedimentos visando o estímulo ao aumento da rede de apoio, aumento do vínculo social do idoso e da intensidade, já que no processo do envelhecimento, a rede de apoio tem relação com a saúde e a qualidade de vida, principalmente após os 80 anos.

## REFERÊNCIAS

ABDALA AG, KIMURA M, DUARTE YAO, LEBRÃO ML, SANTOS B. Religiousness and health-related quality of life of older adults. Rev. Saúde Pública. 2015; 49 (55): 1-9.

ALMEIDA FFL, SOUZA GMM, RIBEIRO AQ. Projeto de intervenção comunitária “Em Comum-Idade”: contribuições para a promoção da saúde entre idosos de Viçosa, MG, Brasil. Ciênc. saúde coletiva. 2015; 20 (12): 3763-3774.

ALVARENGA MRML, OLIVEIRA MAC, DOMINGUES MAR, AMENDOLA F, FACCENDA O. Rede de suporte social do idoso atendido por equipes de Saúde da Família. Ciênc. saúde coletiva. 2011; 16 (5): 2603-2611.

American Occupational Therapy Association, A. (2015). Estrutura da prática da Terapia Ocupacional: domínio & processo - 3<sup>a</sup> ed. traduzida. Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo, 26 (esp) , p. 1-49.

BIANCO MA. Relação de ajuda: um estudo sobre idosos e seus cuidadores familiares. 2003, 137f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Psicologia) -Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2003.

BREWSTER AL, TAN AX, YAN CT. Development and application of a surveyinstrument to measure collaboration among health care and social services organizations. Health Serv Res. 2019; 54 (6): 1246-1254.

DOEKHIE KD, SAMARDZIC MB, STRATING MMH, PAAWE J. Elderly patients decision-making embedded in the social context: a mixed method analysis of subjectiv enorms and social support. BMC Geriatrics. 2020. 20 (53): 1-15.

DOMINGUES MARC, DERNTL AM. Mapa Mínimo de Relações: instrumento gráfico para identificar a rede de suporte social do idoso. 2004, 114p. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 2004.

GARCIA A, LEONEL SB. Relacionamento interpessoal e terceira idade: a mudança percebida nos relacionamentos com a participação em programas sociais para a terceira idade. Pesquisas e Práticas Psicosociais. 2007; 2 (1): 130-39.

GEORGE AS, SCOTT K, SARRIOT E, KANJILAL B, PETERS DH. Unlocking community capabilities across health systems in low and middle income countries: lessons learned from research and reflective practice. BMC Health Services Research. 2016; 16 (631 Suppl 7): 43-46.

IKEGAMI EM, SOUZA LA, TAVARES DMS, RODRIGUES LR. Capacidade funcional e desempenho físico de idosos comunitários: um estudo longitudinal. Ciência & Saúde Coletiva. 2020; 25 (3): 1083-1090.

MARTINS RM. A relevância do apoio social na velhice. Revista do Instituto Superior Politécnico de Viseu. 2005; 31: 128-134.

MESQUITA JARD. Suporte social e redes de apoio social em idosos. 2011, 22 f. Tese (Mestre em Psicologia Pública) – Lisboa: Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida, 2011.

NERI AL. Palavras-chave em gerontologia. 5. ed. Campinas: Alínea, 2005.

PARRISH AR. The impact of aging on epithelial barriers. Tissue barriers. 2017; 5 (4): e1343172-1 - e1343172-8.

RAINA P, GILSING A, MAYHEW AJ, SOHEL N, HEUVEL EVD, GRIFFITH LE. Individual and population level impact of chronic conditions on functional disability in older adults. PLoS ONE. 2020; 15 (2): e0229160.

RAMOS PM. Apoio social e saúde entre idosos. Sociologias. 2002; 4 (7): 156-175.

RODRIGUES AG, SILVA AA. A rede social e os tipos de apoio recebidos por idosos institucionalizados. Rev. Bras. Gerontologia. 2013; 16 (1): 159-170.

ROSA TEC, BENÍCIO MHD, ALVES MCGP, LEBRÃO ML. Aspectos estruturais e funcionais do apoio social de idosos. Cad. Saúde Pública, 2007; 23 (12): 2982-2992.

SARIS IMJ, AGHAJANI M, WEFF SJAVD, WEE NJAVD, PENNINX BWJH. Social functioning in patients with depressive and anxiety disorders. Acta Psychiatr Scand. 2017; 136 (4): 352-361.

SILVA VL, SANTOS JD, ULLER CM, REZENDE FA. Análise da motivação de pessoas: um estudo baseado em princípios da Hierarquia de Necessidades de Maslow. Revista Foco, 2017; 10 (2): 148-166.

SILVA RT, MOTTA RF. A percepção dos usuários sobre a política de saúde na atenção básica. Mudanças – Psicologia da Saúde. 2015; 23 (2): 17-25.

SOUZA FJD, GONÇALVES LHT, PASKULIN LGM, GAMBA MA. Perfil sociodemográfico e suporte social de idosos na atenção primária. Rev Enferm UFPE online. 2018; 12 (4): 824-

TEIXEIRA INDO, GUARIENTO ME. Biologia do envelhecimento: teorias, mecanismos e perspectivas. Ciência & Saúde Coletiva. 2010; 15 (6): 2845-2857.

YE L, ZHANG X. **Social Network Types and health among older adults in rural China: The mediating role of social support.** Int. J. Environ. Res. Public Health, 2019; 16 (410): 1-14.

ZANESCO C, BORDIM D, SANTOS CB, FADEL CB. Dificuldade funcional em idosos brasileiros: um estudo com base na Pesquisa Nacional de Saúde (PNS - 2013). Ciência & Saúde Coletiva. 2020; 25 (3): 1103-1118.

# CAPÍTULO 12

## O USO DA PLATAFORMA *TIMOCCO®* COM CLIENTE NEUROLÓGICO ADULTO NA TERAPIA OCUPACIONAL – ESTUDO DE CASO

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 11/06/2021

Gilma Corrêa Coutinho

Universidade Federal do Espírito Santo –  
Departamento de Terapia Ocupacional  
Vitória – Espírito Santo  
<http://lattes.cnpq.br/1370118907285154>

**RESUMO:** O uso das tecnologias digitais tem-se evidenciado como um instrumento de auxílio na reabilitação da pessoa com deficiência. **Objetivo.** O estudo objetivou analisar se o uso do jogo Timocco® contribui com a melhora do desempenho das habilidades motoras grossas no adulto com Ataxia. **Métodos:** Pesquisa de estudo de caso, com abordagem qualitativa e descritiva. A participante do estudo foi uma cliente de 35 anos, com quadro de Ataxia, decorrente da Síndrome de Wernicke. Os instrumentos usados para a coleta de dados foram: Ficha de anamnese, Medida de Independência Funcional (MIF), teste Box and Block Test (BBT), plataforma Timocco® e diário de campo. Os dados foram analisados e descritos a partir dos registros nos instrumentos utilizados, pré e pós testes e observação do pesquisador. **Resultados.** No resultado inicial e final com o BBT, não apresentou dificuldades. No treino com o Timocco® foram 10 encontros, 1 vez por semana, 50 minutos. A cada treino foi realizado 5 jogos de simulação de alcance, ritmo e circular, seguindo o protocolo estabelecido para o estudo. No jogo circular apresentou

dificuldades em realizar no tempo estipulado em relação aos demais jogos. Os resultados de desempenho ocupacional da avaliação inicial e final com a MIF não apresentaram alterações significativas, sendo provavelmente pelo número de sessões para a realização dos treinos, já que houve o relato da cliente que obteve melhora para escovar os dentes. **Conclusão.** Concluiu-se que a plataforma virtual Timocco® pode ser utilizada com adultos com sequelas neurológicas, já que trabalha a coordenação motora grossa, a atenção e concentração, possibilitando a melhora do desempenho ocupacional do indivíduo. Nesse estudo de caso identificou-se importante motivação da cliente com os jogos que relatou querer continuar usando o recurso de forma rotineira. Considera-se que provavelmente apresentaria melhorias em seu quadro atual de desempenho nas habilidades motoras.

**PALAVRAS - CHAVE:** Realidade Virtual, Ataxia, Terapia Ocupacional, Timocco.

THE USE OF THE TIMOCO®  
PLATFORM WITH ADULT  
NEUROLOGICAL CLIENT IN  
OCCUPATIONAL THERAPY – CASE  
STUDY

**ABSTRACT:** The use of digital technologies has been evidenced as an instrument to assist in the rehabilitation of people with disabilities. **Objective.** The study aimed to analyze whether the use of the game Timocco® contributes to the improvement of the performance of the thick motor skills in adults with Ataxia. **Methods:** Case study research, with qualitative and descriptive approach. The study participant was a 35-year-

old client with Ataxia, due to Wernicke Syndrome. The instruments used for data collection: Anamnesis Form, Functional Independence Measure (MIF), Box and Block Test (BBT), Timocco® platform and field diary. The data were analyzed and described from the records in the instruments used, pre and post tests and observation of the researcher. **Results.** In the initial and final result with the BBT, it did not present difficulties. In training with Timocco® were 10 meetings, once a week, 50 minutes. At each training, 5 games of range, rhythm and circular simulation were performed, following the protocol established for the study. In the circular game he presented difficulties in performing in the stipulated time in relation to the other games. The results of occupational performance of the initial and final evaluation with the MIF did not present significant alterations, probably due to the number of sessions for the training, since there was a report of the client who obtained improvement to brush her teeth. **Conclusion.** It was concluded that the virtual platform Timocco® can be used with adults with neurological sequelae, since it works the thick motor coordination, attention, and concentration, enabling the improvement of the individual's occupational performance. In this case study, the client's motivation was identified with the games that reported wanting to continue using the resource routinely. It is considered that it would probably present improvements in its current performance in motor skills.

**KEYWORDS:** Virtual Reality, Ataxia, Occupational Therapy, Timocco.

## 1 | INTRODUÇÃO

Vivemos atualmente numa esfera altamente digital, a globalização e os avanços tecnológicos nos impulsionam a cada vez mais estarmos antenados naquilo que surge como novidade, seja no campo da tecnologia, da ciência e até mesmo no nosso cotidiano. Diariamente, pesquisas evidenciam que dentro de um sistema funcional altamente digitalizado o uso de tecnologias oriundas destes campos, como os softwares de realidade virtual, tornam-se ferramentas importantes de tecnologia assistiva (TA) para a reabilitação das mais diversas condições de saúde (ZEIGELBOIM et al, 2013; AUDI et al, 2018).

A Tecnologia Assistiva no campo da Terapia Ocupacional não é diferente, a cada dia investiga-se elementos que alinhem o uso das tecnologias de ponta com o aprendizado na universidade, e neste aspecto o uso da realidade virtual (RV) tem obtido papel relevante dentre as novas perspectivas de abordagem para a terapia, sendo usada como recurso na reabilitação sensório motor, principalmente, nos casos de sequelas do sistema nervoso central (SNC) que levam a deficiência motora.

Segundo Pelosi e Nunes (2009, p. 2)

A Tecnologia Assistiva foi definida no Brasil, pelo Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), como sendo uma área de conhecimento de característica multidisciplinar que comprehende recursos, estratégias, metodologias, práticas e serviços com o objetivo de promover a funcionalidade e participação de pessoas com incapacidades visando autonomia, qualidade de vida e inclusão social.

Considera-se que nos casos que apresentam déficits neurológicos a reabilitação tem como um dos principais objetivos proporcionar melhorias quantitativas e qualitativas nas atividades diárias, visando melhorar a independência funcional e a qualidade de vida, sendo necessário que no planejamento do tratamento de reabilitação inclua movimentos repetitivos que estimulem as áreas sensoriais e motoras (SVEISTRUP, 2004; ZEIGELBOIM et al., 2013; AUDI et al., 2018).

Por ser um tratamento repetitivo, por vezes desmotivador para os pacientes, que estudos sobre a utilização da RV na avaliação e tratamento mostram boas evidências científicas que é uma ferramenta que pode ser aplicada em diferentes condições de saúde, inclusive no treino de pessoas com de dificuldades na coordenação motora, mostrou eficácia na melhora do equilíbrio, capacidade aeróbica e agilidade (DUTTA, 2012; CLARK et al., 2012; NOROUZI-GHEIDARI; LEVIN; PHILIPPE, 2013; SOOKLAL; MOHAN; TEELUCKSINGH, 2014).

### Breve História dos Jogos virtuais

Os jogos de realidade virtual estão presentes no cotidiano das pessoas desde os anos 1950 quando acadêmicos começaram a criar jogos de inteligência virtual, em suas pesquisas da Ciência da Computação, o que mais tarde daria origem aos jogos que conhecemos. Porém, somente a partir das décadas de 1970 e 1980 os jogos eletrônicos se tornaram uma febre mundial com a chegada dos consoles e jogos de computador, tornando-se uma forma de entretenimento e diversão em diversas regiões do mundo (YANOVICH; RONEN, 2015)

A RV pode ser definida como uma simulação computacional que permite recrear ambientes reais no qual o sujeito é capaz de interagir com o jogo, viver a experiência e simular um ambiente real (PEREZ-SALAS, 2008). Os jogos como Nintendo Wii®, Timmoco®, XBox 360, simulam situações reais do cotidiano, tais como atividades esportivas e atividades básicas de vida diárias (ABVD). Segundo Sveistrup (2004) e Perez-Salas (2008) o uso da RV na reabilitação física oferece inúmeras vantagens, já que o ambiente virtual coloca o usuário / leitor em um ambiente semelhante ao mundo real em termos da percepção de estímulos, e no contexto funcional, gerando uma sensação de conforto e segurança.

No Brasil, o uso da RV como recurso terapêutico iniciou na década de 1990, a partir do avanço tecnológico e de estudos desenvolvidos com sucesso no exterior. Ganhou força principalmente na área infantil pelo forte fator motivacional e lúdico, sendo um grande estímulo para adesão e aceitação do tratamento (SOUSA, 2011)

Diversos jogos são utilizados para RV, sendo os sensores de movimento industriais, em particular, os voltados para o entretenimento. Atari, Pac man, Space Invaders, são ícones destes jogos que foram evoluindo até chegarem aos jogos virtuais de 8<sup>a</sup> geração (AUDI et al., 2018), e com a chegada do Nintendo WII®, XBox 360 e várias plataformas que simulam a realidade, como é o caso do Timocco®, que foi o jogo usado nesta pesquisa.

## **Timocco®**

O software Timocco® é um jogo online, criado para atender crianças com necessidades especiais, usando a tecnologia baseada nos movimentos naturais, é de fácil manejo e permite o uso de webcams para identificação e movimentos do jogador. Os jogos foram criados por terapeutas ocupacionais para fornecer oportunidades interativas e motivadoras no desenvolvimento de habilidades motoras, cognitivas e de comunicação. As ações nos jogos são registradas em gráfico e em estatística no próprio sistema permitindo avaliar o desempenho de cada jogo através dos resultados. ([www.timocco.com](http://www.timocco.com))

O objetivo do presente estudo de caso foi analisar se o uso do jogo Timocco® contribui com o desempenho das habilidades motoras grossas no adulto com Ataxia.

## **2 | MATERIAIS E MÉTODOS**

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética do Centro de Ciências e Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, CAAE 01724918.6.0000.5060, parecer nº 494027, de 13/12/2014, seguindo as normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

A pesquisa caracterizou-se de estudo de caso, com abordagem qualitativa e descritiva.

Foi participante do estudo de forma voluntária, A. S. G., do sexo feminino, 35 anos, com diagnóstico de Ataxia, decorrente da Síndrome de Wernicke, participante de um projeto de extensão voltado para a Tecnologia Assistiva e Terapia Ocupacional para a Comunidade (TATO COMUNIDADE), do curso de Terapia Ocupacional da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

Kaimen-Maciel, Rocha e Mancini (2009), descrevem a doença de Wernicke como causa do déficit de Tiamina, e geralmente associa-se ao alcoolismo, sendo caracterizada pela tríade de ataxia, oftalmoplegia e confusão mental. Geralmente tem início abrupto, ocorrendo mais frequentemente em combinação, e não tratada prontamente, evolui com mortalidade e morbidade consideráveis, inclusive com sequelas importantes.

A. S. G., foi diagnosticada com a síndrome Wernicke em 2012, e desde então faz reposição de Tiamina, realizou tratamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional. Foi atendida no projeto TATO COMUNIDADE em 2014 com o objetivo do uso de adaptações para ABVDs e para a escrita. No momento do estudo apresentava um quadro de ataxia e incoordenação motora significativa, com dificuldades para realização das atividades de vida diárias e atividades de vida práticas (AVP), dificuldades no equilíbrio e marcha atáxica, necessitando do uso de andador.

Como critério de elegibilidade para evidenciar os resultados do estudo, foi determinado que A. não estivesse em nenhum tratamento de reabilitação no período utilizado para os treinos com jogo da plataforma Timocco®.

Os dados foram analisados de acordo com os registros dos instrumentos utilizados e descritos de acordo com as observações e interpretações da pesquisadora através de um diário de bordo.

## 2.1 Instrumentos

Para a realização deste estudo, optou-se por utilizar os jogos da plataforma Timocco® buscando identificar a sua funcionalidade no desempenho de habilidades motoras, cognitivas e de comunicação coordenação motora grossa de paciente adulto com síndrome neurológica. Além de uma ficha de anamnese criada especificamente para esse estudo, uma câmera digital apoiada em um tripé, um notebook, kit do sistema e acessórios para os jogos da plataforma Timocco®, câmera e bolas de tecido.

Para a avaliação dos aspectos referentes à funcionalidade do sujeito, foram aplicados os seguintes instrumentos: Medida de Independência Funcional (MIF); Teste padronizado funcional de coordenação motora grossa, *Box and Blocks Test – BBT* (Teste de Caixa e Blocos) – consiste em uma caixa de madeira com divisória no meio e 150 cubos de madeira. Segundo Guimarães (2012), “o Teste de Caixa e Blocos (TCB) permite avaliar e medir de forma simples a destreza manual de pacientes com problemas neuromusculares e paralisia cerebral”.

## 2.2 Procedimentos

A. S. G. foi convidada pessoalmente a participar desta pesquisa, todos os objetivos e procedimentos foram explicados e foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Em seguida, foi avaliada com os instrumentos descritos anteriormente.

O protocolo de coleta de dados foi estabelecido da seguinte forma:

1. Para as sessões do treino foram utilizados o laboratório de Análise Funcional e Ajudas Técnicas do curso de Terapia Ocupacional da UFES (LAFATec-UFES).

2. Diário de bordo – utilizado pela pesquisadora durante os treinos com a plataforma Timocco®.

3. Teste *Box and Blocks Test – TBT* (Teste de Caixa e Blocos) – aplicado no 1º e no 10º atendimento. O teste é colocado à frente do sujeito, na linha média e o examinador sentado de frente para o sujeito. Os blocos são colocados do lado dominante do sujeito; começa passando 01 bloco de cada vez para o outro lado da caixa, usando as pontas dos dedos, o mais rápido que puder em 60 segundos, sendo 15 segundos para prática. O resultado é nº de blocos passados. O teste é de alta confiabilidade interexaminador.

4. A Plataforma Timocco®. A participante foi avaliada com a MIF antes do 1º e após o término do último treino. O Timocco® foi utilizado durante 10 semanas, no período de junho e julho de 2016, contabilizando 10 encontros de 50 minutos, 01 vez por semana, sem realizar outros procedimentos de terapia ocupacional.

Os jogos utilizados são compostos por cinco fases, sendo elas: Jogo de Balões

(coordenação mão-olho) simula o estouro de balões no ar. Cesto de Frutas (cruzamento da linha média) simula a colocação de frutas que caiam do alto em seus respectivos cestos. Álbum de Fotos (coordenação motora grossa) no qual é preciso realizar movimentos coordenados simulando a limpeza da tela do computador para o álbum aparecer. Cozinheiro Baterista (atenção e concentração) é sinalizado pelo macaco a panela que o jogador deve bater, e o Banho de Espuma (coordenação bilateral) onde caem bolhas sobre o macaco, precisando apanhá-las no ar.

A fim de permitir uma melhor avaliação, todas as sessões foram filmadas, com consentimento da participante.

Os dados foram organizados no Excel e analisados de acordo com os registros dos instrumentos utilizados, e descritos de acordo com as observações e interpretações da pesquisadora através de um diário de bordo.

### 3 | RESULTADO E DISCUSSÃO

Os resultados da avaliação inicial e final com a MIF foram de 111 pontos, sendo: 73 o subscore motor, das dimensões de autocuidado, mobilidade e locomoção, demonstrando a dependência funcional quando comparado ao score máximo de 96 nesse domínio; e 38 do subscore cognitivo, do valor máximo de 35, demonstrando não apresentar dificuldades nesse domínio.

No resultado inicial com o BBT, A. cumpriu o tempo de 60 segundos, transferindo 27 blocos com a mão direita (mão dominante), e a mesma quantidade com a mão esquerda, sendo que no resultado final foram transferidos 25 blocos com a mão direita (mão dominante) e 27 blocos com a mão esquerda. Não houve diferença significativa no resultado.

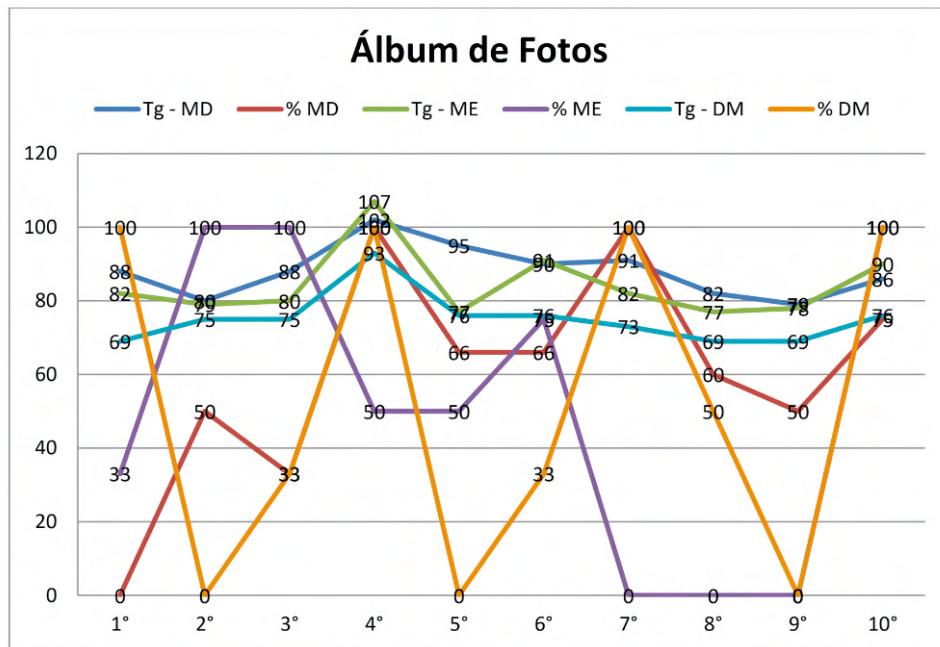
Com a plataforma Timocco® foram 10 encontros que ocorreram com “ASG”, onde se pode notar que a paciente estava sempre bem disposta e colaborativa com o estudo. Os resultados obtidos em algumas das fases apresentaram pequenas variações no decorrer dos encontros. No Jogo de Balões (coordenação mão-olho), Cesto de Frutas (cruzamento da linha média) e o Banho de Espuma (coordenação bilateral), houve uma variação entre 5 a 10 segundos entre as jogadas, e porcentagens de 91% a 100%. Nessas fases, observou-se que houve um bom aproveitamento dos treinos, que provavelmente poderiam ser melhorados se houvesse mais tempo para a prática.

Já nas fases do Álbum de Fotos (coordenação motora grossa) e Cozinheiro Baterista (atenção e concentração) houve significativa variação no tempo realizado, quanto nas porcentagens. No Álbum de Fotos as variações do tempo foram de 69 a 107 segundos entre as jogadas, com porcentagens de 0% a 100%, e no Cozinheiro Baterista as variações no tempo gasto, foram de 29 a 186 segundos entre as jogadas e a porcentagem foram de 25% a 100%, conforme demonstrado nos Gráficos 1 e 2.

A partir dos resultados, ressalta-se que na primeira sessão do treino, A. chegou no

horário combinado apresentou-se entusiasmada. Foi aplicada a MIF e o teste padronizado Caixa Box e explicado o funcionamento do equipamento e esclarecido as regras do Timocco®. Após ter-se posicionado na cadeira, o equipamento foi calibrado para iniciar o jogo, conseguindo concluir todas as fases sem apresentar dificuldades.

Nos registros do diário de campo observou-se que na 2<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup>, 7<sup>a</sup> e 9<sup>a</sup> sessões, antes do iniciar o protocolo A. trouxe relatos de problemas e preocupações com a vida pessoal no ambiente familiar. Foi acolhida a escuta, e nessas sessões teve mais dificuldade de realizar os jogos Álbum de Fotos e Cozinheiro Baterista

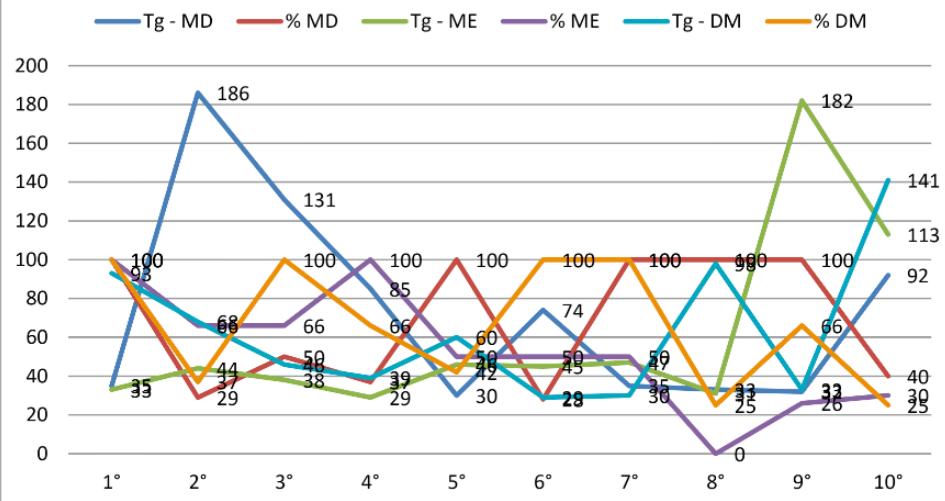


**Gráfico 1 – Tempo gasto com Álbum de Fotos**

Tg – Tempo gasto / MD – Mão direita/ ME – Mão Esquerda / DM – Duas Mãos

Fonte: Registro jogo Timocco®

## Cozinheiro Baterista



**Gráfico 2 – Tempo gasto com o Cozinheiro Baterista**

Tg – Tempo gasto / MD – Mão direita/ ME – Mão Esquerda / DM – Duas Mãos

Fonte: Registro jogo Timocco®

A partir dos resultados obtidos no instrumento de avaliação da MIF e do teste TBT em comparação com os dos jogos, não foram percebidas alterações significativas nas áreas do desempenho ocupacional da participante. Embora A. relatou na última sessão que já estava conseguindo colocar a pasta na escova e escovar os dentes.

Observou-se ainda, que apesar do quadro da incoordenação motora e da dificuldade do equilíbrio causados pela Ataxia, A. em todas as sessões demonstrou interesse e dedicação em realizar todas as fases dos jogos. Os registros do diário de campo apontaram que não houve atrasos e nem faltou as sessões programadas. Que na 10<sup>a</sup> sessão chegou aparentemente triste relatando que iria sentir falta das sessões e que gostaria de continuar os treinos. Assim, foi encaminhada para um serviço de Terapia Ocupacional de Reabilitação da Rede de saúde do estado.

Buscas da literatura em Bases de Dados dos últimos cinco anos, não apresentaram resultados de estudos na área da Terapia Ocupacional utilizando a plataforma Timocco® com a população adulta, porém, outras pesquisas relatam que o uso de realidade virtual como um ambiente de treinamento pode se tornar uma tecnologia assistiva para a recuperação de processos neurais dos indivíduos com alguma lesão por meio de treinamento sensório-motor intensivo, repetitivo e individualizado. Existem evidências que os circuitos neurais ativados durante a realização de uma atividade em ambiente virtual são semelhantes àqueles recrutados para as ações realizadas no mundo real (LIMA et al., 2017; AUDI et al,

2018).

O estudo realizado por Schiavinato et al. (2010) utilizou como instrumento de RV o Nitendo Wii® com uma paciente de 24 anos, portadora de Ataxia Cerebelar Precoce, marcha atáxica e déficit no equilíbrio, e teve como resultado a melhora do equilíbrio e maior independência em suas atividades da vida diária.

A análise dos jogos virtuais do Timocco® do estudo de Araújo et al, (2019), realizado com profissionais de reabilitação, fisioterapeuta e terapeutas ocupacionais, foi proposta a vivência dos jogos de modo que realizassem as atividades, e posteriormente, obter informações sobre a plataforma, com o objetivo de propor adaptações a partir da percepção dos participantes para uso em ambiente terapêutico. Concluiu-se que os jogos da plataforma oferecem oportunidade de aprimorar habilidades motoras, cognitivas, sensoriais e comunicativas, e que a configuração de ajuste da janela do movimento permite ampliar o público usuário possibilitando que indivíduos com comprometimento motor façam uso dos jogos.

#### 4 | CONCLUSÃO

O objetivo desse estudo foi de analisar se a plataforma Timocco® contribuiria com o desempenho das habilidades motoras grossas no adulto com Ataxia. Apesar de ser um caso estudado, de acordo com a característica de cada jogo, e sendo de realidade virtual, concluiu-se que o jogo Timocco® pode ser um recurso eficiente usado no tratamento de reabilitação das habilidades motoras, cognitivas, sensoriais e comunicativa de indivíduos adultos com sequelas neurológicas, possibilitando melhorar o desempenho funcional e ocupacional nas atividades do cotidiano. No nosso estudo de caso identificamos que se houvesse a oportunidade do uso desse recurso de forma rotineira a paciente adulta com Ataxia poderia apresentar melhorias consideráveis em seu quadro atual.

Vale ressaltar que a plataforma Timocco® foi criada® inicialmente para ser utilizado com crianças e o seu uso em adultos faz que tenhamos a necessidade de um olhar mais aprofundado sobre o tema com mais estudos.

#### REFERÊNCIAS

AUDI, M. et al. **Realidade virtual como tecnologia para reabilitação: estudo de caso.** *Revista Educação Especial* I v. 31 I n. 60 I p. 153-166 I jan./mar. 2018 Santa Maria. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial> <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X19806>

COUTINHO, C.; DRUMOND, F; SIME, M. M. **Desempenho ocupacional nas atividades da vida diária com o uso de tecnologia assistiva de baixo custo utilizada por pessoas com deficiência física na cidade de Vitória/ES.** *Proceedings of the 1st International Workshop on Assistive Technologies*, IWAT 2015.

CLARK, R. A. et al. **Validity of the microsoft kinect for assessment of postural control.** *Gait and Posture*, Oxford, v. 36, n. 3, p. 372-377, 2012. DOI: 10.1016 / j.gaitpost.2012.03.033

DUTTA, T. **Evaluation of the Kinect™ sensor for 3-Dkinematic measurement in the workplace.** *Applied Ergonomics*, Toronto, v. 43, n. 4, p. 645-649, 2012. DOI: 10.1016 / j.apergo.2011.09.011

KAIMEN-MACIEL, D. R.; ROCHA, F. H.; MANCINI, D. A. **Encefalopatia de Wernicke: Manifestação clínica inicial atípica.** *Rev. Neurocienc* 2009;17(4):389-91. DOI: <https://doi.org/10.34024/rnc.2009.v17.8535>

LIMA, L. H. M. et al. **Reabilitação do Equilíbrio Postural com o Uso de Jogos de Realidade Virtual.** *Revista Científica Da Faculdade De Educação E Meio Ambiente*, 8(1), 161-174. <https://doi.org/10.31072/rcf.v8i1.443>

NOROUZI-GHEIDARI, M. F.; LEVIN, J. F.; PHILIPPE,A. **Interactive virtual reality game-based rehabilitation for stroke patients.** In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON VIRTUAL REHABILITATION (ICVR), 2013, Philadelphia. *Proceedings...* USA: IEEE, 2013. p. 220-221. <http://dx.doi.org/10.1109/ICVR.2013.6662126>.

PELOSI, M. B.; NUNES, L. R. O. P. **Formação em Serviço de Profissionais da Saúde na Área de Tecnologia Assistiva: o papel do terapeuta ocupacional,** *Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.* v.19 n.3 São Paulo dez. 2009

PEREZ-SALAS, C. P. **Realidad virtual: un aporte real para la evaluación y el tratamiento de personas con discapacidad intelectual.** *Terapia Psicológica*, v.26, n. 2, p. 253-262, 2008.  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082008000200011>

SOUZA, L. B, et al. **Uso do ambiente de realidade virtual para reabilitação de acidente vascular encefálico.** *Acta Fisiatr.* 2012; 18(4):217-221 DOI:10.5935/0104-7795.20110010

SOOKLAL, S.; MOHAN, P.; TEELUCKSINGH, S. **Using the Kinect for detecting tremors: challenges and opportunities.** In: BIOMEDICAL AND HEALTH INFORMATICS INTERNATIONAL CONFERENCE, 1., 2014, Valencia. *Proceedings...* USA: IEEE, 2014. p. 768-771. <http://dx.doi.org/10.1109/bhi.2014.6864477>.

SVEISTRUP, H. **Motor rehabilitation using virtual reality.** *J Neurogen Rehabil.* 2004;1:-8.  
DOI: 10.1186 / 1743-0003-1-10

**TIMOCCO: A BIGGER SMAILE EVEREDAY.** Disponível em: <https://www.timocco.com/> Acesso em 04/06/2021.

YANOVICH, E.; RONEN, O. **The Use of Virtual Reality in Motor Learning: A Multiple Pilot Study Review.** *APE* Vol.5 No.3, August 2015. DOI:10.4236/ape.2015.53023

ZEIGELBOIM B.S. et al. **Reabilitação vestibular com realidade virtual na ataxia espinocerebelar.** *ACR* 2013;18(2):143-7. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/acr/a/VSB5sB9cdbD7mzMJ3hL4ydf/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em 07/05/2015.

# CAPÍTULO 13

## O USO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DA ESPASTICIDADE APÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 04/06/2021

**Diogo Ramon Nascimento de Oliveira**

Fisioterapeuta na Faculdade Maurício de  
Nassau

Natal - Rio Grande do Norte

<http://orcid.org/0000-0001-7026-3306>

**Inajara Meireles Barbosa Paiva**

Fisioterapeuta na Faculdade Maurício de  
Nassau

Natal - Rio Grande do Norte

<http://orcid.org/0000-0001-6343-3522>

**Renata Figueiredo Anomal**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Natal - Rio Grande do Norte

<http://orcid.org/0000-0003-3528-0535>

**RESUMO:** A toxina botulínica é uma técnica farmacológica que traz efeitos benéficos ao paciente com espasticidade, como o ganho de amplitude de movimento e melhora da função dos membros afetados. O presente trabalho tem por objetivo descrever os métodos, efeitos, indicações e contraindicações do uso da toxina botulínica no tratamento da espasticidade após acidente vascular encefálico, ressaltando seus benefícios associados à fisioterapia. Foi realizada uma revisão de literatura narrativa por meio das seguintes bases de dados: Google acadêmico, Scielo, Pubmed e Bireme. Os descritores da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) utilizados foram: toxina botulínica, fisioterapia, acidente

vascular encefálico e espasticidade; botulinum toxin, physiotherapy, stroke e spasticity. Como resultado, encontrou-se que o tratamento da espasticidade com a toxina botulínica tem maior êxito quando a administração segue alguns critérios, como: o ajuste da dose de acordo com a idade, com o peso, grau de espasticidade e musculatura administrada. A associação da toxina botulínica com a fisioterapia e outras técnicas de tratamento, também contribuem positivamente para os efeitos benéficos desta terapia. Os efeitos do uso da toxina botulínica no tratamento da espasticidade são evidenciados na Escala de Ashworth, e parecem potencializar o tratamento fisioterapêutico. No entanto, algumas contraindicações podem ser citadas, como: doenças neuromusculares, hipersensibilidade à toxina botulínica, gestantes e uso antibióticos. Desta forma conclui-se que a toxina botulínica pode ser usada em associação com a fisioterapia no tratamento da espasticidade de maneira segura, desde que sejam obedecidas as recomendações do uso.

**PALAVRAS - CHAVE:** Acidente vascular encefálico, fisioterapia, reabilitação

THE USE OF BOTULINUM TOXIN IN THE TREATMENT OF SPASTICITY AFTER STROKE: A LITERATURE REVIEW

**ABSTRACT:** Botulinum toxin is a pharmacological technique with beneficial effects to the treatment of spasticity, such as the gain of range of motion and improvement of the function of the affected limbs. The aim of the present study is to describe the methods, effects, indications and contraindications of the use of botulinum toxin in

the treatment of spasticity after stroke, highlighting its benefits associated with physiotherapy. A review of narrative literature was carried out through the following databases: Google academic, Scielo, Pubmed and Bireme. The Virtual Health Library (VHL) descriptors used were: botulinum toxin, physiotherapy, stroke and spasticity; Botulinum toxin, physiotherapy, stroke and spasticity. As result, the treatment of spasticity with botulinum toxin has been more successful when the administration follows a number of criteria, such as: dose adjustment according to age, weight, spasticity, and musculature. The association of botulinum toxin with physiotherapy and other treatment techniques also contribute positively to the beneficial effects of this therapy. The effects of the use of botulinum toxin in the treatment of spasticity are evidenced in the Ashworth Scale, and seem to potentiate the physiotherapeutic treatment. However, some contraindications may be cited, such as: neuromuscular diseases, hypersensitivity to botulinum toxin, pregnant women and antibiotics. In this way, it can be concluded that botulinum toxin can be used in association with physical therapy in the treatment of spasticity in a safe way, provided that the recommendations of the use are obeyed.

**KEYWORDS:** Stroke, physical therapy, rehabilitation.

## INTRODUÇÃO

A espasticidade pode ser definida como uma forma de hipertonia, caracterizada pela resistência ao movimento articular passivo, por intensa hiperatividade do reflexo do estiramento, devido a lesão do neurônio motor superior (TEIVE *et al.*, 1998). Pode provocar deformidades nas articulações, dores, mudanças de humor e sono, além de considerável redução da qualidade de vida (SERRANO *et al.*, 2014).

A espasticidade afeta cerca de 12 milhões de pessoas em todo mundo (SERRANO *et al.*, 2014). Segundo a Organização mundial de Saúde, 10% da população é portadora de deficiência física, e aproximadamente 60% apresentam espasticidade (CARDOSO, 2013). Os dados epidemiológicos sugerem que, especificamente no AVE, 17 a 38% dos pacientes desenvolvem espasticidade após a lesão (SERRANO *et al.*, 2014). Sendo assim, cerca de 30% da população sobrevivente dessa patologia, moderado ou grave, irá precisar de tratamento para a espasticidade (CARDOSO, 2013).

Diversos mecanismos fisiopatológicos têm sido utilizados para explicar a espasticidade. Sugere-se que a espasticidade seja provocada por uma alteração no funcionamento do circuito neuronal que controla o reflexo do estiramento (TEIVE *et al.*, 1998). Supõe-se, mais precisamente, que ocorram perdas das influências inibitórias descendentes mediadas pelo tracto reticulo-espinhal, comprometendo a modulação exercida pela via córtico-espinhal no circuito do reflexo do estiramento (TEIVE *et al.*, 1998). A perda da ação inibitória descendente resulta em um aumento da excitabilidade dos neurônios fusimotores gama e dos neurônios motores alfa, que provoca a uma hipertonia do tipo elástica, conhecida como espasticidade (CORREIA *et al.*, 2010; ZILLI *et al.*, 2014).

Com a espasticidade, a realização de tarefas simples, como trocar de roupa ou alimentar-se, se tornam atividades difíceis de serem realizadas pelo paciente, fazendo com

que o mesmo precise de maiores cuidados (SERRANO *et al.*, 2014). Podem ainda surgir lesões cutâneas, como úlceras de pressão por falta de mobilidade. Entre os tratamentos disponíveis para a espasticidade, tem-se a fisioterapia, o tratamento farmacológico, como a toxina botulínica (TB), a desnervação química dos músculos com injeção de fenol, além do tratamento cirúrgico (TEIVE *et al.*, 1998). Este último inclui o alongamento ou transferência de tendões, a liberação capsular, a neurotomia, a cordotomia e a rizotomia (TEIVE *et al.*, 1998).

A fisioterapia tem por objetivo promover o controle do tônus, ajudar na aquisição da postura e no favorecimento dos padrões normais (DAVIES, 2008). Atua por meio da inibição da atividade reflexa patológica, na normalização do tônus muscular e na facilitação do movimento normal. Existem vários métodos de tratamento fisioterapêutico para espasticidade, dentre alguns deles estão: o método Bobath, a aplicação de frio e calor, a terapia manual, a Estimulação Elétrica Terapêutica (EET), a Estimulação Nervosa Elétrica Transcutânea (ENET) (ASSIS, 2012).

O uso da Toxina Botulínica vem sendo atualmente a principal indicação para tratamento das distonias, contraturas dolorosas e mantidas de um determinado grupo muscular, assim como para o tratamento da espasticidade muscular, que ocorrem com frequência após acidentes vascular cerebrais, traumatismo raquimedulares e na paralisia cerebral (TEIVE *et al.*, 1998). Isto ocorre porque a toxina botulínica é uma neurotoxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, que age na junção neuromuscular inibindo a liberação da acetilcolina na fenda sináptica (CASACA, 2006).

O presente trabalho tem por objetivo descrever o uso da toxina botulínica como tratamento auxiliar à fisioterapia nos pacientes com espasticidade, por meio de uma revisão de literatura narrativa. Serão descritos os métodos de aplicação da TB, as indicações e contraindicações gerais, e seus efeitos na redução da espasticidade.

## MÉTODO

O presente trabalho é uma revisão de literatura narrativa sobre o uso da toxina botulínica no tratamento da espasticidade, desenvolvida a partir de artigos originais, de revisão de literatura, monografias, dissertações de mestrado e livros publicados entre 1998 e 2016. Foram utilizadas as seguintes bases de dados para a busca das referências: Google acadêmico, Scielo, Pubmed e Bireme. Para tanto, utilizou-se as seguintes palavras-chaves em português e inglês: toxina botulínica, fisioterapia e espasticidade; botulinum toxin, physiotherapy e spasticity.

Foram encontrados um total de 17 referências, e selecionadas 15 para a descrição dos resultados. Foram excluídas as referências redundantes, que não respondessem aos objetivos do trabalho, ou que descrevessem o uso de toxina botulínica em pacientes sem espasticidade. Foram retiradas as referências cruzadas redundantes ou repetidas em mais

de uma base de pesquisa, e artigos que não correspondiam ao objetivo do trabalho.

Ao término da leitura das referências, com base principal na categoria temática, foram obedecidas as seguintes etapas para a realização do presente estudo: ano que o artigo foi publicado; tipo de estudo; resultados encontrados nas variáveis do estudo; organização dos dados dos artigos encontrados foi realizada após as leituras dos mesmos.

## RESULTADOS

| Autor/Ano            | Objetivos  | Métodos   | Resultados  |
|----------------------|--|---|---|
| Teive et al., 1998   | Avaliar a dosagem adequada de toxina botulínica (TBA) em adultos e crianças.   | Foram utilizados 130 artigos em pesquisa de referência bibliográfica, usando as palavras-chave: espasticidade, fisioterapia e toxina botulínica.  | A utilização da toxina botulínica em pacientes espásticos tem bons resultados na paralisia cerebral e em espasticidade em membros decorrentes de acidente vascular encefálico, trauma craniano e raquimedular.                              |
| Serrano et al., 2014 | Avaliar a resposta da administração de TBA no tratamento da espasticidade do membro superior.  | Dados clínicos prévios ao tratamento com TBA, por meio das escalas GAS (Goal Attainment Scaling), Escala Visual Analógico de dor (EVA), Escala de Ashworth Modificada (EAM), Gonolometria e escala de Likert de noção de benefício subjetivo (doente e médico).   | O tratamento com TBA é eficaz na redução da espasticidade e na melhoria das amplitudes articulares dos membros superiores.  |
| Cardoso et al., 2003 | Determinar se TBA é uma terapia segura e eficaz no tratamento da espasticidade em membros superiores após acidente vascular encefálico e no pé equino espástico em portadores de paralisia cerebral. | Através de uma revisão sistemática da literatura foram selecionados estudos avaliando a eficácia de TBA no tratamento da espasticidade de membros superiores após AVE e no pé equino espástico em portadores de paralisia cerebral. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: "botulinum toxin" e "spasticity". | Não foram descritos resultados neste artigo.  |
| Correia et al., 2010 | Avaliar o efeito da crioterapia associada à cinesioterapia no grau de espasticidade do membro superior de pacientes com acidente vascular encefálico.  | Uma rotina de atendimentos, com aplicação de gelo na musculatura extensora do punho e dedos (criostimulação). A avaliação do grau de espasticidade ocorreu por meio da Escala Modificada de Ashworth, aplicada antes e ao fim da intervenção.   | A criostimulação e a cinesioterapia foram eficientes na redução do padrão flexor do membro superior e no grau de espasticidade.   |
| Zilli et al., 2014   | Analisar estudos sobre neuroplasticode, como mecanismo de reabilitação em pacientes com acidente vascular encefálico espástico.  | Foi realizada uma revisão de literatura narrativa, por meio das seguintes palavras chaves [em português e inglês]: Acidente vascular cerebral; espasticidade; neuroplasticode.  | A partir dos estudos analisados, a terapia de contenção induzida se mostrou eficaz em relação aos ganhos motores na realização das atividades de vida diária (AVD's), na qualidade de vida e consequentemente na independência do paciente. |

| Autor/Año                  | Objetivos  | Métodos   | Resultados  |
|----------------------------|--|---|---|
| Giovannelli et al., 2007   | Determinar se a aplicação de TBA associada à fisioterapia tem efeitos na redução da espasticidade.   | O estudo foi realizado com 130 pacientes ambulatoriais afetados por Esclerose múltipla, observados rotineiramente no Centro de Diagnóstico e Terapia de Esclerose múltipla operando no Hospital S. Andréia em Roma.                                 | Quando comparados com o grupo controle, observou-se uma diminuição significativa de espasticidade por Escala de Ashworth Modificada no tratamento na semana 2, na semana 4 e na semana 12.  |
| Johnson et al., 2004       | Investigar os efeitos da TBA associada a estimulação elétrica funcional (FES) no tratamento do membro inferior espástico.  | O grupo de tratamento recebeu injeções de TBA nas cabeças medial e lateral do gastrocnêmio, e no tibial posterior. Foi tratado também com FES diariamente, durante 16 semanas.  | A velocidade de caminhada aumentou no grupo controle e grupos de tratamento.  |
| Karakog-Saygi et al., 2010 | Avaliar o efeito do kinesiotaping associado à injeção TBA na espasticidade de membros inferiores.  | Foi realizado um estudo com vinte pacientes hemiplegicos, com pé de equino espástico. Os pacientes foram distribuídos em 2 grupos: no grupo 1, receberam injeção de TBA e cinesioterapia, e no grupo 2, receberam injeção de TBA e kinesiotaping.   | Foram encontradas diferenças significativas para a amplitude de movimento passiva, que estava aumentada no grupo de kinesiotaping após 2 semanas.   |
| Kinnear et al., 2014       | Identificar as terapias de reabilitação utilizadas após injeções de toxina botulínica para melhorar a função motora em adultos com deficiências neurológicas.                | Uma revisão de literatura foi realizada. As medidas de avaliação consideradas foram a mobilidade articular, o função do membro afetado e a espasticidade.   | Foram encontrados diferentes tipos de terapia, incluindo: ciclos de ergômetro, estimulação elétrica, alongamento, terapia de contenção por restrição, treinamento motor específico para tarefas e programas de exercícios. Os resultados sugerem que a fisioterapia combinada com TBA é ligeiramente mais eficaz do que a TBA isoladamente. |
| Demetrios et al., 2016     | Descrever programas de reabilitação ambulatorial da fisioterapia e terapia ocupacional após injeções de TBA, no tratamento da espasticidade após acidente vascular cerebral. | Formulários padronizados foram preenchidos prospectivamente para cada sessão de terapia ocupacional e fisioterapia. Foram avaliadas a proporção do tempo de terapia total; total de sessões e objetivos relacionados a cada categoria de atividade. | Na maior parte do tempo, os pacientes analisados participaram de atividades de controle dos membros superiores, já que o membro superior foi mais frequentemente injetado. Outra parte do tempo de terapia foi gasto em atividades para desempenho de habilidades, estrutura corporal e deficiências funcionais.                            |

## Toxina Botulínica: indicações e métodos de uso

A TB é uma proteína gram negativa, produzida pela bactéria *Clostridium Botulinum* (CASACA, 2006). Os primeiros estudos com a TB foram feitos em 1920 em indivíduos com botulismo, envenenados pelas bactérias que contaminavam alimentos malconservados. Por provocar sintomas de insuficiência respiratória, fraqueza muscular progressiva e ser altamente letal, a Associação Médica Americana chegou a definir a TB como “arma biológica” (CASACA, 2006).

Atualmente conhece-se 7 tipos de toxinas botulínicas, distinguidas por sua estrutura molecular: A, B, C, D, E, F e G (TEIVE *et al.*, 1998; CASACA, 2006). Tanto a toxina botulínica do tipo A (TBA), quanto a toxina do tipo B, podem ser usadas para fins terapêuticos. No entanto, a mais usada comercialmente é a TBA, por ser a mais potente (CASACA, 2006; OLIVEIRA e TIRELLI, 2009; PORTELLA *et al.*, 2004). De acordo com a literatura, a primeira vez que a TBA foi aplicada para fins terapêuticos, foi por volta de 1980, pelo oftalmologista Allan B. Scott, no tratamento do estrabismo (CASACA, 2006). Somente a partir da década de 70 iniciaram-se estudos sobre o efeito da TBA no tratamento da espasticidade (LIANZA *et al.*, 2001). Nas últimas décadas, os estudos sobre a TBA avançaram amplamente, e esta passou a ser usada também na área da estética (CASACA, 2006).

As indicações da TB em pacientes com espasticidade são: pacientes com dor, espasmo muscular, com escaras por postura incorreta, bloqueio dos movimentos voluntários, com espasticidade que não responde ao tratamento tradicional e/ou à fisioterapia, podendo evoluir para deformidades (PORTELLA *et al.*, 2004). Pacientes que já apresentem acentuados comprometimentos osteoarticulares são indicados para a cirurgia ortopédica, e não para o tratamento com TB (PORTELLA *et al.*, 2004).

A TB deve ser aplicada por um fisiatria ou neurologista de forma intramuscular (CASACA, 2006). O paciente sentirá apenas a picada da agulha como desconforto (CASACA, 2006). A administração da toxina botulínica deve seguir algumas recomendações, como injetar a dose mínima necessária para a obtenção do efeito (TEIVE *et al.*, 1998). Esta dose depende da idade, do peso, do grau de espasticidade, e do músculo a ser tratado (TEIVE *et al.*, 1998).

Existem diferentes marcas comerciais de TB no mercado, como o Botox<sup>©</sup> (Allergan, EUA) e o Dysport<sup>©</sup> (Galderma, Reino Unido) (CASACA, 2006). Ambos o Botox<sup>©</sup> e o Dysport<sup>©</sup> são do tipo TBA (PORTELLA *et al.*, 2004). A principal diferença entre eles é que a concentração de cada ampola pode variar de acordo com a marca comercial (CASACA, 2006). As doses por ampola do Dysport<sup>©</sup> são quatro vezes maiores que a do Botox<sup>©</sup> (CASACA, 2006).

Em crianças, a dosagem de TB é calculada em Kg de peso, sendo atualmente considerada a dosagem de até 12 unidades por Kg, distribuídas entre os músculos espásticos (TEIVE *et al.*, 1998). Em adultos, por exemplo, a dosagem média de 50 a 150

U pode ser usada no bíceps braquial, e de 100 a 200 U no quadríceps (TEIVE *et al.*, 1998; CASACA, 2006). Doses de TB acima de 300 a 400 U em menos de 3 meses são consideradas altas para aplicação (TEIVE *et al.*, 1998).

O uso da toxina botulínica, com o auxílio da eletromiografia (EMG) tem melhor resultado do que a aplicação através de exames clínicos neurológicos (TEIVE *et al.*, 1998). O EMG é um recurso importante na definição da musculatura onde será feita a aplicação da TB, permitindo a identificação mais exata do ponto motor, região onde se observa maior número de unidades motoras (TEIVE *et al.*, 1998; PORTELLA *et al.*, 2004). Após a escolha do músculo espástico a ser tratado, realiza-se a injeção no ponto motor e em mais alguns pontos, de 1 a 4 locais diferentes, para atingir o maior número de placas motoras (TEIVE *et al.*, 1998; CASACA, 2006). Esta aplicação também pode ser feita após eletroestimulação, para identificar os músculos e os pontos motores a serem atingidos (PORTELLA *et al.*, 2004).

Deve-se evitar a aplicação em muitos músculos em uma mesma aplicação. Nos membros superiores, para tratar a espasticidade, geralmente aplicase a TB nos músculos flexores do punho e dedos, pronadores, braquioradial e adutor do polegar (TEIVE *et al.*, 1998). Já nos membros inferiores, os músculos mais indicados para este tipo de tratamento são os adutores do quadril, extensores de joelho, extensores do quadril, gastrocnêmico e/ou sóleo (TEIVE *et al.*, 1998).

A eficácia deste tratamento está diretamente ligada aos critérios de seleção dos pacientes que receberam as aplicações da TB, o ponto de aplicação e o músculo tratado (CASACA, 2006). O fisioterapeuta faz parte deste processo, desde a seleção dos músculos a serem tratados pela toxina botulínica. Após a aplicação, deverá reavaliar e elaborar um plano de tratamento fisioterapêutico, com objetivo principal de melhora da ADM, da força e coordenação muscular (CASACA, 2006).

## Efeitos da Toxina Botulínica no músculo

A toxina botulínica age provocando uma desenervação controlada no músculo (TEIVE *et al.*, 1998). Sabe-se que a contração muscular ocorre a partir de impulsos nervosos vindo do cérebro ou medula espinhal (CASACA, 2006). Estes impulsos chegam às terminações nervosas e promovem a liberação do neurotransmissor acetilcolina (Ach) na placa motora, que se ligam aos receptores nicotínicos após difundirem-se na fenda sináptica (CASACA, 2006).

A toxina botulínica age bloqueando a liberação do neurotransmissor Ach ainda na membrana pré-sináptica (CASACA, 2006). Em especial, a TBA possui 1 cadeia leve e 1 cadeia pesada em sua composição (CASACA, 2006). A cadeia pesada se liga à receptores da membrana pré-sináptica, enquanto que a cadeia leve inibe a liberação do Ach (CASACA, 2006). Sendo assim, a TBA age apenas na inibição da liberação do neurotransmissor, não interferindo na sua produção, nem no seu armazenamento (CASACA, 2006). Como

resultado, a nível muscular a TB promove paresia, atrofia muscular temporária e redução da espasticidade<sup>8</sup>, diminuindo a atividade muscular de forma tônica e fásica (PORTELLA *et al.*, 2004). Estas alterações explicam por que a TB é capaz de reduzir a espasticidade.

Após as aplicações, os efeitos da TBA aparecem entre 2 e 6 dias (TEIVE *et al.*, 1998). A melhora clínica inicia por volta de 4 a 10 dias pós a aplicação e pode durar de 3 a 6 meses (TEIVE *et al.*, 1998; CARDOSO, 2013). A fraqueza muscular acontece apenas na área de aplicação, e a duração destes efeitos depende da dosagem aplicada (CASACA, 2006).

### **Fisioterapia associada à Toxina Botulínica**

Existem evidências de que a fisioterapia se torna mais eficiente quando o tratamento é associado à TBA, especialmente quando ocorre durante o primeiro mês após a aplicação (CASACA, 2006). Isto porque a TBA parece produzir melhorias na qualidade de vida, na função motora, espasticidade e amplitude de movimento. Por exemplo, Cardoso e colaboradores (2007) demonstraram que o uso da TBA em 20 pacientes com espasticidade após AVE foi capaz de melhorar a amplitude de movimento e o score na Escala de Ashworth. Neste estudo, os pacientes apresentaram melhorias também nas escalas de Medida da Independência Funcional (MIF) e na Escala de Fulg-Meyer modificada (CARDOSO *et al.*, 2007).

As abordagens da fisioterapia após o tratamento com a toxina botulínica focam em atividades de preparação para tarefas funcionais e treinamento da marcha. Nas tarefas pré-funcionais podem ser trabalhadas, como: a mobilidade no leito, o sentar e levantar, as transferências e a mobilidade na cadeira de rodas. Para alcançar estes objetivos, sugere-se na literatura o alongamento, a mobilização, a terapia manual, a percepção postural, o treinamento de equilíbrio, o condicionamento aeróbico e os exercícios respiratórios. Exercícios de controle do movimento do membro superior também são frequentemente utilizados. No treino da marcha, pode ser realizada a marcha comunitária, assim como a prescrição e orientação sobre a fabricação e utilização de equipamentos auxiliares (JOHNSON *et al.*, 2004). Outras abordagens da fisioterapia que poderiam ser utilizadas após o tratamento com TB são: a Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva, a eletroestimulação, o Kinesiotaping e a Terapia de Contenção Induzida.

Um estudo de caso, utilizando 1 paciente com espasticidade, tratado com TB e Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva, sugere que esta técnica após o uso da toxina pode contribuir para a redução da espasticidade (OLIVEIRA e TIRELLI, 2009).

Johnson e colaboradores (2004) realizaram um estudo com 18 pacientes espásticos por AVE, os quais receberam tratamento com TB e estimulação elétrica funcional (FES) no gastrocnêmio e tibial posterior. Como resultado, observaram uma melhora significativa na velocidade da marcha dos pacientes após 12 semanas de tratamento, quando comparados àqueles que não receberam tratamento com FES e TB (DEMETRIOS *et al.*, 2014).

O uso da toxina botulínica também foi associado ao Kinesiotaping em pacientes com pé equino e espasticidade (KARADAG-SAYGI *et al.*, 2010). No entanto, não foram encontradas melhoras significativas na espasticidade nestes pacientes quando comparados com pacientes que não receberam o Kinesiotaping (KARADAG-SAYGI *et al.*, 2010).

A terapia por contenção induzida (TCI) após o tratamento com toxina botulínica tem sido relatada por meio de diferentes protocolos. Um destes sugere o uso da técnica por duas semanas, num total de 70 horas. Outro protocolo de TCI estende-se por 12 semanas, com dosagem de 520 horas (BIANCA *et al.*, 2014).

### Efeitos colaterais e contraindicações

Cerca de 10% dos pacientes tratados com TB desenvolvem anticorpos à toxina, e segundo pesquisas, isso pode acontecer por administração de doses altas de TB em pequenos intervalos de tempo (TEIVE *et al.*, 1998; CASACA, 2006). Recomenda-se que as doses administradas sejam as menores possíveis por sessão. O uso da TB também pode provocar dor, astenia, hematomas ou equimose nos locais de aplicação (TEIVE *et al.*, 1998; CARDOSO, 2003). Raras vezes, podem acontecer reações sistêmicas, como síndrome gripal e fraqueza muscular em músculos distantes da injeção (CASACA, 2006).

Não existe contraindicação absoluta para a utilização da TB. As contraindicações relativas são: precauções com a gravidez e lactação, com o uso de antibióticos, com doenças neuromusculares e com hipersensibilidade à TB (TEIVE *et al.*, 1998; CARDOSO, 2003).

## DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo demonstrar o uso da toxina botulínica na modulação da espasticidade, por meio de uma revisão de literatura narrativa.

Em geral, o tratamento com a toxina botulínica tem grande aceitação pelos pacientes, pois este tratamento provoca ganho na ADM e melhora na sua qualidade de vida com poucos efeitos adversos (SERRANO *et al.*, 2014). No entanto, segundo Casaca (2006), a aplicação segura da toxina botulínica só deve ser realizada por profissionais especializados e nos músculos indicados, evitando-se os efeitos colaterais do seu uso (CASACA, 2006). Além disso, sugere-se que o intervalo entre uma aplicação e outra não deve ser extensa, para não que não haja tempo para a formação de anticorpos e a redução dos efeitos do tratamento com TB (LIANZA *et al.*, 2001; BIANCA *et al.*, 2014).

Não existe um consenso na literatura sobre a dosagem limite para o aparecimento dos efeitos indesejáveis da TB. Casaca (2006) sugere que a dosagem de aplicação da TB não deve exceder 600 a 800 U, enquanto que Teive e colaboradores (1998) sugerem a dosagem limite de 300 a 400 U. Pacientes que recebem doses anuais acima de 500 U apresentam progressivamente mais chances de desenvolver anticorpo para a TB (PORTELLA *et al.*, 2004). A melhor forma de uso parece ser então, a aplicação em doses

reduzidas, em áreas menores, e com um intervalo não muito longo entre as aplicações (PORTELLA *et al.*, 2004). Com relação a outros efeitos colaterais do uso da TB, de acordo com Tedesco e colaboradores (2014), foram descritas complicações graves, que resultaram em óbito, em pacientes com PC após o uso da TB (TEDESCO *et al.*, 2014).

Porém, essas complicações só foram relatadas em pacientes graves, como em crianças que não deambulavam, com complicações respiratórias e dificuldade no controle da cabeça (TEDESCO *et al.*, 2014). Os efeitos colaterais apresentados por estes pacientes foram: desconforto respiratório, fraqueza generalizada e incontinência urinária (TEDESCO *et al.*, 2014). Tais efeitos colaterais podem ter ocorrido por dosagens inadequadas ou por pré-disposição dos pacientes (TEDESCO *et al.*, 2014).

Outro ponto que pode ser visto como negativo na utilização deste tratamento, segundo Unlu e colaboradores (2010), é que após 6 meses de aplicação da toxina botulínica, os efeitos benéficos da aplicação são diminuídos ou até desaparecerem (UNLU *et al.*, 2010). Por isso a importância do tratamento fisioterapêutico associado ao tratamento com a toxina botulínica, a fisioterapia faz com que mesmo após algum tempo da aplicação da TBA com seus efeitos reduzidos ou abolidos os pacientes não terão perda total dos efeitos benéficos ganhos anteriormente (UNLU *et al.*, 2010).

Pacientes que recebem tratamento com a TBA associado a fisioterapia, de uma maneira em geral, apresentam melhores resultados na avaliação da amplitude de movimento, na diminuição da espasticidade muscular e na funcionalidade do membro espástico (OLIVEIRA *et al.*, 2009). O início do tratamento da espasticidade deve ser feito a partir de um diagnóstico clínico e funcional, traçando-se objetivos definidos antes de qualquer intervenção (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

Outras técnicas também podem ser associadas à aplicação da TB para potencializar seus efeitos, como por exemplo, a utilização de órteses ou gesso (LIANZA *et al.*, 2001). No entanto, os médicos têm evitado a utilização do gesso, tendo em vista que essa prática impossibilita o trabalho com esse membro.

## CONCLUSÃO

O presente trabalho conclui que a toxina botulínica é uma técnica segura e eficaz, que pode ser utilizada como tratamento coadjuvante à fisioterapia no tratamento da espasticidade, desde se sigam as recomendações de uso e que se leve em consideração o quadro clínico do paciente.

Espera-se que este trabalho incentive novos estudos sobre a utilização e efeitos da toxina botulínica em pacientes espásticos, e que contribua para o conhecimento clínico de profissionais e acadêmicos de fisioterapia interessados no tratamento de espasticidade após acidente vascular encefálico.

## **REFERÊNCIAS**

- ASSIS R. D. **Condutas Práticas em Fisioterapia Neurológica.** 1. ed. Barueri: Manole, 2012.
- BIANCA Z., LANNIN L., CUSICK A., HARVEY L., RAWICKI B. **Rehabilitation Therapies After Botulinum Toxin-A Injection to Manage Limb Spasticity: A Systematic Review.** Phys Ther, v. 94, n. 11, p. 1569-1581, nov. 2014.
- CARDOSO E. **Evidências do uso da Toxina Botulínica tipo A no Tratamento da Espasticidade.** 2003. (Dissertação de Mestrado). Bahia: Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.
- CARDOSO E., PEDREIRA G., PRAZERES A., NILDO R., MELO A. **Does Botulinum Toxin improve the function of the patient with spasticity after stroke?** Arq Neuropsiquiatr, São Paulo, v. 63, n. 3a, p. 592-595, sept. 2007.
- CASACA I. **Fisioterapia e Toxina Botulínica do Tipo A.** Arq Fisioter, v.1, n. 2, p. 46-53, 2006.
- CORREIA A., SILVA J., SILVA L. **Crioterapia e cinesioterapia no membro superior espástico no acidente vascular cerebral.** Fisioter Mov, Curitiba, v. 23, n. 4, p. 555-563, out./dez. 2010.
- DAVIES P. M. **Hemiplegia: Tratamento para Pacientes Apóis AVC e Outras Lesões Cerebrais.** 2. ed. Barueri: Manole; 2008.
- DEMETRIOS M., BRAND C., LOUIE J., KHAN F. **More than a black box of rehabilitation: characterizing therapy programmes following botulinum toxin injections for spasticity in adults with stroke.** J Rehabil Med, v. 48, n. 5, p. 426-34, april. 2016.
- JOHNSON C., BURRIDGE J., STRIKE P., WOOD D., SWAIN I. **The Effect of Combined Use of Botulinum Toxin Type A and Functional Electric Stimulation in the Treatment of Spastic Drop Foot After Stroke: A Preliminary Investigation.** Arch Phys Med Rehabil, v. 85, n. 6, 902-909, jun. 2004.
- KARADAG-SAYGI E., CUBUKCU-AYDOSELI K., KABLAN N., OFLUOGU D. **The role of kinesiotaping combined with botulinum toxin to reduce plantar flexors spasticity after stroke.** Top Stroke Rehabil, v. 17, n. 4, p. 318-322, jul./aug. 2010.
- LIANZA S., PAVAN K., LOURENÇO A., FONSECA A., LEITÃO A., MUSSE C. et al. **Diagnóstico e Tratamento da Espasticidade.** Santos: Sociedade de Medicina Física e Reabilitação, 2001.
- OLIVEIRA B., TIRELLI D. **Efeitos da Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva Associada à Terapia com Toxina Botulínica Tipo A na Espasticidade: um estudo de caso.** 2009. (Monografia) Faculdade de Pindamonhangaba, Pindamonhangaba, 2009.
- PORTELLA L., SANTIAGO F., MAIA P., MANCINI M. **Os efeitos da toxina botulínica no tratamento da espasticidade: uma revisão da literatura.** Rev Fisioter Univ, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 47-55, jan./jun. 2004.
- SERRANO S., CONSTANTINO J., JANUÁRIO F., AMARAL C. **Espasticidade do Membro Superior: Avaliação da Eficácia e Segurança da Toxina Botulínica e Utilidade da Escala GAS - Estudo Retrospectivo.** Rev Soc Port Med Fis Reabil, v. 25, n. 1, p. 11-19, nov./jan. 2014.

TEDESCO A., MARTINS J., PANISSON R. **Tratamento focal da espasticidade com toxina botulínica A na paralisia cerebral GMFCS nível V - Avaliação de efeitos adversos.** Rev Bras Ortop, São Paulo, v. 49, n. 4, p. 359-363, jul./aug. 2014.

TEIVE H., ZONTA M., KUMAGAI Y. **Tratamento da Espasticidade: uma atualização.** Arq Neuro-Psiquiatr, São Paulo, v. 56, n. 4, p. 852-858, dez. 1998.

UNLU E., CEVIKOL A., BAL B., GONEN E., CELIK O., KOSE G. **Multilevel Botulinum Toxin Type A as a Treatment for Spasticity in Children With Cerebral Palsy: a Retrospective Study.** Clinics, São Paulo, v. 65, n. 6. p. 613-619, 2010.

ZILLI F., LIMA E., KOHLER M. **Neuroplasticidade na reabilitação de pacientes acometidos por AVC espástico.** Rev Ter Ocup, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 317-322, 2014.

# CAPÍTULO 14

## A ARTETERAPIA COMO PRÁTICA INTEGRATIVA NA SAÚDE

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 20/08/2021

Tânia Mara Mattiello Rossetto

Atelier 3 A – arteterapia, arte e arte-educação  
Arteterapeuta – AATERGS 055/0408

Porto Alegre-RS

[Https://wwws.cnpq.br/cvlattesweb/PKG\\_MENU.menu?f\\_cod=1A3B9B57A8CC92345679CB2FBD6A7F43](Https://wwws.cnpq.br/cvlattesweb/PKG_MENU.menu?f_cod=1A3B9B57A8CC92345679CB2FBD6A7F43)

**RESUMO:** As Práticas Integrativas no Sistema Único de Saúde - SUS resgatam o contexto da Arteterapia através de saberes que, ao longo do tempo, foram usados e estudados como formas de apoio no cuidado e no desenvolvimento da saúde do ser humano. Apresentaremos através de um relato de experiência como a Arteterapia e o profissional arteterapeuta tem ajudado no tratamento dos usuários da saúde mental resultando em mudanças de hábitos com impactos positivos na vida do participante, caminhando em busca da saúde humanizada através da expressão criativa. Como os três principais pontos para sustentar este caminho, indicamos ter profissionais atentos, engajados e comprometidos, apoiando-se mutuamente e viabilizando experiências; permitir que as conclusões pessoais sejam feitas sem julgamentos ou críticas pré-estabelecidas, respeitando o tempo e contexto do participante; e, por fim, a disponibilização de um espaço terapêutico munido de materiais pertinentes.

**PALAVRAS - CHAVE:** Arteterapia, Práticas

Integrativas em Saúde, Criatividade, Saúde Mental.

### ART THERAPY AS AN INTEGRATIVE PRACTICE IN HEALTH

**ABSTRACT:** Integrative Practices in the Unified Health System - SUS rescue the context of Art Therapy through knowledge that, over time, has been used and studied as forms of support in the care and development of human health. We will present through an experience report how Art Therapy and the professional art therapist have helped in the treatment of mental health users resulting in changes in habits with positive impacts on the participant's life, walking in search of humanized health through creative expression. As the three main points to support this path, we indicate having attentive, engaged and committed professionals, supporting each other and enabling experiences; allowing personal conclusions to be made without pre-established judgments or criticisms, respecting the participant's timing and context; and, finally, the availability of a therapeutic space equipped with relevant materials.

**KEYWORDS:** Art therapy, Integrative Practices in Health, Creativity, Mental Health.

### 11 INTRODUÇÃO

O poeta e crítico de arte Ferreira Gullar afirma que a "Arte é uma coisa imprevisível, é descoberta, é uma invenção da vida. (...) A arte existe porque a vida não basta.". Talvez seja esta a justificativa que nos leva a

reconhecer que ao longo da história do homem são inúmeros os registros da arte presente nas diferentes culturas. Desde as pinturas nas cavernas francesas às pinturas do corpo dos indígenas do Brasil; da modelagem do barro ao domínio do metal, perpassando pela tecelagem, a cestaria, o tear, etc. Entre os materiais e as técnicas, a transformação dos materiais encanta e reveste-se de significados contando a história daquele que faz. Este é o participante, a pessoa que está realizando a atividade/vivência, é quem está atuando, fazendo-se presente e não esperando apaticamente. Portanto, mesmo na saúde mental, eu não consigo vê-lo como paciente, muito pelo contrário, será atuante e estará atuando, mesmo quando quieto e parado. É uma escolha.

## 2 I AS PRÁTICAS INTEGRATIVAS E A ARTETERAPIA

A Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde - SUS, reconheceu em 2017, a Arteterapia como mais uma de suas modalidades, e definiu-a como

"uma prática expressiva visual, que atua como elemento terapêutico na análise do consciente e do inconsciente e busca interligar os universos interno e externo do indivíduo, por meio de sua simbologia, favorecendo a saúde física e mental. A arte (...) conectada a um processo terapêutico, transformando-se em técnica especial, (...) pode ser explorada na análise/investigação de sua simbologia (arte como recurso terapêutico). Utiliza instrumentos como pintura, colagem, modelagem, poesia, dança, fotografia, tecelagem, expressão corporal, teatro, sons, músicas ou criação de personagens, usando a arte como uma forma de comunicação entre profissional e paciente, em processo terapêutico individual ou de grupo, (...)".<sup>1</sup>

No Brasil, temos registros de sala para atividades ocupacionais – costura e bordado, iniciada pela Dra. Nise da Silveira na década de 1940, no Hospital da Praia Vermelha, no Rio de Janeiro. Ela criou um espaço adequado para uma postura mais humana da saúde mental, fundando em 1946, a Seção de Terapêutica Ocupacional.

Mas Nise da Silveira fez mais: em 9 de setembro de 1946, foi aberto o ateliê de pintura e “seu primeiro monitor foi o artista Almir Mavignier, hoje pintor de renome internacional” (...) “ele foi capaz de perceber quais seriam as melhores condições para que os internos pudessem criar livremente, sem que houvesse qualquer interferência nas suas produções, além de ter cuidado para que essas condições fossem oferecidas no ambiente do ateliê.” (MELLO, 2014, p.17).

Segundo Almir Mavignier, a organização do ateliê no Centro Psiquiátrico foi organizado conforme a sua experiência como pintor. Afirma:

“Pude reconhecer o talento do internado para pintar, pela sua sensibilidade ao misturar cores. (...) A experiência do ateliê mostrou que as fontes de criação se encontram dentro, e não fora do artista. (...) Os artistas do ateliê de

---

<sup>1</sup> <https://aps.saude.gov.br/ape/pics/praticasintegrativas> acesso em 8 mar2021

pintura pintavam projetando imagens do inconsciente. Não trabalhavam como o estudante da escola de Belas Artes, que se encontram ligados a uma arte tradicional." (MELLO, 2014, p.113)

A intensa e significativa produção nos ateliês de atividades expressivas como pintura, modelagem e xilogravura fomentaram em Nise, a vontade de fundar, em 1952, o Museu de Imagens do Inconsciente. Desde então, tornou-se "um centro de estudo e pesquisa para a compreensão do processo psicótico." (MELLO: 2014, p.17).

Segundo Nise da Silveira, para entender o paciente, é preciso acompanhá-lo no mundo das imagens. "No atelier de pintura, as imagens revelavam viagens através de espaços desconhecidos, sofridas experiências da subversão do espaço cotidiano, luta tenaz para recuperá-lo.(...). (MELLO: 2014, p.123)

Hoje, a Arteterapia está presente também neste campo e pode seguir a abordagem da Psicanálise, de Freud, da Psicologia Analítica, de Jung ou da Gestalt-terapia, de Fritz Perls. Pode ser praticada por pessoas com diferentes idades, com necessidades especiais, enfermas ou saudáveis, individualmente ou em grupos. É exercida em ateliê e instituições, eventualmente sob a orientação de arteterapeutas. Quando presente, o profissional arteterapeuta participa das equipes multidisciplinares. Como exemplo de contexto citamos: saúde mental, reabilitação, instituições médicas e legais, centros de recuperação, programas comunitários, escolas, instituições sociais, empresas, ateliês, entre outros, conforme define a American Art Therapy Association, AATA<sup>2</sup>.

No Rio Grande do Sul temos há mais de trinta anos o trabalho na Oficina de Criatividade do Hospital Psiquiátrico São Pedro (NEUBARTH, 2009).

Para assegurar a qualidade dos profissionais arteterapeutas no Brasil, em 2006, foi fundada a União Brasileira de Associações de Arteterapia, UBAAT<sup>3</sup>, por representantes das associações presentes em diversos estados do Brasil. A UBAAT tem por objetivos: unificar e definir parâmetros curriculares mínimos e comuns para os cursos de Arteterapia no País; estabelecer critérios para a docência, supervisão, coordenadores e orientadores de cursos prevendo um currículum mínimo com fundamentação teórica sobre fundamentos da Arteterapia e da Arte, Fundamentos Psicológicos e Psicossociais, da Psicopatologia; sobre ética no atendimento terapêutico, e a prática de estágios supervisionados com no mínimo 100 horas, bem como a produção de artigo e trabalho de conclusão de curso. Prevê a inclusão de outras disciplinas além das do currículum mínimo e determina que o curso de formação ofereça no mínimo 360 horas/aula presenciais totalizando um mínimo de 520 horas/aula, conforme a Resolução UBAAT nº 001/2013.

Janie Rhyne, uma das pioneiras em arteterapia com a abordagem da Gestalt também utilizou a arte como expressão e comunicação. Acredita que queremos e necessitamos da arte se quisermos alcançar nossa humanidade mais completa. (RHYNE, 2000, p.41). Ao

---

2 [www.arttherapy.org\\_acesso\\_em\\_08-mar2021](http://www.arttherapy.org_acesso_em_08-mar2021)

3 [https://www.ubaatbrasil.com\\_Acesso\\_em\\_08\\_mar2021](https://www.ubaatbrasil.com_Acesso_em_08_mar2021)

traçar uma linha sobre a tela branca, registramos alguma sensação, percepção, ideia que vai se transformando em algo visível. Tem a ver com quem traça, pinta... Traz quem você é, como você se sente, pensa e como percebe. Cada linha é uma experiência do eu comigo mesmo.

### 3 I METODOLOGIA

Traremos em relato de experiência como a Arteterapia e o profissional arteterapeuta tem ajudado no tratamento dos usuários da saúde mental. Este é um recorte de vivências durante a Residência Integrada em Saúde, com ênfase em Saúde Mental, realizada pela Escola de Saúde Pública do Estado do Rio Grande do Sul, no Hospital Psiquiátrico São Pedro.

Compondo a equipe multidisciplinar no tratamento com usuários de álcool e drogas, certo dia, um participante chegou na sala do ateliê verbalizando o seu desejo de fazer um cesto, como o da revista que folhava. Incentivei-o a desenhar o seu cesto: uma linha após a outra, sobre a folha branca de papel, a forma começou a surgir. Satisfeito com o resultado, resolveu aplicar pedacinhos de papel colorido amassado, colando-os sobre o cesto, formando um mosaico<sup>4</sup>.

Iniciou calmamente parecendo-me um pouco entediado ao colar os pequenos pedacinhos. Eu apenas, observava. À medida que foi avançando com a colagem e percebendo a mudança, o seu rosto se iluminava com as cores e forma que construía.

Como o tempo do atendimento no ateliê era limitado, o paciente teve a iniciativa de solicitar os materiais para seguir completando o mosaico. Conversei com a equipe de enfermagem que apoiou esta possibilidade durante o final de semana.

Na segunda-feira, encontrei o paciente em seu leito, sentado. Preparava os pedacinhos de papel colorido, amassando-os. Depositava, cuidadosamente, em um saco plástico, preparando-os para o nosso próximo encontro. Encontrou um meio de se adaptar no espaço de cuidados e encontrou um lugar para as suas habilidades.

Novamente no ateliê, enquanto colava os papeis, levantou os olhos e me perguntou: “Este é o preço da cola?” apontando para a etiqueta do tubo. Respondi, afirmativamente.

Olhou-me novamente e disse: “É o mesmo preço do ‘copinho’ que bebo.” Conversamos sobre o que estava sentindo.

Apenas mais um encontro foi suficiente para que o paciente determinasse que a sua obra estava finalizada. Com os olhos iluminados e fixos no cesto com flores, agora com cores vibrantes, exclamou: “Nem vão acreditar que fui eu quem fez!”.

---

<sup>4</sup> Mosaico é uma técnica milenar que utiliza pequenas peças de pedra ou de outros materiais <https://pt.wikipedia.org/wiki/Mosaico> acesso em 9 mar\_2021.

## 4 | RESULTADOS

Na construção de um atendimento mais humanizado, através da expressão artística e de uma postura de acolhimento, atenção e respeito, o profissional arteterapeuta tem ajudado no tratamento dos usuários da saúde mental incentivando a expressão criativa do participante, a reflexão e a busca de mudanças. Estas podem acontecer de diferentes e diversas modos mas cabe destacar a importância da atitude de confiança e a segurança que é construída no ambiente do ateliê.

Como vimos no relato, o participante não precisou de um guia para lhe dizer o que fazer. Observou, experimentou e concluiu à sua maneira. Foi percebendo a importância de ter uma atividade expressiva para desenvolver, que lhe proporcionou momentos de organização, constância, persistência. Suas habilidades afloraram, aumentando a autoestima, proporcionando alegria e prazer. Naquele momento, teria descoberto algo que talvez desconhecia: reconheceu o seu potencial adormecido. A sua determinação e a persistência de atingir a sua meta, colando calma e sistematicamente, cada um dos pedacinhos de papel colorido amassados, um ao lado do outro, sessão após sessão. Esta tomada de consciência mudou sua atitude frente a si mesmo. “É invenção de vida”, como disse Ferreira Gullar.

Fiquei me perguntando: “O que precisamos para existir?” Parece-me que aprender a reconhecer as afirmações, as habilidades, as características, os medos, as dificuldades, a história de cada um e, dependendo das escolhas, encontramos meios de nos adaptar para seguirmos sendo nós mesmos, com algumas transformações.

## 5 | CONCLUSÕES PRINCIPAIS

Embora a intervenção possa parecer simples e eu não tenha mais informações sobre o momento de vida deste participante em relação ao seu diagnóstico, destaco neste relato, a importância de:

- ter profissionais atentos, engajados e comprometidos, apoando-se mutuamente e viabilizando experiências para além do espaço restrito do ateliê, ampliando a mudança e continuidade para a vida no dia a dia, conforme a disposição e autonomia do participante;
- disponibilizar um espaço terapêutico com materiais simples mas adequados ao manuseio para a expressão criativa durante o processo de cuidados;
- permitir que as conclusões pessoais sejam feitas sem julgamentos ou críticas pré-estabelecidas, respeitando o tempo, a compreensão das questões internas e externas, no contexto em que cada um vive viabilizando a ressignificação pelo próprio participante.

Na construção de uma saúde mais humanizada, VALLADARES<sup>5</sup>, no livro “Arteterapia: humanizando os espaços de saúde”, afirma que a Arteterapia

“atua na promoção da saúde, com a destinação de um tempo para si, favorecendo o autoconhecimento e a percepção do mundo externo, pois concede não só a liberdade de expressão, como também sustenta sua autonomia criativa, amplia o seu conhecimento sobre o mundo e lhe proporciona desenvolvimento tanto emocional como social.”<sup>5</sup>

## REFERÊNCIAS

**MELLO**, Luiz Carlos. **NISE DA SILVEIRA: CAMINHOS DE UMA PSIQUIATRA REBELDE**. Rio de Janeiro: Automatica Edições, 2014.

**RHYNE**. Janie. **ARTE E GESTALT, PADRÕES QUE CONVERGEM**. SP: Summus, 2000.

**VALLADARES**, Ana Cláudia. **ARTETERAPIA: HUMANIZANDO OS ESPAÇOS DE SAÚDE**, São Paulo: Casa do Psicólogo,

**NEUBARTH**, Barbara E. **NO FIM DA LINHA DO BONDE, UM TAPETE VOA-DOR : A OFICINA DE CRIATIVIDADE DO HOSPITAL PSIQUIÁTRICO SÃO PEDRO (1990-2008): inventário de uma práxis**. Porto Alegre, 2009. Disponível: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/22513> acesso em 20 de agosto 2021.

<https://aps.saude.gov.br/ape/pics/praticasintegrativas> acesso em 8 mar2021

[www.arttherapy.org](http://www.arttherapy.org) acesso\_em\_08-mar2021;

<https://www.ubaatbrasil.com> Acesso\_em\_08\_mar2021;

Mosaico é uma técnica milenar que utiliza pequenas peças de pedra ou de outros materiais  
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Mosaico> acesso\_em\_9\_mar\_2021

<https://aps.saude.gov.br/noticias/2353> acesso\_em\_08 mar 2021

<https://aps.saude.gov.br/noticias/2353> acesso\_em\_08 mar 2021.

---

5 <https://aps.saude.gov.br/noticias/2353> acesso\_em\_08 mar 2021

# CAPÍTULO 15

## USO DE ÓLEOS ESSENCIAIS COMO PRINCÍPIO ATIVO EM LOÇÕES FITOTERÁPICAS

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 06/08/2021

### Elis Regina Pastre de Carvalho

Uniamérica- campus BIOPARK  
Toledo- Paraná

### Magaly Jandrey

Uniamérica- campus BIOPARK  
Toledo- Paraná

### Aline Cristina Giachini

Uniamérica- campus BIOPARK  
Toledo- Paraná

### Alexsandra Correia Baumgartner

Uniamérica- campus BIOPARK  
Toledo- Paraná

### Ricardo Awane Nóbile

Uniamérica- campus BIOPARK  
Toledo- Paraná

### Jocimar Tomaz

Uniamérica- campus BIOPARK  
Toledo- Paraná

### Juliano Ferreira de Lima

Uniamérica- campus BIOPARK  
Toledo- Paraná

### Gesiel Motta

Uniamérica- campus BIOPARK  
Toledo- Paraná

se uma oportunidade para desenvolvimento de produtos que sigam esta linha e que atendam este nicho de mercado. A gama de insumos naturais que podem ser incorporados em formulações é extremamente grande, e muitos destes são utilizados desde a antiguidade na medicina tradicional. O óleo de alecrim, proveniente da planta *Rosmarinus officinalis L.*, é um exemplo de matéria-prima vegetal que pode ser utilizado em formulações, pois os fitoquímicos constituintes do seu óleo essencial apresentam propriedades cicatrizantes, analgésicas, anti-inflamatórias e antibacterianas. Visando a utilização destas propriedades, o óleo de alecrim foi incorporado na formulação de uma emulsão loção, que pode ser utilizada em pequenos cortes e machucados. A extração do óleo foi realizada com o equipamento Clevenger usando a técnica de arraste por vapor. Após a extração, o óleo foi incorporado na fase óleosa da formulação. O resultado obtido foi uma loção de coloração branca com baixa viscosidade que será armazenada em frasco com válvula spray, facilitando a aplicação. A loção, inicialmente com odor pungente, gradativamente torna-se agradável ao olfato e em contato com a pele oferece uma sensação refrescante.

**PALAVRAS - CHAVE:** Fitoterápicos; óleo de alecrim; loção.

### USE OF ESSENTIAL OILS AS AN ACTIVE PRINCIPLE IN HERBAL LOTIONS

**ABSTRACT:** Due to the growing demand for herbal pharmaceutical products that can contribute to the health of the population, there is

**RESUMO:** Devido a crescente demanda por produtos farmacêuticos fitoterápicos que possam contribuir para a saúde da população, observa-

an opportunity for the development of products that follow this line and meet this market niche. The range of natural ingredients that can be incorporated into formulations is extremely large, and many of these have been used since ancient times in traditional medicine. Rosemary oil, from the Rosmarinus officinalis L. plant, is an example of a vegetable raw material that can be used in formulations, as the phytochemicals that make up its essential oil have healing, analgesic, anti-inflammatory and antibacterial properties. Aiming at the use of these properties, rosemary oil was incorporated in the formulation of a lotion emulsion, which can be used on small cuts and bruises. Oil extraction was performed with the Clevenger equipment using the steam drag technique. After extraction, the oil was incorporated into the oily phase of the formulation. The result obtained was a white colored lotion with low viscosity that will be stored in a bottle with a spray valve, facilitating application. The lotion, initially with a pungent odor, gradually becomes pleasant to the smell and in contact with the skin offers a refreshing sensation.

**KEYWORDS:** Herbal medicines; rosemary oil; lotion.

## 1 | INTRODUÇÃO

A utilização de plantas medicinais para uso terapêutico datam milhares de anos atrás e são evidenciadas por meio de pesquisas arqueológicas e notações presentes em documentos encontrados em países como China, Egito e Índia (SAAD, et. al., 2018).

Com o desenvolvimento da medicina científica e da tecnologia, o uso de plantas passou a auxiliar no tratamento de patologias, determinando a classe de fitoterápicos, ou seja, medicamentos que apresentam em sua composição um ativo extraído de vegetal (SAAD, et. al., 2018).

Conforme Saad et. al. (2018) os fitoterápicos se apresentam de diferentes formas farmacêuticas e a determinação da forma considera a finalidade do medicamento, as vantagens e desvantagens.

Em cosméticos para aplicação tópica, o uso de semissólidos podem se apresentar como emulsão líquida – loção, caracterizada como a mistura de dois líquidos que não se misturam, mas formam uma mistura estável com auxílio de agentes emulsificantes e tensoativos (SAAD, et. al., 2018).

O efeito terapêutico dos fitoterápicos no organismo é proveniente dos metabólitos secundários dos vegetais, determinado pela sua rota biossintética, que se inicia com a glicólise gerando grupos de metabólitos secundários, dentre eles grupo fenólicos, terpênicos, flavonoides, dentre outros observados na Figura 01 (HARBONE, 1999 *apud* FUMAGALI et. al., 2008; SOMENSI, 2019).

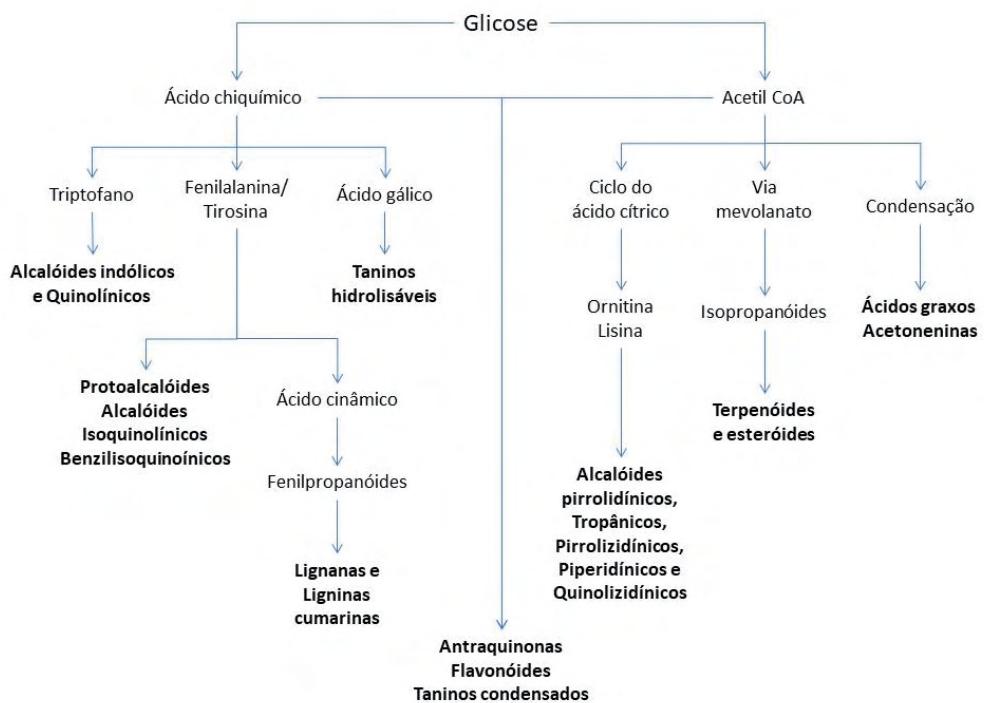


Figura 01: Biossíntese de vegetais para formação de metabólitos secundários

Considerando a ação terapêutica, de acordo com Morais (2006 *apud* Waterman, 1993), a presença de metabólitos secundários pode determinar a caracterização da propriedade de alguns compostos, como no caso de óleos essenciais que apresentam os terpenos como constituintes majoritários e podem ser utilizados de diferentes formas na indústria cosmética.

Porte e Godoy (2001) realizaram referencial teórico, onde descreveram a classificação química do óleo essencial identificando a presença majoritária de dois grandes grupos terpenos, os monoterpenos e sesquiterpenos.

Pelas contribuições de Porte e Godoy (2001) e Simão (2019), é possível determinar as características específicas atribuídas ao óleo essencial de alecrim, visto que, pela presença dos grupos terpenos, este produto pode fornecer propriedades cicatrizantes, analgésicas, anti-inflamatórias e antibacterianas.

Desta forma, a pesquisa tem o objetivo de propor um medicamento fitoterápico de forma farmacêutica semissólida emulsão líquida-loção, tendo como princípio ativo o óleo essencial de alecrim e estabelecer as análises que devem ser realizadas para monitoramento de sua qualidade.

## 2 | METODOLOGIA

### 2.1 Extração do Óleo Essencial de Alecrim

Foram obtidas amostras do vegetal o qual foi mantido em temperatura ambiente (25 °C) por 7 dias. Ao sétimo dia foram retidas as folhas da amostra, obtendo aproximadamente 80 gramas de folhas secas.

Foram submetidas 10g da amostra à extração em 200mL de água destilada utilizando um balão de fundo redondo 3 bocas. Foi feita a montagem do aparelho de Clevenger, tendo a amostra aquecida por meio de uma manta aquecedora e o controle de temperatura por um termômetro digital com sensor formato sonda.

A amostra foi submetida a aquecimento até ponto de ebulação da água utilizando graduação 5 na manta aquecedora, sendo necessários 20 minutos. O processo de extração manteve temperatura constante a 99 °C por 180 minutos.

O óleo obtido da extração totalizou 1,0mL, com rendimento de 0,1% da amostra utilizada.

### 2.2 Desenvolvimento Farmacotécnico

#### Desenvolvimento da formulação

Para o desenvolvimento da formulação foram realizados estudos dos principais excipientes adjuvantes ideais para o preparo de uma loção emulsão. A formulação foi constituída por agentes tensoativos, emulsificantes, antioxidantes, umectantes e conservantes, respeitando a concentração usual para cada excipiente conforme descrito no Quadro 01.

| Excipiente                           | Função                                   | [ ] Usual                   |
|--------------------------------------|--|-----------------------------|
| Propilenoglicol                      | Umectante                                | 2 a 15%                     |
| Butilhidroxtolueno                   | Antioxidante                             | 0,02 a 0,5                  |
| Álcool Cetoestearílico               | Emoliente/Emulsificante/ Ag. Viscosidade | Quantidade suficiente para. |
| Álcool Cetoestearílico entoxilado    | Emoliente/Emulsificante/ Ag. Viscosidade | 0 a 5%                      |
| Benzoato de Sódio                    | Conservante                              | 0,05%                       |
| Monoestearato de Glicerila           | Emoliente/Emulsificante                  | 0,05 a 5%                   |
| Glicerol                             | Emoliente/ Umectante                     | Quantidade suficiente para. |
| Dietanolamida de Ácido Graxo de coco | Tensoativo                               | 2 a 5%                      |
| Vaselina Liquida                     | Emoliente                                | Quantidade suficiente para. |

Quadro 01: Função e concentração dos excipientes utilizados na formulação. Adaptado de: Rowe; Paul J. S.; Paul, J. W., 2003; Brasil, 2012.

Fonte: elaboração própria

A partir do levantamento bibliográfico acerca dos excipientes e adjuvantes que podem ser utilizados na formulação, foi realizado o desenvolvimento farmacotécnico e após testes ficou chegou-se na seguinte formulação:

| Fase      | Descrição                   | Quantidade (g) | Quantidade pesada (g) | Função        | Percentual | Fórmula posológico (mg/ml) |
|-----------|-----------------------------|----------------|-----------------------|---------------|------------|----------------------------|
| F. OLEOSA | Óleo de alegrim             | 2,5            | 2,5                   | ATIVO*        | 5%         | 0,05                       |
|           | Monostearylato de glicerila | 0,3            | 0,29                  | Emoliente     | 0,50%      | 0,006                      |
|           | Alcool ceto entoxilado      | 0,5            | 0,55                  | Emulsificante | 1,00%      | 0,01                       |
|           | Butilhidroxtolueno          | 0,25           | 0,25                  | Antioxidante  | 0,50%      | 0,005                      |
| F. AQUOSA | Benzoato de sódio           | 0,02           | 0,02                  | Conservante   | 0,05%      | 0,0004                     |
|           | Propilenoglicol             | 2,5            | 2,5                   | Umectante     | 5,00%      | 0,05                       |
|           | Água purificada             | 44             | 44                    | Diluente      | 88%        | 0,88                       |

Quadro 02: Formulação loção spray Alecrim.

Fonte: elaboração própria

Para a preparação da loção, foram solubilizados separadamente a Fase aquosa da Fase Oleosa em aquecimento até obter a temperatura de 75°C. Foi incorporada a fase aquosa na fase oleosa vagarosamente em agitação manual constante, e após ficou sob agitação até atingir a temperatura de 45°C.

O produto obteve sua emulsificação com o aspecto branco, com viscosidade ideal para uma loção spray, no teste de centrifuga obteve resultado satisfatório e o pH dentro do esperado.

### 3 I DESENVOLVIMENTO ANALÍTICO

Visando a avaliação e monitoramento da qualidade da loção produzida, foram desenvolvidas as seguintes análises:

#### 3.1 Descrição

Verter uma quantidade de amostra em uma placa de petri, suficiente para cobrir o fundo da mesma. Visualizar em fundo claro e fundo escuro.

Especificação: Loção de coloração branca, perfeitamente uniforme, de odor forte característico canforáceo (1).

### 3.2 pH

Antes de realizar a aferição, lavar o eletrodo com água purificada e secar com um papel macio ou toalha. Inserir o eletrodo diretamente na amostra, aguardar o equipamento estabilizar e anotar a leitura. Realizar três leituras sucessivas, os valores não podem variar mais que  $\pm 0,05$  unidades.

Especificação: O pH deve estar entre 6,5 a 8,5 (1).

### 3.3 Centrifugação

Adicionar 25 mL da loção em um tubo de centrífuga de 50 mL. Centrifugar por 1 minuto a 2500 rpm.

Especificação: Após a centrifugação a amostras permanece perfeitamente uniforme sem evidência de separação de fases (1)

### 3.4 Densidade

Utilizar picnômetro limpo e seco, com capacidade de, no mínimo, 5 ml, pesar o picnômetro vazio. Ajustar a temperatura da amostra para 20°C, transferir a amostra para o picnômetro, se necessário, limpar o exterior do picnômetro e pesar. Limpar e secar o picnômetro, ajustar a temperatura da água purificada para 20 °C, transferir para o picnômetro, se necessário, secar o exterior da vidraria e pesar. Calcular a densidade relativa utilizando as seguintes expressões:

$$\rho = \frac{(p(\text{amostra}) - pV)}{(p(\text{água}) - pV)}$$

Onde:

$p$  : densidade da amostra

$p(\text{amostra})$ : massa do picnômetro com amostra

$p(\text{água})$ :massa do picnômetro com água

$pV$ : massa do picnômetro vazio

$$p_{20} = p \times p_{20} \times 0,0012$$

Onde:

$p$  : densidade relativa

$p_{20}$ : densidade da água na temperatura de 20 °C, conforme a tabela 1 (2).

**Tabela 1 - Densidade da água de 0 a 40 °C.**

| <b>Temp. (°C)</b> | <b>Densidade (g/mL)</b> |
|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| 0                 | 0,99984                 | 10                | 0,99970                 | 20                | 0,99820                 | 30                | 0,99565                 |
| 1                 | 0,99990                 | 11                | 0,99961                 | 21                | 0,99799                 | 31                | 0,99534                 |
| 2                 | 0,99994                 | 12                | 0,99950                 | 22                | 0,99777                 | 32                | 0,99503                 |
| 3                 | 0,99996                 | 13                | 0,99938                 | 23                | 0,99754                 | 33                | 0,99470                 |
| 4                 | 0,99997                 | 14                | 0,99924                 | 24                | 0,99730                 | 34                | 0,99437                 |
| 5                 | 0,99996                 | 15                | 0,99910                 | 25                | 0,99704                 | 35                | 0,99403                 |
| 6                 | 0,99994                 | 16                | 0,99894                 | 26                | 0,99678                 | 36                | 0,99368                 |
| 7                 | 0,99990                 | 17                | 0,99877                 | 27                | 0,99651                 | 37                | 0,99333                 |
| 8                 | 0,99985                 | 18                | 0,99860                 | 28                | 0,99623                 | 38                | 0,99297                 |
| 9                 | 0,99978                 | 19                | 0,99841                 | 29                | 0,99594                 | 39                | 0,99259                 |
| 10                | 0,99970                 | 20                | 0,99820                 | 30                | 0,99565                 | 40                | 0,99222                 |

Tabela 1- Densidade da água de 0 a 40°C

### 3.5 Identificação por cromatografia em camada delgada (CCD)

Fase estacionária: Placa de sílica- gel GF<sub>254</sub> 20 x20 cm.

Fase móvel: 100 mL de Diclorometano.

Revelador: Vapor de iodo.

Solução padrão: Óleo essencial de alecrim.

Ativar a placa em estufa a 105 °C por 10 minutos. Adicionar a fase móvel na cuba, saturar a mesma colocando papel filtro nas paredes por cerca de 15 minutos antes de desenvolver a cromatografia.

Aplicar 100  $\mu$ L da amostra e do padrão na placa recentemente ativada e deixar secar. Desenvolver cromatografia até que a fase móvel tenha corrido  $\frac{3}{4}$  da placa. Revelar com vapor de iodo.

Especificação: As manchas obtidas com a solução amostra estão no mesmo tempo de retenção e correspondem em cor e intensidade e que as obtidas com a solução padrão.

## 4 | CONCLUSÃO

O resultado obtido a partir desta pesquisa foi o desenvolvimento de uma loção de coloração branca com baixa viscosidade ideal para ser utilizada como spray e que pode ser utilizada em pequenos cortes e machucados visando o estímulo do processo de cicatrização e alívio da dor.

Durante o desenvolvimento foi possível observar que ainda há muitas oportunidades de melhoria, principalmente para o procedimento de extração do óleo essencial, onde foi possível observar que torna-se inviável em baixa escala, pois a extração é um processo longo e de baixo rendimento.

Quanto a formulação, sugere-se que para as próximas pesquisas seja feito um estudo de estabilidade para avaliar como essa formulação se comporta com o passar do tempo sob diferentes condições.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Farmacopeia brasileira**. Ed. 2, 2012. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/259372/FNFB+2\\_Revisao\\_2\\_COFAR\\_setembro\\_2012\\_atual.pdf/20eb2969-57a9-46e2-8c3b-6d79dccf0741](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/259372/FNFB+2_Revisao_2_COFAR_setembro_2012_atual.pdf/20eb2969-57a9-46e2-8c3b-6d79dccf0741)>. Acesso em: 23 set. 2019.

FUMAGALI, E.; et. al . Produção de metabólitos secundários em cultura de células e tecidos de plantas: o exemplo dos gêneros *Tabernaemontana* e *Aspidosperma*. **Rev. bras. farmacogn.**, João Pessoa , v. 18, n. 4, p. 627-641, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-695X2008000400022&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-695X2008000400022&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 20 set. 2019

MORAIS, T. P. S. **Produção e composição do óleo essencial de manjericão (*Ocimum basilicum L.*) sob doses de cama de frango**. 2006. 50 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2006.

PORTE, A.; GODOY, R. L. DE O. Alecrim (*Rosmarinus officinalis L.*): propriedades antimicrobiana e química do óleo essencial. **Biblioteca digital de periódicos da UFPR.**, Curitiba, v. 19, n. 2., p. 193-210, 2001. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/alimentos/article/viewFile/1233/1033>>. Acesso em: 21 set. 2019.

ROWE, R. C., PAUL J. S., PAUL J. W. **Handbook of pharmaceutical excipients**. 2003. London: Pharmaceutical Press.

SAAD, G. de A; et. al. **Fitoterapia contemporânea: tradição e ciência na prática clínica**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

SIMÃO, D. **Cosmetologia aplicada**. Sagah: Soluções educacionais integradas. 2019. Disponível em: <[https://sagahcm.sagah.com.br/sagahcm/sagah\\_ue\\_dinamica/10134286#leia](https://sagahcm.sagah.com.br/sagahcm/sagah_ue_dinamica/10134286#leia)>. Acesso em: 21 set. 2019

SOMENSI, A. **Biossíntese terpenos**. 26-26 de sep de 2019. Notas de Aula.

# CAPÍTULO 16

## SUICÍDIO: A IMPORTÂNCIA DA TERAPIA PREVENTIVA

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 04/08/2021

**Ana Laura Passos de Magalhães**

Centro Universitário do Planalto Central  
Apparecido dos Santos  
Brasília-DF

<https://orcid.org/0000-0002-3985-8579>

**Sulthane Joshua Santos Sousa**

Centro Universitário do Planalto Central  
Apparecido dos Santos  
Brasília-DF

<https://orcid.org/0000-0002-1363-9407>

**Anna Paula Nogueira de Oliveira**

Centro Universitário Atenas  
Paracatu-MG

<https://orcid.org/0000-0001-8003-9666>

**RESUMO:** Objetivo: Elucidar os efeitos das terapias como principais aliadas do tratamento farmacológico na prevenção do suicídio, principalmente da Terapia Cognitivo Comportamental (TCC). Metodologia: O trabalho foi desenvolvido através de uma revisão bibliográfica de artigos científicos sobre os efeitos da terapia, cognitivo comportamental e ocupacional, na prevenção do suicídio pelas bases de dados: SCIELO, LILACS, PUBMED entre os anos de 2018 e 2021. Resultado: Em 2012, segundo a Organização Mundial da Saúde, 11,4 em cada mil pessoas se suicidaram. Em 2013, o Brasil ficou entre os 10 países com o maior número de suicídios do mundo,

o 4º. da América Latina entre os anos de 2000 e 2012, sendo as mortes auto infligidas a 3ª. maior causa de óbitos por fatores externos no país. Estudos mostram que os profissionais de saúde nem sempre estão preparados para lidar com pacientes potencialmente suicidas. Os objetivos da Terapia Cognitivo Comportamental direcionados ao suicídio visam a identificação e reestruturação cognitiva por meio de técnicas cognitivas e comportamentais para modificar crenças desadaptativas, pensamentos distorcidos, comportamentos disfuncionais e emoções negativas. A conceituação cognitiva para o paciente suicida propõe que em momentos de estresse, pensamentos tornam-se mais rígidos e distorcidos e as crenças sobre si, o mundo e o futuro tendem a tornar-se inflexíveis. As vantagens das terapias envolvem entender todo o contexto social, econômico, biológico e familiar no qual o indivíduo está inserido e colaborar para uma boa perspectiva deste com esses contextos. Conclusão: Diante disso, a Terapia Cognitivo Comportamental tem se mostrado muito eficaz na prevenção do suicídio, pois os estudos empíricos são projetados para identificar importantes processos cognitivos associados aos atos suicidas. Dessa forma, cabe a psicologia promover atividades psicoeducativas, como palestras, rodas de diálogos, discussões, participação nos meios de comunicação que orientem, remodelem e amenizem o sofrimento de potenciais suicidas.

**PALAVRAS - CHAVE:** Suicídio. Terapia. Prevenção.

## SUICIDE: THE IMPORTANCE OF PREVENTIVE THERAPY

**ABSTRACT:** Objective: Elucidate the effects of the therapies as the main allies of pharmacological treatment in the prevention of suicide, especially Cognitive Behavioral Therapy (CBT). Methodology: The work was developed through a literature review of scientific articles on the effects of therapy, cognitive behavioral and occupational, in the prevention of suicide in the databases: SCIELO, LILACS, PUBMED between the years 2018 and 2021. Result: In 2012, according to the World Health Organization, 11.4 per thousand people committed suicide. In 2013, Brazil was among the 10 countries with the highest number of suicides in the world, the 4º in Latin America between 2000 and 2012, with self-inflicted deaths being the 3º biggest cause of deaths due to external factors in the country. Studies show that healthcare professionals are not always prepared to deal with potentially suicidal patients. The goals of Cognitive Behavioral Therapy related to suicide aim at the identification and cognitive restructuring through cognitive and behavioral techniques to modify the maladaptive beliefs, distorted thoughts, dysfunctional behaviors and negative emotions. The cognitive conceptualization for the suicidal patient proposes that in times of stress, thoughts become more rigid and distorted and beliefs about themselves, world and future tend to become inflexible. The advantages of therapies involve understanding the entire social, economic, biological and families context in which the individual is inserted and collaborating for a good perspective of this with these contexts. Conclusion: Before this, Cognitive Behavior Therapy has been shown to be very effective in preventing suicide, as empirical studies are designed to identify important cognitive processes associated with suicidal acts. Thus, it is up to psychology to promote psychoeducational activities, such as lectures, dialogue circles, discussions, participation in the media that guide, remodel and alleviate the suffering of potential suicides.

**KEYWORDS:** Suicide. Therapy. Prevention.

## INTRODUÇÃO

O suicídio causa impactos emocionais, sociais e econômicos para as pessoas ao seu redor e, dessa forma, se tornou uma questão social e de saúde pública mundial. O papel das diversas abordagens terapêuticas vem se amplificando e sabe-se, hoje, que a melhor estratégia para combater um distúrbio neurológico e de saúde mental é unir o tratamento farmacológico com o não farmacológico para obter resultados íntegros e sólidos. Contudo, faz-se necessário buscar novos cenários e proposta de ensino, como a incorporação da reflexão contextual da realidade, mediada por um processo de ensino-aprendizagem cognitivos e interativo para desenvolver a capacidade do indivíduo de abordar as questões da própria vida e dar autonomia e dignidade ao lidar com ela, bem como ter vontade de viver.

## REFERÊNCIAS

- FEIJOO, A. M. L. C., *Situações de suicídio: Atuação do psicólogo junto a pais enlutados.* **Psicol. Estud.**, Maringá, v. 26, e644427, 2021.
- FERREIRA, K. G., GONÇALVES, M. V., *Suicídio e a prática da Terapia Ocupacional: Reflexões de estudantes de um curso de graduação.* **Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup.** Rio de Janeiro. v.2(2): 319-337, 2018.
- Organização Mundial da Saúde. *Prevenção do suicídio: Um recurso para conselheiros. Departamento de Saúde Mental e de Abuso de Substâncias.* Genebra, 2006.
- SOEIRO, A. C. V. et al., *Abordagem do suicídio na educação médica: Analisando o tema na perspectiva dos acadêmicos de medicina.* **Rev. bras. educ. med.**, Brasília, v. 45, n. 1, e030, 2021.
- SOUZA, K. K. S., MARTINS, M. G. T., *Suicídio na adolescência: contribuições da terapia cognitivo-comportamental na prevenção. Desenvolvimento da Criança e do Adolescente: Evidências Científicas e Considerações Teóricas-Práticas.* V.51, 2019.

# CAPÍTULO 17

## EFEITOS DO EXERCÍCIO DE VIBRAÇÃO DE CORPO INTEIRO NOS SINTOMAS DA OSTEOARTRITE DE JOELHO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 04/08/2021

**Rayssa Menezes de Carvalho**  
Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ

**Luciana Pinheiro Miguel**  
Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ

**Leonardo de Sousa Silva**  
Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ

**Bianca de Moraes Tomaz**  
Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/4535880725185270>

**Carlos Alberto Maia Ponte**  
Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ

**Marcia Cristina Moura-Fernandes**  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
(UERJ)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/8722357333354876>

**Mariel Patrício de Oliveira Junior**  
Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/1232505713811713>

**Marco Antonio de Souza Gama**  
Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ

**Ana Carolina Coelho-Oliveira**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
(UERJ)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/9159599805966263>

**Francisco José Salustiano da Silva**  
Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/8670820508427821>

**Mario Bernardo-Filho**  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
(UERJ)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/9941440001544010>

**Danúbia da Cunha de Sá-Caputo**  
Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/2124731935116117>

**RESUMO:** A osteoartrite do joelho (OAJ) é uma doença reumatológica e é uma das formas mais comuns de osteoartrite e a principal causa global de incapacidade e dor crônica na população idosa. O Exercício de vibração de corpo inteiro (EVCI) surge como uma opção não farmacológica no tratamento da OAJ. Esta revisão tem como objetivo identificar os efeitos do EVCI em indivíduos portadores de OAJ. Para isso foi realizada uma busca eletrônica nas bases de dados PubMed, Embase e Scopus, no dia 22 de fevereiro de 2021, esta revisão sistemática foi baseada nos itens de relatório preferidos para as diretrizes para revisões sistemáticas e metanálise (PRISMA). A estratégia PICOS foi utilizada para

definir as palavras-chaves utilizadas na busca, seguindo os critérios: P = Indivíduos com OAJ; I = EVCI; C = comparados a um grupo controle ou placebo; O = Benefícios e efeitos; S= ensaios clínicos randomizados.157 artigos foram encontrados nas bases de dados Pubmed, Embase e Scopus dentre eles 5 atenderam os critérios de elegibilidade para esta revisão sistemática. Foram considerados para inclusão apenas ensaios clínicos randomizados referentes ao EVCI em indivíduos com OAJ, publicados na língua inglesa, artigos completos, sem restrição quanto a data de publicação. Foi utilizada a escala de hierarquia de evidências do National Health and Medical Research Council para avaliar individualmente o nível de evidência de cada publicação selecionada. Os estudos incluídos nesta revisão foram considerados com nível de evidência alto. No entanto, até o momento, não há um consenso na literatura vigente sobre o melhor protocolo de EVCI para promover benefícios no tratamento de diversas variáveis para estes indivíduos. Desta forma, ainda é necessário a realização de mais estudos bem delineados para uma maior compreensão sobre os efeitos e a otimização da utilização deste recurso.

**PALAVRAS - CHAVE:** exercício de vibração de corpo inteiro; plataforma vibratória; osteoartrite de joelho; fisioterapia; reabilitação.

## EFFECTS OF WHOLE BODY VIBRATION EXERCISE ON KNEE OSTEOARTHRITIS SYMPTOMS: A SYSTEMATIC REVIEW

**ABSTRACT:** Knee osteoarthritis (KOA) is a rheumatologic disease and is one of the most common forms of osteoarthritis and the leading global cause of disability and chronic pain in the elderly population. Whole Body Vibration Exercise (WBVE) appears as a non-pharmacological option in the treatment of KOA. This review aims to identify the effects of WBVE in individuals with KOA. For this, an electronic search was performed in the PubMed, Embase and Scopus databases, on February 22, 2021, this systematic review was based on the preferred report items for the guidelines for systematic reviews and meta-analysis (PRISMA). The PICOS strategy was used to define the keywords used in the search, following the criteria: P = Individuals with KOA; I = WBVE; C = compared to a control or placebo group; O = Benefits and effects; S= randomized clinical trials.157 articles were found in the Pubmed, Embase and Scopus databases, among them 5 met the eligibility criteria for this systematic review. Only randomized clinical trials referring to WBVE in individuals with KOA, published in English, complete articles, with no restriction on the date of publication, were considered for inclusion. The National Health and Medical Research Council's hierarchy of evidence scale was used to individually assess the level of evidence for each selected publication. The studies included in this review were considered to have a high level of evidence. However, so far, there is no consensus in the current literature on the best WBVE protocol to promote benefits in the treatment of several variables for these individuals. Thus, it is still necessary to carry out more well-designed studies for a greater understanding of the effects and optimization of the use of this resource.

**KEYWORDS:** whole body vibration exercise; vibrating platform; knee osteoarthritis; physiotherapy; rehabilitation.

## INTRODUÇÃO

A osteoartrite do joelho (OAJ) é uma das formas mais comuns de osteoartrite e a principal causa global de incapacidade e dor crônica na população idosa, resultando em altos custos na saúde e danos sociais, prejudicando a produtividade no trabalho, contribuindo para a aposentadoria precoce, tornando-se um grande desafio para a saúde pública (Bannuru e col., 2019).

A OAJ afeta cerca de 3,8% da população mundial (Silva, 2019). A patogênese da OAJ não envolve somente a degeneração progressiva da cartilagem nas articulações sinoviais, mas também a remodelação do osso subjacente, proporcionando muitas alterações patológicas como fibrilação, degradação da cartilagem articular, espessamento do osso subcondral e formação de osteófitos (Robinson e col., 2016).

A inflamação presente na OAJ apresenta-se na forma crônica, de baixo grau e é mediada principalmente pelo sistema imunológico inato (Robinson e col., 2016, Koh e col. 2020) levando a sinais e sintomas como inflamação das articulações, rigidez matinal, calor, dor e derrames articulares que surgem, em parte, do espessamento do líquido sinovial (Robinson e col., 2016). A dor e a rigidez são relatadas principalmente após a atividade física, promovendo grande impacto na realização de atividades diárias, contribuindo para a incapacidade funcional (Stone e col 2017, Cross e col., 2014), afetando tanto a qualidade de vida quanto os parâmetros psicológicos dos pacientes (Heidari, 2011).

Estudos apontam que o fenótipo da OAJ acompanha distúrbios relacionados com a síndrome metabólica como diabetes e obesidade (Rezende e col, 2015). Alguns fatores de risco contribuem para o desenvolvimento da OAJ, como a obesidade (pois aumenta a carga sobre a articulações, proporcionando maior estresse mecânico); o envelhecimento (provavelmente por deixar o joelho mais vulnerável a lesões por uma variedade fatores, como diminuição da força muscular); aumento da resposta celular aos processos inflamatórios (devido ao aumento na produção de citocinas); fatores ocupacionais (devido a produtividade no trabalho); e fatores genéticos (que podem desencadear um ciclo progressivo de dano local ao tecido); falha no reparo do tecido e inflamação, resultando em mais perda de cartilagem e degeneração articular progressiva ao longo do tempo (Mobasher e col, 2016).

Mulheres possuem maior probabilidade de desenvolver OAJ (Robinson e col., 2016), enquanto homens são mais propensos a desenvolver coxartrose (Silva e col., 2008, Dagenais e col, 2009, Lespasio e col 2018). A OAJ é classificada em dois grupos de acordo com sua etiologia: primária (idiopática ou não traumática) (Mora e col., 2018; Silva e col., 2008) ou secundária a fatores hereditários (doença de Wilson, hemofilia, displasias ósteo-articulares, hiper elasticidade, etc), endócrinos (hipotireoidismo, osteonecrose, euroartropatia obesidade etc.), inflamatórios (artrite reumatóide, Artrite séptica, gota, etc) ou adquiridos (fraturas, meniscectomia etc.) (Hsu e col 2020, Silva e col., 2008). Vários aspectos devem ser avaliados para que se tenha o diagnóstico de OAJ, como história

clínica, exame físico e análise de evidências radiográficas que podem ser estimados usando os critérios de Ahlbäck (Ahlbäck, 1968; Keyes e col, 1992; Moura-Fernandes, 2020), conforme apresentado na Tabela 1.

| Grau | Incidência anteroposterior      | Incidência em Perfil                |
|------|---------------------------------|-------------------------------------|
| I    | Redução do espaço articular     | -                                   |
| II   | Obliteração do espaço articular | -                                   |
| III  | Contato ósseo < 5mm             | Região posterior normal             |
| IV   | Contato ósseo entre 5 e 10 mm   | Osteófitos posteriores              |
| V    | Severa subluxação da tibia      | Subluxação anterior da tibia > 10mm |

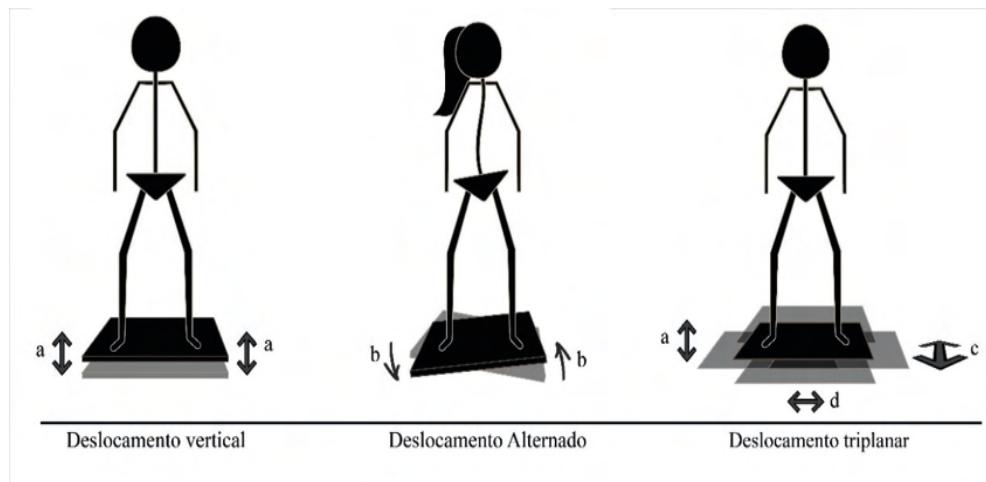
Tabela 1: Classificação de Ahlbäck, modificada por Keyes e colaboradores

Legenda: < menor. > maior.

As estratégias relacionadas ao manejo da OAJ são inúmeras e visam a diminuição da dor e consequente a melhora da funcionalidade e da qualidade de vida desses indivíduos (Kolasinski e col, 2019 e Mcalindon e col 2014). Modalidades não cirúrgicas, como exercícios e fisioterapia, órteses, anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) e viscossuplementação intra-articular ou injeção de corticosteroide (Campos e col., 2019) são alguns dos exemplos. Além de diminuição da dor e melhora da funcionalidade os exercícios mais intensos poderão fortalecer os músculos ao redor da articulação do joelho (Kan e col., 2019) e os AINEs reduzirão a inflamação presente na OAJ (Kolasinski e col., 2019).

De acordo com as diretrizes da *American Heart Association* (AHA), o exercício físico contribui para a saúde geral, bem-estar, prevenção de doenças e qualidade de vida (*American Heart Association*, 2021). Os exercícios físicos e a redução da massa corporal total em até 5% são recomendados pelas diretrizes de prática clínica para indivíduos com OAJ (Tittlemier e col, 2020). O exercício físico tem por objetivo atuar diretamente na melhora da força muscular, no controle neuromotor, na amplitude de movimento articular e na aptidão aeróbica, atuando na redução da dor em pessoas com OAJ (Fransen e col, 2015; Kan e col, 2019; Dell'Isola e col, 2020). Para promover a estabilização do joelho e impedir a piora da OAJ, a melhora da força nos quadríceps e nos músculos periféricos (que ficam ao redor da articulação lesada) são vitais. Entretanto, mesmo diante dos benefícios descritos quanto a realização dos exercícios físicos em indivíduos com OAJ, estes indivíduos possuem um nível mais baixo de atividade física, sendo menos ativos fisicamente do que a população em geral. A dor crônica gerada pela OAJ, a idade avançada, a dificuldade de acesso aos centros de treinamento e a consequente limitação física são responsáveis pela não aderência dessa prática (Gay e col, 2016).

Nesse contexto, o exercício de corpo inteiro (EVCI), surge como uma possibilidade de exercício bastante interessante para essa população, uma vez que é seguro, eficaz e tem boa aderência desses indivíduos com OAJ (Neto e col, 2017; Moura-Fernandes e col, 2020). O EVCI ocorre quando o indivíduo está em contato com a base de uma plataforma vibratória (PV) em funcionamento. A vibração mecânica, gerada na PV, é transmitida ao corpo do indivíduo promovendo o EVCI (Rauch e col, 2010; Ritweger e col, 2010; Wuestelfed, 2020). Existem tipos diferentes de PV, como: a) as com deslocamento sincrônico da sua base (movimentos para cima e para baixo); b) as com deslocamento alternado da sua base (como uma gangorra); e c) as com deslocamento triplanar da sua base (com movimentos para frente e para trás, para cima e para baixo e para a direita e esquerda), conforme apresentado na Figura 1. A PV triplanar apresenta como resultante o movimento vertical da sua base, e desta forma, a pessoa sobre a base da PV perceberá um deslocamento vertical, assim como na PV sincrônica.



Legenda: a – movimentos para cima e para baixo; b – movimento alternado tipo gangorra; c - movimentos para frente e para trás; d – movimentos para a direita e esquerda.

Figura 1 – Tipos de plataforma vibratória com os respectivos deslocamentos e movimentos da base.

Durante a elaboração de um protocolo de EVCI, devem ser selecionadas as variáveis biomecânicas (frequência e amplitude) de acordo com o objetivo que se pretende alcançar. A frequência é a quantidade de ciclos realizados por segundo, sendo expressa em Hz e a amplitude é a metade do deslocamento pico-a-pico, sendo expressa em mm, conforme apresentado na Figura 2. Outro parâmetro importante a ser considerado é a intensidade do exercício que é calculado com a utilização de um acelerômetro ou com a fórmula proposta por Rauch e col, 2010, que leva em consideração a frequência e o deslocamento pico a pico. Em geral, são considerados exercícios com alta intensidade aqueles realizados

com intensidade acima de  $1g$  e com baixa intensidade aqueles realizados com intensidade abaixo de  $1g$  (Chan e col, 2013).

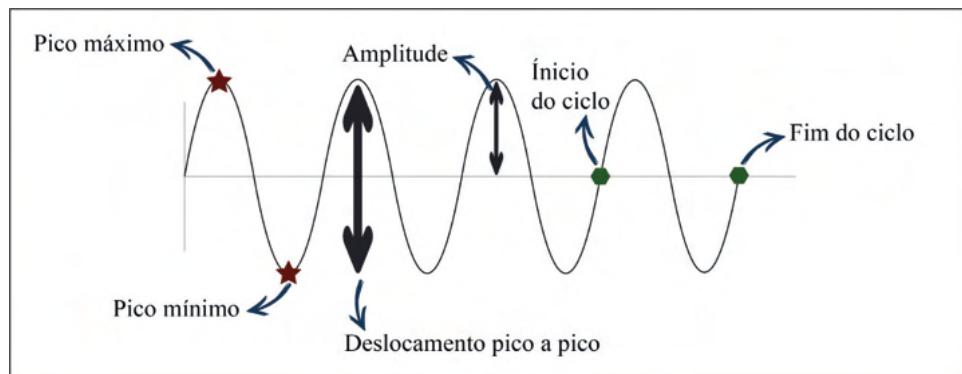


Figura 2 – Parâmetros biomecânicos da vibração mecânica, gerada pela plataforma vibratória.

O posicionamento do indivíduo também deve ser definido de acordo com a condição clínica do indivíduo e o objetivo pretendido com a intervenção. A postura adequada evita vibrações desagradáveis da cabeça e tronco (Rittweger e col, 2010). O posicionamento de pé sobre a PV, com flexão de joelhos tem sido amplamente utilizado (Avelar e col, 2011; Simão e col. 2019), entretanto para indivíduos com OAJ este posicionamento pode gerar uma sobrecarga adicional à articulação do joelho. Desta forma, o posicionamento sentado em uma cadeira auxiliar com os pés apoiados sobre a base da PV tem sido preconizado (Moreira-Marconi e col, 2020), conforme apresentado na Figura 3. O ajuste do tempo de trabalho (tempo de exposição à vibração mecânica) e o tempo de repouso (tempo sem exposição à vibração mecânica) também devem ser estabelecidos de acordo com a condição clínica do indivíduo e o objetivo do tratamento (Rittweger, 2010). O tempo total da sessão será o somatório das séries compostas por tempo de trabalho e de repouso.



Figura 3 - Paciente sentado em uma cadeira auxiliar com os pés apoiados sobre a base da plataforma vibratória.

O EVCI foi reconhecido pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) e consta no Referencial Nacional de Procedimentos Fisioterapêuticos (RNPF) como uma técnica possível de ser incorporada no arsenal terapêutico do Fisioterapeuta, na RESOLUÇÃO N° 482, DE 1º DE ABRIL DE 2017. Entretanto, muitos profissionais ainda desconhecem a potencialidade deste recurso, bem como o manejo adequado deste para a obtenção de melhores resultados. Desta forma, se faz necessária esta revisão sistemática com o objetivo de apresentar as evidências científicas para o uso do EVCI nos sintomas da OAJ.

## METODOLOGIA

Esta revisão sistemática foi baseada nos itens de relatório preferidos para as diretrizes para revisões sistemáticas e metanálise (PRISMA) (Liberati e col., 2009) e objetivou responder à pergunta “Quais os efeitos descritos na literatura para o uso do EVCI para o tratamento dos sintomas apresentados por pacientes com OAJ?”

**Estratégia de busca:** A busca foi realizada nas bases de dados Embase, Scopus e PubMed, no dia 22 de fevereiro de 2021, utilizando a string de busca (“knee osteoarthritis” and (“whole body vibration” or “vibration therapy”)). A estratégia PICOS foi utilizada para definir as palavras-chaves utilizadas na busca, seguindo os critérios: P = Indivíduos com

OAJ; I = EVCI; C = comparados a um grupo controle ou placebo; O = Benefícios e efeitos; S= ensaios clínicos randomizados.

#### **Critério de elegibilidade:**

**Critérios de inclusão:** Foram considerados para inclusão apenas ensaios clínicos randomizados referentes ao EVCI em indivíduos com OAJ, publicados na língua inglesa, artigos completos, sem restrição quanto a data de publicação.

**Critérios de exclusão:** Foram considerados para exclusão estudos realizados em animais, estudos com resultados não relacionados a OAJ e EVCI, estudos com terapia combinada, estudos em idioma diferente de inglês, editoriais, cartas, revisões, resumos, resumo de congresso, comunicações breves.

**Nível de evidência dos estudos selecionados:** Foi utilizada a escala de hierarquia de evidências do *National Health and Medical Research Council* (Merlin e col 2009) para avaliar individualmente o nível de evidência de cada publicação selecionada, conforme apresentado na Tabela 2.

|         |   |
|---------|---|
| I       | Revisão sistemática dos estudos nível II  |
| II      | Ensaio Clínico Randomizado (ECR);   |
| III - 1 | O ensaio pseudo-randomizado controlado (alocação alternativa, como um estudo cruzado ou algum outro método semelhante);   |
| III - 2 | O estudo comparativo com controles concorrentes (ensaio experimental não randomizado, estudo de coorte, estudo de caso-controle, série temporal interrompida com um grupo de controle); |
| III - 3 | O estudo comparativo sem controle concorrente (controle histórico, dois ou mais estudos de braço único, séries temporais interrompidas sem um grupo de controle paralelo;               |
| IV      | Série de casos com resultados pós-teste ou pré-teste / pós-teste.   |

Tabela 2 – Escala de hierarquia de evidências *National Health and Medical Research Council*.

#### **Seleção de estudos e extração de dados:**

A revisão foi realizada seguindo etapas: Os registros foram identificados nas bases de dados (Identificação) e após a identificação e gerenciamento de dados foi feita a exportação das referências encontradas para o software (EndNote X9), onde os artigos duplicados foram removidos. Três revisores (LPM, RMC e LSS) examinaram de forma independente os títulos e resumos dos estudos, excluindo estudos irrelevantes (Triagem). Foi feita a leitura de textos completos somente dos artigos relevantes quanto a elegibilidade (Elegibilidade). As divergências foram discutidas com um quarto revisor (MCM). Os mesmos pesquisadores foram responsáveis pela extração dos dados dos estudos considerados incluídos. Dados relacionados as informações do estudo (autor e ano), objetivos, características dos participantes, tipo de plataforma, protocolo de intervenção, parâmetros biomecânicos, resultados e nível de evidência foram extraídos.

## RESULTADOS

Um total de 157 artigos foram encontrados nas bases de dados Pubmed, Embase e Scopus e 1 artigo foi encontrado em uma busca manual nas listas de referências excluídas. Desses artigos, 124 artigos foram excluídos por serem duplicados restando 34 para análise. Dentre eles, 12 foram excluídos após a leitura de títulos e resumos, restando 22 artigos para leitura do texto completo quanto a elegibilidade. Dos 22 artigos analisados, 17 foram excluídos (5 artigos de revisão, 3 arquivos de congressos, 5 utilizaram EVCI combinado a outra técnica, 1 estudo com animais e 3 por não estarem de acordo com o tema proposto). Resultando em 5 artigos incluídos para esta revisão sistemática, conforme o fluxograma da Figura 4.

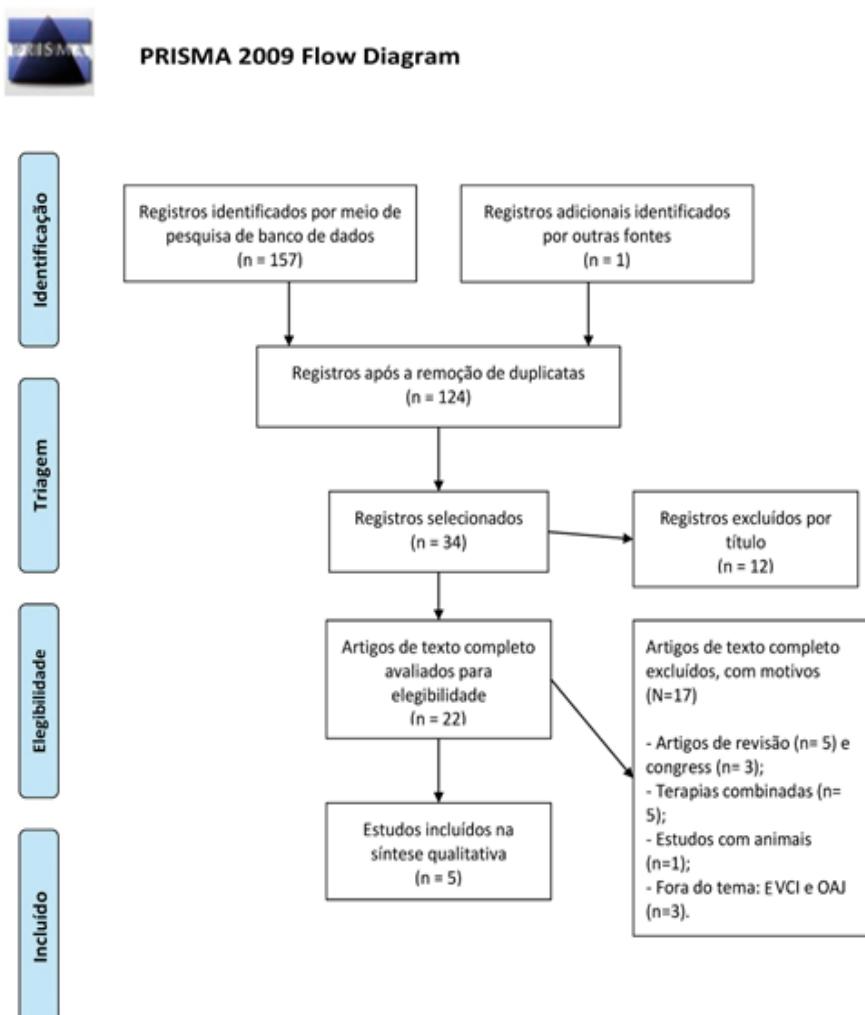


Fig. 4 – Fluxograma com as etapas realizadas no estudo.

A Tabela 3 apresenta as informações extraídas de cada estudo incluído. Os estudos avaliados realizaram o protocolo de EVCI divididos em grupo controle e grupo intervenção com EVCI. Dentre os 5 estudos, o tipo de PV utilizada variou entre o modelo vertical e o alternado lateral. O protocolo de EVCI foi realizado 2 ou 3 vezes por semana, variando de 10 a 12 sessões de tratamento, com tempo de exposição a vibração de 3s a 3 min e o tempo de repouso variando entre 10s a 1min. Foram utilizadas frequências de 5 a 40Hz com amplitude de 1,25 a 4mm, deslocamento pico a pico de 2,5, 5,0 e 7,5 mm, e aceleração de pico entre 0,12 a 3,26g. Foram utilizados 2 tipos de posicionamento na PV, o agachamento isométrico com pés afastados a 28 cm com o joelho em flexão aproximadamente de 10° até 60° em 3 artigos (Avelar e col, 2011; Simão e col, 2019; Tossige Gomes e col, 2012) e a posição sentado em uma cadeira auxiliar de frente para PV com os pés apoiados sobre a base da PV com flexão de joelho em aproximadamente 100° à 120° em 2 artigos (Moreira-Marconi e col, 2020; Moura-Fernandes e col, 2020). Com relação a utilização de sapatos, apenas o estudo de Moreira Marconi e col (2020) e Moura Fernandes e col (2020) relatou que os pacientes realizaram o protocolo descalços. Nos estudos incluídos, foram avaliados 120 indivíduos, com idade de 50 anos ou mais, de ambos os sexos (feminino e masculino) com diagnóstico de OAJ, utilizando para classificação da OAJ a escala de Kellgren e Lawrence em 3 estudos (Avelar N C., e col. 2011; Simão e col 2019; Tossige-Gomes e col 2012) e a escala de Ahlbäck em 2 estudos (Moreira-Marconi e col 2020; Moura-Fernandes e col. 2020). O nível de evidência (NHMRC, 2003-2007) (Merlin e col 2009) de todos os estudos incluídos na presente revisão foi considerado nível II.

Vários desfechos foram avaliados, como o desempenho funcional (Chair Stand Test (Avelar NC e col 2011; Moreira-Marconi e col 2020), teste de caminhada de 6 minutos , Berg Balance Scale -BBS e Timed Get Up and Go test – TUG (Avelar NC., e col. 2011; Moura-Fernandes e col. 2020)); a ativação neuromuscular do músculo vasto lateral (VL) (Moreira-Marconi e col 2020); avaliação do nível de dor utilizando a escala visual analógica de dor, avaliação de incapacidade funcional na coluna lombossacra (questionário Oswestry Disability Index - ODI), avaliação dos sintomas e da incapacidade funcional dos membros inferiores (questionário Lequesne's Functional Index - LFI), a medição da percepção subjetiva de esforço (escala BORG) e a medição da flexibilidade (teste de flexão anterior de tronco) (Moura-Fernandes e col 2020); a força isométrica do músculo quadríceps e parâmetros sanguíneos (Simão e col 2019) e a proliferação de células T (Tossige-Gomes e col 2012).

| Autor/Ano                              | Objetivo   | Características dos participantes  | Tipo de plataforma  | Protocolo de intervenção<br>Parâmetros biomecânicos   | Resultados  | Nível de Evidência |
|--|--|--|---|---|---|--------------------|
| Moreira-Marconi, E., e col. (2020).    | Analizar a eficácia de curto prazo do EVCI na funcionalidade dos membros inferiores por meio do exame da atividade eletromiográfica do músculo vasto lateral (VL) durante o teste de cinco repetições em pé na cadeira (5CST). | Critério de inclusão: 50 anos ou mais Diagnóstico clínico de OAJ com classificação de Ahlback grau 2 ou 3 Assine um termo de consentimento livre e esclarecido.<br><br>n = 10 (grupo controle)<br>n = 9 (grupo com EVCI)   | Plataforma vibratória alternada (Novaplate Fitness Evolution, DAF Produtos Hospitalares Ltda, São Paulo, Brasil)    | 10 sessões;<br>2 vezes por semana durante 5 semanas.<br><br>Tempo: 3 min de vibração nos três deslocamentos pico a pico, com 1 min de descanso entre cada.<br><br>frequência: 5 Hz – 14 Hz;<br>Amplitude: 1,25, 2,5 e 3,75 mm;<br>aceleração: variou de 0,12 a 2,95 g;<br>Deslocamento pico a pico: 2,5, 5,0 e 7,5 mm | Ausência de protocolo das 10 sessões de EVCI com postura confortável, pacientes com resposta OAJ com redução do tempo necessário para realização do 5CST (grupo EVCI p <0,05). No entanto, não houve diferenças significativas entre os grupos, e nenhuma diferença alterada na excitação muscular. | II                 |
| Moura-Fernandes, M. C., e col. (2020). | Analizar os efeitos de um único EVCI no nível de dor, funcionalidade (Timed Up and Go (teste TUG) e flexibilidade) e classificação de percepção esforço em indivíduos OAJ.   | Critérios de inclusão: Mais de 60 anos; Indivíduos obesos; Diagnóstico de OAJ primária sintomática unilateral ou bilateral com classificação de Ahlbäck (1 <sup>a</sup> , 2 <sup>a</sup> , 3 <sup>a</sup> , 4 <sup>a</sup> e 5 <sup>a</sup> classes)<br><br>n= 19 (grupo com EVCI)<br>n= 18 (grupo controle) | Plataforma vibratória alternada lateral (Nova Plate Fitness Evolution, DAF Produtos Hospitalares Ltda., SP, Brasil) | 12 sessões;<br>3 vezes por semana.<br><br>Tempo: 3 min de trabalho e 1 min de descanso.<br><br>frequência: 5 Hz;<br>Amplitude: não relatado;<br>aceleração: 0,12, 0,25 e 0,37 g;<br>Deslocamento pico a pico: 2,5, 5,0 e 7,5 mm   | Este protocolo foi capaz de reduzir o nível de dor e melhorar a funcionalidade sem alterar a percepção do esforço de indivíduos com OAJ. Mais estudos, como os ensaios clínicos randomizados, são necessários para confirmar a persistência desses efeitos em longo prazo.                          | II                 |
| Simão, A. P., e col. (2019).           | Avaliar os efeitos do EVCI durante o agachamento e treinamento sobre a força muscular isométrica do quadríceps (IQMS) e os níveis plasmáticos de fator neurotrófico derivado do cérebro em mulheres idosas com OAJ.            | Critérios de Inclusão: mulheres idosas ≥65 anos de idade com OAJ com classificação de Kellgren e Lawrence escala (graus 0-4); Sem reposição hormonal.<br><br>n= 7 (agachamento com EVCI)<br>n= 8 (agachamento sem EVCI)  | Plataforma vibratória vertical (FitVibe, GymnaUniphy NV, Bilzen, Bélgica)   | 12 sessões;<br>3 vezes por semana.<br><br>Tempo: 6 séries x 20s a 8 séries x 40s de trabalho e 40–25s de descanso (aumentando o número de repetições e reduzindo o número de descanso).<br><br>Frequência: 35–40 Hz;<br>Amplitude: 4 mm;<br>Aceleração: 2,78 a 3,26 G<br>Deslocamento pico a pico: não relatado       | A associação do EVCI com exercícios de agachamento melhora o desempenho muscular de membros inferiores em idosas com OAJ, sugerindo modulação neuromuscular e plasticidade.   | II                 |

|                                  |  |  |  |   |   |    |
|----------------------------------|--|--|--|---|---|----|
| Tossige-Gomes, R., e col. (2012) | Investigar o efeito da adição do EVCI ao treinamento de agachamento na proliferação de células T de idosos com OAJ.  | Critérios de inclusão: Mulheres que tinham ≥60 anos de idade e foram diagnosticadas com OAJ em pelo menos um joelho com classificação de Kellgren e Lawrence. n= 8 (agachamento com EVCI) n= 10 (agachamento sem EVCI) n= 8 (grupo controle)   | Plataforma vibratória vertical (FitVibe, GymnaUniphy NV, Bilzen, Belgium)  | 12 sessões; 3 vezes por semana. Tempo: 6 séries x 20s a 8 séries x 40s de trabalho e 40–25s de descanso (aumentando o número de repetições e reduzindo o número de descanso). Frequência: 35–40 Hz; Amplitude: 4 mm; Aceleração: 2,78 a 3,26 G Deslocamento pico a pico: não relatado     | O estudo demonstrou que a adição do EVCI ao treinamento de exercício de agachamento reduz a resposta proliferativa das células TCD4 +, mas não o número de células TCD8 + em idosos com OAJ. Como nenhuma diferença foi encontrada na resposta proliferativa de células TCD4 + entre os grupos de exercícios de agachamento e controle, concluíram que adicionar EVCI ao treinamento de exercícios de agachamento é necessário para fornecer sobrecarga de exercício adicional. | II |
| Avelar, N. C., e col. (2011)     | Investigar os efeitos da adição de VCI ao treinamento de agachamento sobre o desempenho funcional, avaliados direta e indiretamente (estado de doença autorreferida) em voluntários idosos com OAJ | Critério de inclusão: Idade ≠ 60 anos; Diagnosticado com OAJ em pelo menos um joelho com classificação 1, 2, 3 ou 4 de acordo com a escala de graduação de Kellgren e Lawrence; não ter sofrido nenhuma lesão recente no joelho; não requerer um auxílio para caminhar; autorrelato de não ter realizado nenhum procedimento de reabilitação nos últimos 3 meses; não ter usado glicocorticoides por pelo menos 2 meses antes do estudo. n= 12 (grupo com EVCI) n= 11 (grupo sem EVCI) | Plataforma vibratória vertical (FitVibe, GymnaUniphy NV, Bilzen, Bélgica). | 3 vezes por semana (dias alternados); 12 semanas contínuas. Tempo: 3 segundos (aumentando progressivamente o tempo e as repetições do exercício de agachamento) Frequência: 35 Hz - 40 Hz; Amplitude: 4 mm; Aceleração: variou de 2,78 G a 3,26 G; Deslocamento pico a pico: não relatado | A adição de VCI ao treinamento de agachamento pode representar uma maneira viável e eficaz de melhorar a autoperccepção da rigidez e da função física, mobilidade e condição muscular em idosos com OAJ.  | II |

Tabela 3 – Informações sobre o objetivo, as características dos participantes, parâmetros biomecânicos e conclusão dos estudos incluídos na revisão.

Legenda: EVCI – Exercício de vibração de corpo inteiro; OAJ – Osteoartrite de joelho.

## DISCUSSÃO

Esta revisão sistemática foi elaborada para evidenciar o uso do EVCI em indivíduos com OAJ de forma segura, de fácil execução e eficaz. Os resultados encontrados sugerem benefícios deste exercício para indivíduos com OAJ na função física, mobilidade, no desempenho muscular, no nível de dor sem alterar a percepção de esforço, e na redução da resposta proliferativa das células TCD4.

Avelar e col (2011) observaram melhora no desempenho funcional no grupo controle (sem EVCI) apenas no teste de BBS e teste de caminhada de 6 minutos, já no grupo EVCI observaram melhora em todos os testes funcionais aplicados, corroborando com o estudo de Moreira-Marconi e col (2019) que observou que a estimulação causada pela vibração mecânica foi capaz de aumentar o desempenho funcional.

Moreira-Marconi e col (2020), identificaram melhora em todos os domínios do índice de *Western Ontario and McMaster Universities OAJ Index* (WOMAC) no grupo EVCI, porém, no grupo controle, somente o domínio da dor melhorou em relação ao WOMAC. Corroborando com este achado, Simão e col (2012) também relatam melhora nos níveis de autopercepção de dor. Ainda no estudo de Simão e col (2012) sugerem benefícios do EVCI no equilíbrio e desempenho na marcha, assim como o estudo de Avelar e col (2011), que também encontrou benefícios no desempenho de marcha através da distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos em ambos os grupos, no entanto não observou diferença significativa em relação ao equilíbrio corporal através do teste de BBS, mas relata melhora da mobilidade em indivíduos com OAJ utilizando o teste TUG. Com relação a estas afirmações, Wang e col 2013, sugerem que o EVCI pode oferecer uma melhora significativa nas funções físicas, quando medidas pela subescala de função física WOMAC, no teste de caminhada de 6 minutos e na Escala de Equilíbrio de Berg, contudo utilizaram protocolos de 8 e 12 semanas, com frequência de tratamento de uma a três sessões por semana, com variantes de vibração, entre 12 a 40 Hz e tempo de exposição 120 e 600 segundos, o que dificulta saber qual protocolo ideal para obter benefícios nestes parâmetros para essa população.

Moreira-Marconi e col (2020), evidenciou alteração significativa entre o teste de levantar e sentar da cadeira 5 vezes no grupo EVCI após realizar a intervenção, no entanto o mesmo não foi possível observar no grupo controle, embora tenham observado redução significativa do tempo necessário para realizar o teste de sentar e levantar da cadeira 5 vezes, em ambos os grupos. Neste sentido, de acordo com o estudo de Lai e col (2021), a vibração pode ser uma intervenção eficaz para melhorar e aumentar a força muscular do joelho.

Com relação a ativação neuromuscular, Moreira-Marconi e col (2020), observou que a excitação do VL não indicou diferença significativa entre os dois grupos avaliados antes e após a intervenção. Em contrapartida, Zhang e col (2021) sugerem que a vibração é capaz

de promover uma diferença significativa na ativação do VL. Porém, neste estudo de Zhang e col (2021) o protocolo de EVCI foi realizado com os indivíduos com OAJ na posição em pé, descalços com agachamento a 0°, 30° e 60° de flexão, realizando 10s de agachamento com 1 min de descanso na Plataforma EVCI (AV-001, BODYGREEN, Taiwan, China), o que pode ter influenciado na diferença entre os resultados encontrados.

Moura-Fernandes e col (2020) observaram a capacidade do EVCI de redução do nível de dor juntamente com a funcionalidade, sem promover alteração na percepção do esforço do indivíduo com OAJ. Em contrapartida, Wang e col (2013), não encontraram efeitos significativos da vibração na dor e rigidez, assim como, Li e col (2015) que relataram que seus resultados não demonstraram nenhuma melhora significativa na intensidade da dor.

Os resultados encontrados por Simão AP e col. (2019) , indicam que o EVCI associado aos exercícios de agachamento isométrico realizados em 12 sessões, três vezes por semana levam a melhora da força muscular isométrica do quadríceps (IQMS) e eleva o valor de concentração plasmática do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF), corroborando com Pamukoff e col (2016), que sugerem que o EVCI melhoraram intensamente a função do quadríceps e podem ser uma modalidade importante para restaurar a força muscular, levando em consideração seus estudos feitos em indivíduos com reconstrução do ligamento cruzado anterior (LCA), por outro lado Park e col (2013) descrevem que em seus estudos tanto o grupo exposto aos EVCI e o grupo controle obtiveram ganhos semelhantes na força do músculo quadríceps. Wang e col 2013, sugerem que a melhora do desempenho provavelmente está relacionada ao aumento na sensibilidade do reflexo de estiramento e o EVCI pode ser capaz de induzir um uso mais eficiente do ciclo de feedback proprioceptivo positivo e que o princípio do EVCI aumenta a força muscular dos membros inferiores em indivíduos com OAJ. No entanto, no estudo de Moura-Fernandes e col (2020), não foi constatado nenhuma diferença estatisticamente significativa, na força muscular, sendo que, embora os autores sugerem que uma sessão de exercício EVCI pode levar a melhorias no desempenho muscular importantes em indivíduos com OAJ, possivelmente desencadeadas por respostas fisiológicas, os resultados indicam que mais estudos são necessários, neste contexto clínico. Em concordância, Li e col (2015) relatam que, no momento, existem evidências limitadas que sugerem que o EVCI tenha eficácia no tratamento de OAJ, porém vislumbra que ensaios controlados randomizados grandes e bem projetados sejam necessários para estimar resultados desta intervenção nesta população.

Tossige-Gomes, R., e col (2012) investiga a resposta proliferativa de células TCD4+ e TCD8+, havendo redução significativa da variação proliferativa de resposta de células TCD4+ no grupo de vibração em comparação ao grupo controle, entretanto, não houve diferença para a variação na resposta proliferativa das células TCD8+, sugerindo que o treinamento de exercícios de agachamento juntamente com EVCI pode modular a imunidade mediada por células T, minimizando ou retardando a progressão da doença em

pacientes idosos com OAJ. Não foi encontrado nenhum outro artigo que relatasse sobre a imunidade mediada pelas células T para comparação.

Os pontos fortes deste estudo estão relacionados a apresentação e discussão sobre o uso do EVCI como uma estratégia para promover benefícios e potencializar o tratamento de pacientes com OAJ, descrevendo suas possíveis aplicabilidades e protocolos.

A limitação deste estudo está relacionada a utilização de apenas três base de dados para a busca, resultando em somente 5 artigos incluídos, e somente na língua inglesa. Os estudos incluídos nesta revisão foram considerados com nível de evidência alto. No entanto, até o momento, não há um consenso na literatura vigente sobre o melhor protocolo de EVCI para promover benefícios no tratamento de diversas variáveis para estes indivíduos. Desta forma, ainda é necessário a realização de mais estudos bem delineados para uma maior compreensão sobre os efeitos e a otimização da utilização deste recurso.

## CONCLUSÃO

Os resultados apresentados nesta revisão sistemática sugerem que o EVCI pode ser usado como um recurso seguro e eficaz no tratamento de indivíduos com OAJ, no entanto, os diferentes protocolos usados nos estudos fornece dificuldades em obter o protocolo ideal para essa população. É necessário a realização de mais estudos de ensaio clínicos randomizados para ser possível compreender os efeitos que o EVCI proporciona aos indivíduos com OAJ.

## REFERÊNCIAS

AHLBÄCK, S. Osteoarthritis of the knee. A radiographic investigation. **Acta Radiol Diagn.** V 277, p. 7-72, 1968.

American Heart Association. American Heart Association Recommendations for Physical Activity in Adults and Kids. 2020.

AVELAR, N. C. e col. The effect of adding whole-body vibration to squat training on the functional performance and self-report of disease status in elderly patients with knee osteoarthritis: a randomized, controlled clinical study. **J Altern Complement Med.** V 17, n12, p. 1149-1155. Dezembro, 2011.

BANNURU, RR; e col. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. **Osteoarthritis and Cartilage.** V.27, n 11, p. 1578-89. Novembro, 2019.

CAMPOS, G C e col. Brazilian Consensus Statement On Viscosupplementation of the Knee (Cobravi). **Acta Ortopedica Brasileira.** V 27, n 4, p. 230-6. Julho-Agosto, 2019.

CHAN, ME e col. The potential benefits and inherent risks of vibration as a non-drug therapy for the prevention and treatment of osteoporosis. **Curr Osteoporos Rep.** V 11, n 1, p. 36-44. Março, 2013.

CROSS, M e col. The global burden of hip and knee osteoarthritis: estimates from the global burden of disease 2010 study. **Annals of the Rheumatic Diseases**. V, 73, n 7, p. 1323-30. Julho, 2014.

DAGENAIS, Simon e col. Systematic review of the prevalence of radiographic primary hip osteoarthritis. **Clin Orthop Relat Res.** V 467, n 3, p. 623-37. Março, 2009.

DELL'ISOLA, A. Education, Home Exercise, and Supervised Exercise for People With Hip and Knee Osteoarthritis As Part of a Nationwide Implementation Program: Data From the Better Management of Patients With Osteoarthritis Registry. **Arthritis Care and Research**. V, 72, n 2, p. 201-207. Fevereiro, 2020.

FRANSEN, Marlene e col. Exercise for osteoarthritis of the knee: a Cochrane systematic review. **J Sports Med.** V 49, n 24, p. 1554-7. Dezembro, 2015.

GAY, C e col. Educating patients about the benefits of physical activity and exercise for their hip and knee osteoarthritis. Systematic literature review. **Ann Phys Rehabil Med.** V 59, n 3, p. 174-183. Junho, 2016.

HEIDARI, B. Knee osteoarthritis prevalence, risk factors, pathogenesis and features: Part I. **Caspian Journal of Internal Medicine**. V 2, n 2, p. 205-12, 2011.

HSU, H; SIWIEC, R M. Knee Osteoarthritis. Junho, 2020.

KAN, H S e col. Non-surgical treatment of knee osteoarthritis. **Hong Kong Med J.** V. 25, n. 2, p. 127-133. Abril, 2019.

KEYES, G W e col. The radiographic classification of medial gonarthrosis: correlation with operation methods in 200 knees. **Acta Orthopaedica Scandinavica**. V 63, n 5, p. 497-501. Outubro, 1992.

KOH, S M e col. Elevated plasma and synovial fluid interleukin-8 and interleukin-18 may be associated with the pathogenesis of knee osteoarthritis. **The Knee**. V 27, n 1, p. 26-35. Janeiro, 2020.

KOLASINKI, S L e col. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation guideline for the management of osteoarthritis of the hand, hip, and knee. **Arthritis and Rheumatology**. V 72, n 2, p. 220-33. Fevereiro, 2020.

LAI, Zhangqi e col. Comparison of whole-body vibration training and quadriceps strength training on physical function and neuromuscular function of individuals with knee osteoarthritis: A randomised clinical trial. **Journal of Exercise Science & Fitness**. V 19, n 3, p. 150-157. Julho, 2021.

LESPASIO, Michelle J e col. Hip Osteoarthritis: A Primer. **Perm J.** v 22, p. 17-084. Janeiro, 2018.

LI, Xin e col. Whole Body Vibration Exercise for Knee Osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. **Evid Based Complement Alternat Med.** 2015.

LIBERATI, A e col. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. **BMJ**, 339, b2700, 2009.

MCALINDON, T E e col. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. **Osteoarthritis and Cartilage.** V 22, n 3, p. 363-88. Março, 2014.

MERLIN, T. Extending an evidence hierarchy to include topics other than treatment: revising the Australian 'levels of evidence. **BMC Med Res Methodol.** v 9, n 1, 2009.

MOBASHERI, Ali; BATT, Mark. An update on the pathophysiology of osteoarthritis. **Ann Phys Rehabil Med.** V 59, n 5-6, p. 333-9. Dezembro, 2016.

MORA, J C e col. Knee osteoarthritis: pathophysiology and current treatment modalities. **Journal of Pain Research.** V 11, p. 2189-96, 2018.

MOREIRA-MARCONI, Eloá e col. Effect of Whole-Body Vibration on the Functional Responses of the Patients with Knee Osteoarthritis by the Electromyographic Profile of the Vastus Lateralis Muscles during the Five-Repetition Chair Stand Test: A Randomized Crossover Trial. **Appl. Sci.** v 10, n 12, p. 4302. Abril-junho, 2020.

MOREIRA-MARCONI, Eloá e col. Whole body vibration and auriculotherapy improve handgrip strength in individuals with knee osteoarthritis. **J Tradit Chin Med** v, 39, n 5, p. 707-715. Outubro, 2019.

MOURA-FERNANDES, M.C e col. Acute Effects of Whole-Body Vibration Exercise on Pain Level, Functionality, and Rating of Exertion of Elderly Obese Knee Osteoarthritis Individuals: A Randomized Study. **Applied Sciences-Basel.** v.10, n 17, p.5870. Junho- Agosto, 2020.

NETO, S B S. Beneficial effects of whole body mechanical vibration alone or combined with auriculotherapy in the pain and in flexion of knee of individuals with knee osteoarthritis. **Acupuncture and Electro-Therapeutics Research.** V 42, p. 185-201, 2017.

PAMUKOFF, Derek M. e col. Whole body and local muscle vibration immediately improves quadriceps function in individuals with anterior cruciate ligament reconstruction. **Arch Phys Med Rehabil.** v 97, n 7, p. 1121-9. Julho, 2016.

PARK, Young Geun. E col. Therapeutic Effect of Whole Body Vibration on Chronic Knee Osteoarthritis. **Ann Rehabil Med.** V 37, n 4, p. 505-515. Agosto, 2013.

RAUCH, e col. Reporting whole-body vibration intervention studies: recommendations of the International Society of Musculoskeletal and Neuronal Interactions. **J Musculoskelet Neuronal Interact.** v 10, 3, p. 193-8. Setembro, 2010.

REZENDE, Márcia Uchôa; CAMPOS, Gustavo Constantino. Is osteoarthritis a mechanical or inflammatory disease?. **Rev Bras Ortop.** V 48, n 6, p. 471-474. Dezembro, 2015.

RITTWEGER, J. Vibration as an exercise modality: how it may work, and what its potential might be. **Eur J Appl Physiol.** V 108, n 5, p. 877-904. Março, 2010.

ROBINSON, William H e col. Low-grade inflammation as a key mediator of the pathogenesis of osteoarthritis. **Nature Reviews Rheumatology.** V 12, n 10, p 580-92. Outubro, 2016.

SILVA, G. M e col. Análise do impacto orçamentário da visco-suplementação no tratamento não cirúrgico da osteoartrite de joelho. **Cad. Saúde Pública.** V, 35, n 10, 2019.

SILVA, N A e col. Peripheral degenerative joint diseases. **Einsten**. V 6, p. 21-28, 2008.

SIMÃO, A. P., e col. Whole Body Vibration Training on Muscle Strength and Brain-Derived Neurotrophic Factor Levels in Elderly Woman With Knee osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial Study. **Front Physiol**. V 10, p. 756. Junho, 2019.

SIMÃO, Adriano P e col. Functional Performance and Inflammatory Cytokines After Squat Exercises and Whole-Body Vibration in Elderly Individuals With Knee Osteoarthritis. **Arch Phys Med Rehabil**. V 93, n 10, p. 1692-700. Outubro, 2012.

STONE, Rachel C e col. Painful Choices: A Qualitative Exploration of Facilitators and Barriers to Active Lifestyles Among Adults With Osteoarthritis. **J Appl Gerontol**. V, 36, n 9, p 1091-1116. Setembro, 2017.

TITTLEMIER, B J e col. Quality and content analysis of clinical practice guidelines which include nonpharmacological interventions for knee osteoarthritis. **J Eval Clin Pract**. V 27, p. 93-102, 2020.

TOSSIGE-GOMES, R. e col. Whole-body vibration decreases the proliferative response of TCD4<sup>+</sup> cells in elderly individuals with knee osteoarthritis. **Braz J Med Biol Res**. V 45, n 12, p. 1262-1268. Dezembro, 2012.

WANG, Pu e col. Effects of whole body vibration on pain, stiffness and physical functions in patients with knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. **Clin Rehabil**. V 29, n 10, p. 939-51. Outubro, 2015.

WUESTEFELD, A e col. Towards reporting guidelines of research using whole-body vibration as training or treatment regimen in human subjects —A Delphi consensus study. **PLoS One**. V 15, n 7, 2020.

ZHANG, Juan e col. Effect of Whole-Body Vibration Training on Muscle Activation for Individuals with Knee Osteoarthritis. **BioMed Research International**. 2021.

# CAPÍTULO 18

## EFEITOS DA HIDROTERAPIA SOBRE A QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR FIBROMIALGIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 08/06/2021

**Ana Paula Lemos Ribeiro**

Universidade do Estado do Pará - Santarém  
Pará

<http://lattes.cnpq.br/0039089740764665>

**Maria Beatriz Cardoso Magalhães Damasceno**

Universidade do Estado do Pará - Santarém  
Pará

<http://lattes.cnpq.br/0134523084245267>

**Mariana dos Anjos Furtado de Sá**

Universidade do Estado do Pará - Santarém  
Pará

<http://lattes.cnpq.br/1034441423766427>

**RESUMO:** A fibromialgia (FM) é uma síndrome reumatológica que afeta cerca de 2,5% a 4,4% da população brasileira, sendo na sua maioria mulheres, e cursa com alterações musculoesqueléticas como dor difusa, fadiga, rigidez matinal, sono não reparador, alterações cognitivas, psicológicas, comprometendo a qualidade de vida. Dentre os tratamentos não medicamentosos, destaca-se a hidroterapia, que através das propriedades físicas da água, promove analgesia, melhora a flexibilidade e mobilidade dos pacientes. O objetivo desta pesquisa é reunir estudos que abordem os efeitos da hidroterapia na qualidade de vida de pacientes acometidos por fibromialgia. Trata-se de uma revisão de literatura, que após a

aplicação de estratégia de busca nas bases de dados BVS, PUBMED e PEDro, selecionou ensaios clínicos controlados e randomizados publicados entre os anos de 2010 a 2021, nos idiomas inglês, português e espanhol. Posteriormente, os resultados foram sintetizados em uma tabela. A partir da estratégia de busca realizada nas bases de dados, foram encontrados 126 artigos e ao final da triagem, 6 trabalhos corresponderam aos critérios de elegibilidade. Todos os estudos tinham objetivo de verificar os efeitos da hidroterapia sobre a qualidade de vida das pacientes, além de verificar separadamente aspectos como dor, fadiga, qualidade do sono e sintomas depressivos e ansiosos. Em relação às técnicas abordadas pelos artigos, foram utilizadas Hidrocinesioterapia, método Ai Chi, sauna, termoterapia e Watsu. Os resultados obtidos evidenciaram efeitos positivos na aplicação da técnica de hidroterapia em pacientes com fibromialgia. Observou-se melhora principalmente nos aspectos relacionados à quadro álgico, QV, funcionalidade e sintomas depressivos.

**PALAVRAS - CHAVE:** Hidroterapia, Qualidade de Vida e Fibromialgia

EFFECTS OF HYDROTHERAPY ABOUT INDIVIDUALS'S QUALITY OF LIFE AFFECTED BY FIBROMYALGIA: A INTEGRATIVE REVIEW

**ABSTRACT:** The fibromyalgia is a rheumatologic syndrome that affects about 2,5% a 4,4% brazilian population, being in your majority women and goes with diffuse pain, fatigue, morning stiffness, unrefreshing sleep, cognitive alterations,

psychological, compromising the quality of life. Among the treatments non-medicated, stands out the hydrotherapy, that through the physical properties the water promotes analgesia, improves the flexibility and mobility of the patients. The objective of this research is collect studies that addressed the effects the hydrotherapy in the patient's quality of life. It is also a review of literature, that upon the application of the search strategy in databases BVS, PUBMED and PEDro, selected randomized controlled clinical trials published between 2010 and 2021, in languages english, spanish and portuguese. Later, the results were summarized in a report table. From scratch search strategy realized in databases, have been found 126 articles and end of the sorting, 6 studies corresponded to the eligibility criteria. All the studies had the objective to verify the effects of the hydrotherapy upon the quality of life the patients, besides verify separately aspects such as pain, fatigue, sleeping quality and depressive symptoms and anxiety. In connection with techniques addressed by the articles were used hydrokinesiotherapy, Method Ai Chi, sauna, thermotherapy and Watsu. The results obtained emphasized positive effects in implementation of techniques the hydrotherapy in connection with pain, quality of life, functionality and depressive symptoms.

**KEYWORDS:** Hydrotherapy, Quality of life, Fibromyalgia.

## 1 | INTRODUÇÃO

A fibromialgia (FM) é uma síndrome reumatológica crônica de etiologia ainda pouco conhecida que afeta cerca de 2,5% a 4,4% da população brasileira, sendo na sua maioria mulheres na faixa etária de 30 a 60 anos (MORALES et al., 2019; TORQUATO, 2019).

Pessoas com esta síndrome podem apresentar alterações musculoesqueléticas como dor difusa não proveniente de quadros inflamatórios ou lesão articular e com duração maior de três meses, fadiga, rigidez matinal, além de sintomas em outros sistemas como sono não reparador, alterações de memória e atenção, ansiedade, depressão, alterações intestinais, comprometendo a funcionalidade e estado emocional (CARDOSO et al., 2011; OLIVEIRA; ROCHA, 2019).

O quadro álgico generalizado e limitação da funcionalidade possuem forte ligação que pode desencadear um ciclo vicioso entre esses fatores (OLIVEIRA et al., 2018). Essa dor, de forte componente afetivo-emocional, somada às restrições nas habilidades e competências físicas, provocam sentimento de vulnerabilidade e desamparo, interferindo no desempenho das atividades sociais e laborais e, consequentemente, na qualidade de vida dos portadores dessa síndrome (LORENTE; STEFANI; MARTINS, 2014).

O conceito de qualidade de vida, por sua vez, engloba autoestima e bem estar pessoal, além de fatores como funcionalidade, perfil socioeconômico, estado psicológico, convívio social, intelectualidade, autocuidado, convívio familiar, estado geral de saúde, princípios culturais, ética, religião, estilo de vida, realização com emprego, atividades diárias e o meio em que se vive (VECCHIA et al., 2005).

Na busca da melhora da funcionalidade e qualidade de vida, o tratamento da FM ainda é direcionado para o alívio das manifestações clínicas, sendo dividido em intercessões

farmacológicas e não farmacológicas. Devido à complexidade da sintomatologia, faz-se necessária uma abordagem multidisciplinar, com utilização de vários recursos terapêuticos e elaboração de acordo com as necessidades de cada paciente (OLIVEIRA; ROCHA, 2019).

Dentre os tratamentos não medicamentosos, destacam-se as terapias em água aquecida que possibilitam imersão e flutuação do corpo, auxiliando a execução de movimentos de forma segura, diversificada e com baixo nível de impactos sobre as estruturas que compõe o aparelho locomotor, possibilitando analgesia e ganho gradual de mobilidade e flexibilidade (LETIERI et al., 2013).

Sendo assim, este trabalho tem por objetivo reunir estudos que abordem os efeitos da hidroterapia na qualidade de vida de pacientes acometidos por fibromialgia por meio de uma revisão integrativa.

## 2 | METODOLOGIA

### 2.1 Caracterização do Estudo

O presente estudo se caracteriza como uma revisão integrativa, que através da aplicação de estratégia de busca, possibilita reunir, sintetizar, analisar e discutir as evidências científicas disponíveis na literatura referentes a um assunto específico. (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

### 2.2 Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram definidos como critérios de inclusão para seleção dos estudos, publicações on-line disponíveis na íntegra gratuitamente, que avaliassem os efeitos da hidroterapia na qualidade de vida de pacientes com fibromialgia, publicados no período entre 2010 a 2021, disponíveis nos idiomas português e inglês. Após a leitura do título, resumo e texto completo, foram excluídos artigos de revisão, relatos de casos, estudos que comparavam hidroterapia com outra intervenção ou que não se enquadrassem dentro dos objetivos da presente revisão.

### 2.3 Procedimentos/Coletas de Dados

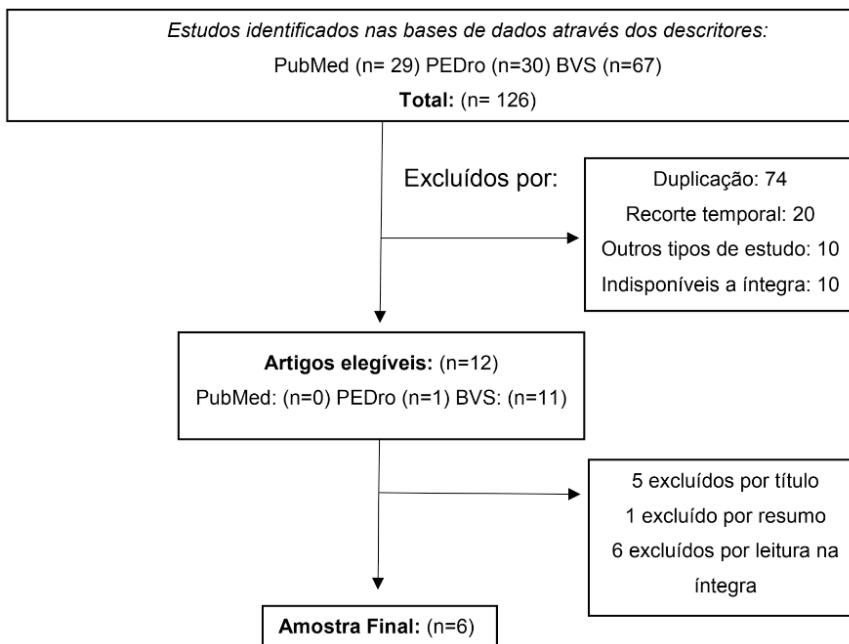
Trata-se de um levantamento bibliográfico nas bases de dados BVS, PEDro e PubMed. Foram utilizados os seguintes descritores: hidroterapia/hydrotherapy, fibromialgia/ fibromyalgia e qualidade de vida/ quality of life. Adotou-se a seguinte estratégia de busca:

- (fibromialgia OR fibrosite OR “reumatismo muscular” OR “síndrome da dor miofascial difusa”) AND hidroterapia AND “qualidade de vida”
- (fibromyalgia OR fibrositis OR “muscular rheumatism” OR “diffuse myofascial pain syndrome”) AND hydrotherapy AND “quality of life”

Após a seleção, os artigos foram submetidos a triagem das duas autoras com o intuito de avaliar a adequação aos critérios de elegibilidade. Por fim, foram registradas as

seguintes características dos estudos: ano de publicação; nome (s) do (s) autor (es); título do artigo; método: tamanho amostral e informações sobre a intervenção; e os principais resultados sobre o efeito da utilização hidroterapia na qualidade vida dos pacientes.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO



A partir da estratégia de busca realizada nas bases de dados BVS, PUBMED e PEDro, foram encontrados 126 artigos e ao final da aplicação dos critérios de exclusão, 6 trabalhos corresponderam aos critérios de elegibilidade. As amostras dos ensaios clínicos incluídos na presente revisão eram compostas exclusivamente por pacientes do sexo feminino e com idade entre 24 e 70 anos, dados que coincidem com o estudo de Cordeiro et al. (2020).

| Autor                          | Ano  | Título  | Objetivo do estudo   | Instrumentos utilizados para avaliar a qualidade de vida e Intervenção   | Resultados  |
|--------------------------------|------|---|--|--|---|
| Pérez-De la Cruz S, Lambeck J. | 2015 | Efectos de un programa de Ai Chi acuático en pacientes con fibromialgia: Estudio piloto                                       | Analizar os benefícios de um programa de Ai CHI em meio aquático sobre a qualidade de vida, depressão e dor em pacientes com fibromialgia.                                       | SF-36 (versão reduzida)<br><br>FIQ (Fibromyalgia Impact Questionnaire).<br><br>20 sessões (duas vezes na semana durante 10 semanas)<br><br>Amostra: 20 mulheres<br><br>Utilização do método Ai CHI                                     | A hidroterapia teve influência positiva nos pacientes diagnosticados com fibromialgia, promovendo melhora na percepção de dor e nos valores obtidos pelo SF-36.   |
| Letieri et al                  | 2013 | Dor, qualidade de vida, autopercepção de saúde e depressão de pacientes com fibromialgia, tratados com hidrocinesioterapia    | Analizar os efeitos do tratamento hidrocinesioterapêutico na qualidade de vida, percepção de dor e gravidade de episódios depressivos em um grupo de pacientes com fibromialgia. | FIQ (Fibromyalgia Impact Questionnaire).<br><br>30 sessões (2 vezes na semana durante 15 semanas)<br><br>Amostra: 64 mulheres<br><br>Exercícios subaquáticos (alongamentos, exercícios de força, equilíbrio, mobilidade e coordenação) | Observaram-se efeitos positivos do tratamento nos aspectos físicos e psicológicos, melhora dos sintomas dolorosos e melhora dos sintomas depressivos.   |
| Silva et al                    | 2012 | Efeito da hidrocinesioterapia sobre qualidade de vida, capacidade funcional e qualidade do sono em pacientes com fibromialgia | Avaliar os efeitos da hidrocinesioterapia sobre a capacidade funcional e a qualidade de sono em pacientes com fibromialgia.  | FIQ (Fibromyalgia Impact Questionnaire).<br><br>15 sessões (2 vezes na semana)<br><br>Amostra: 30 mulheres<br><br>O protocolo foi composto por: aquecimento, alongamento, exercícios ativos e relaxamento                              | Após o programa de hidrocinesioterapia, houve melhora significativa nos domínios referentes à dor, cansaço matinal, fadiga, rigidez e depressão. O tratamento também influenciou positivamente a qualidade do sono dos pacientes. |

|                            |      |  |  |  |  |
|----------------------------|------|--|--|--|--|
| Pinkalsky et al            | 2011 | Os benefícios do Watsu no tratamento da dor crônica e qualidade de vida de pacientes fibromiálgicos      | Verificar os benefícios da técnica de reabilitação aquática Watsu no tratamento da dor crônica e na qualidade de vida de pacientes fibromiálgicos.     | Questionário sobre o Impacto da Fibromialgia (FIQ)<br>WHOQOL-bref pré e pós-tratamento.<br>Amostra: 5 mulheres<br>5 sessões de Watsu (1 vez por semana)                                    | Ao avaliar a qualidade de vida antes e após o tratamento houve melhora nos 4 domínios do questionário WHOQOL-bref, principalmente no aspecto físico e relações pessoais. Foi relatada também melhora na sintomatologia dolorosa. |
| Matsumoto et al            | 2011 | Effects of thermal therapy combining sauna therapy and underwater exercise in patients with fibromyalgia | investigar se a terapia térmica combinando sauna e exercícios subaquáticos melhorou a dor, os sintomas e a qualidade de vida (QV) em pacientes com SFM | SF-36<br><br>Amostra: 44 mulheres<br><br>Programa de 12 semanas, incluindo terapia de sauna uma vez ao dia por 3 dias / semana e exercícios subaquáticos uma vez ao dia por 2 dias /semana | Foram observadas melhorias em todos os oito domínios do SF-36 após 12 semanas de terapia e foram mantidas durante o período de acompanhamento.   |
| Santana, Almeida, Brandão. | 2010 | Os efeitos do método Ai Chi em pacientes portadoras da síndrome fibromiálgica                            | Descrever os efeitos do método Ai Chi, como forma alternativa de abordagem hidroterapêutica.   | Questionário sobre o Impacto da Fibromialgia (FIQ)<br><br>O programa foi composto por 10 sessões.<br><br>Amostra: 10 mulheres<br><br>Método Ai Chi   | Não houve diferenças estatisticamente significantes referente à comparação entre os grupos, observa-se que, após a intervenção, apenas um paciente do grupo submetido ao Ai Chi apresenta melhora na qualidade de vida.          |

Quadro 1 - Trabalhos selecionados.

Fonte: Arquivo do pesquisador, 2021.

Todos os estudos tinham objetivo de verificar os efeitos da hidroterapia sobre a qualidade de vida das pacientes. Para isso, empregaram instrumentos avaliativos como Questionário de Impacto da Fibromialgia (QIF), Short-Form Health Survey (SF-36) e World Health Organization Quality of Life Instruments (WHOQOL-BREF). Além destes questionários, alguns autores optaram por aplicar instrumentos específicos para determinados aspectos como Escala Visual Analógica para investigar a dor, Inventário de Depressão de Beck, Índice de Qualidade do Sono de Pittsburg e Escala de Sonolência de Epwoeth.

No que concerne às técnicas abordadas pelos artigos, as mais utilizadas foram

Hidrocinesioterapia e o método Ai Chi. Três autores aplicaram protocolos envolvendo hidrocinesioterapia: Letieri et al. (2013) e Silva et al. (2012) empregaram planos de tratamento semelhantes, e mesmo com o número de sessões diferentes, ambos obtiveram melhora significativa na QV, dor, sonolência e fadiga. Já o estudo de Matsumoto et al. (2011), associou exercícios subaquáticos com sessões de sauna e termoterapia para grupos de pacientes com e sem comorbidades, alcançando melhora na QV, quadro álgico e até mesmo retorno às atividades laborais em ambos os grupos; houve uma reavaliação 6 meses após a intervenção e constatou-se que tais benefícios foram duradouros.

Corroborando com os resultados anteriormente citados, o estudo de Oliveira et al. (2014) afirma que os exercícios praticados em ambiente aquático contribuem no alívio dos sintomas da FM, promovendo a funcionalidade e melhora na QV por meio dos princípios físicos da água aquecida que proporcionam maior suporte aos movimentos, alongamentos eficazes e impacto reduzido, preservando a estrutura musculoesquelética do paciente enquanto a fortalece e libera pontos de tensão.

Apesar de tanto Perez De La Cruz e Lambecki (2015) quanto Santana, Almeida e Brandão (2010) utilizarem o método Ai Chi durante a intervenção, os resultados foram divergentes entre eles. Enquanto o primeiro estudo apresentou melhora considerável na dor, fadiga e rigidez, repercutindo positivamente na QV; o segundo alcançou melhora apenas em fatores isolados como intensidade da dor e quantidade de pontos gatilho, entretanto não houve melhora significativa na QV, provavelmente por conta da persistência dos sintomas depressivos. Segundo o próprio autor, tal resultado pode ter sido decorrente de limitações metodológicas, como número insuficiente de sessões, que correspondem a metade das realizadas pelo estudo que obteve melhora no desfecho das pacientes.

Os resultados da revisão sistemática de Bidonde et al. (2014), coincidem com o estudo de Santana, Almeida e Brandão (2010), pois produziram efeitos positivos somente em alguns sintomas, mas sem alcançar impacto no bem estar geral. Entretanto, diverge no que diz respeito a efeitos sobre o fator psicológico, pois apresentou melhora significativa nos sintomas depressivos dos pacientes, sendo necessário realizar mais estudos acerca desse método de intervenção, com critérios metodológicos que viabilizem evidências mais congruentes.

Outra técnica investigada foi o Watsu, e para avaliar sua eficácia na melhora da QV, Pinkalsky et al. (2011) utilizaram dois questionários simultaneamente, cujos resultados divergem. O QIF não indicou melhora com relevância estatística, porém o WHOQOL-BREF evidenciou alívio na dor, dentre outros sintomas, tanto físicos quanto psicológicos, beneficiando o convívio social das pacientes.

Reiterando o resultado supracitado, o estudo de Souza et al. (2015) associa a diminuição da dor, tender points, melhora do bem estar físico e mental às características do método Watsu como movimentos passivos, contínuos e rítmicos que, juntamente com as propriedades terapêuticas da imersão na água, proporcionam profundo relaxamento e

qualidade de vida.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos nessa revisão integrativa evidenciaram efeitos positivos na aplicação da técnica de hidroterapia em pacientes com fibromialgia. Observou-se melhora principalmente nos aspectos relacionados à quadro álgico, QV, funcionalidade e sintomas depressivos. Dessa forma, essa repercussão positiva do tratamento demonstra necessidade de mais pesquisas que abordem essa temática, haja vista a pouca quantidade de estudos clínicos encontrados.

## REFERÊNCIAS

BIDONDE, Julia et al. Aquatic exercise training for fibromyalgia. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 10, 2014.

CARDOSO Fábio de Souza, et al. **Avaliação da qualidade de vida, força muscular e capacidade funcional em mulheres com fibromialgia**. Revista Brasileira de Reumatologia, v.5, n. 1, p. 338-50, 2011.

CORDEIRO, Bruna Lira Brasil et al. **Influência do método Pilates na qualidade de vida e dor de indivíduos com fibromialgia: revisão integrativa**. Brazilian Jurnal of Pain, v. 3, n. 3, p. 258-262, 2020.

LETIERI, Rubens Vinícius et al. **Dor, qualidade de vida, autopercepção de saúde e depressão de pacientes com fibromialgia, tratados com hidrocinesioterapia**. Revista Brasileira de Reumatologia, v.53, n. 6, p. 494-500, 2013.

LORENTE Giovana Davi., STEFANI Lia Fernanda Bocchi De., MARTINS Marielza Regina Ismael. **Cinesifobia, adesão ao tratamento, dor e qualidade de vida em indivíduos com síndrome fibromiálgica**. Revista Dor, v.15, n. 2, p. 121-125, 2014.

MATSUMOTO, Shuji et al. **Efeitos da terapia térmica combinando sauna terapia e exercícios subaquáticos em pacientes com fibromialgia**. Terapias complementares na prática clínica, v. 17, n. 3, pág. 162-166, 2011.

MORALES, Karina Oliveira et al. **O Uso Da Técnica Manual Shiatsu No Alívio Dos Sintomas Decorrentes Da Fibromialgia**. Unisanta Health Science, v. 3, n. 1, p.1-17, 2019.

OLIVEIRA, Aline Kelly Ferreira de et al. **Estudo sobre fatores associados ao impacto da fibromialgia na qualidade de vida**. Fisioterapia Brasil, v.19, n. 3, p.316-323, 2018.

OLIVEIRA Camila Acevedo et al. “**A eficácia da hidroterapia na redução da sintomatologia dos pacientes com fibromialgia**”. Revista Faculdade Montes Belos (FMB), v. 8, n° 3, p.1-179, 2014.

OLIVEIRA, Maira Rosa; ROCHA, Sinara. **Fibromialgia o que é, causas, sintomas, doenças relacionadas, tratamentos e atuação psicológica**. Rev Nucleus, v.16, n. 2, p. 345-364, 2019.

PÉREZ-DE LA CRUZ, Sagrario; LAMBECK, Johan. **Efectos de un programa de Ai Chi acuático en pacientes con fibromialgia. Estudio piloto.** Rev Neurol, v. 60, n. 2, p. 59-65, 2015.

PINKALSKY, Alexandre et al. **Os benefícios do Watsu no tratamento da dor crônica e qualidade de vida de pacientes fibromiálgicos.** Fisioterapia Brasil, v. 12, n. 1, p. 4-8, 2011.

SANTANA, Jacqueline Soares de; ALMEIDA, Ana Paula Gonçalves de; BRANDÃO, Patrícia Martins Carvalho. **Os efeitos do método Ai Chi em pacientes portadoras da síndrome fibromiálgica.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 15, p. 1433-1438, 2010.

SILVA, Kyara Morgana Oliveira Moura et al. **Efeito da hidrocinesioterapia sobre qualidade de vida, capacidade funcional e qualidade do sono em pacientes com fibromialgia.** Revista Brasileira de Reumatologia, v. 52, n. 6, p. 851-857, 2012.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO Rachel de. **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** Einstein, v.8, p. 102-106, 2010.

SOUZA, Mickael de et al. **A Eficácia do Método Watsu sobre a Qualidade de Vida e a Dor de Pacientes com Fibromialgia: um Estudo de Revisão.** Movimenta, v. 8, n. 2, p. 169-175, 2015.

TORQUATO, Aline Cristina et al. **Comparação entre os resultados obtidos por diferentes métodos de avaliação da composição corporal em mulheres com síndrome de fibromialgia.** RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, v. 13, n. 77, p. 103-110, 2019.

VECCHIA, Roberta Dalla et al. CORRENTE J.E. **Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo.** Revista Brasileira de Epidemiologia, v.8, n 3, p.246-252, 2005.

## **SOBRE O 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 do Centro Universitário Estácio Juiz de Fora nos cursos de Educação Física e Fisioterapia. Fisioterapeuta hospitalar da Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora. 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

- Acidente Vascular Encefálico 12, 154, 155, 163  
Apoio 12, 101, 103, 108, 110, 111, 112, 113, 116, 126, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 166  
Arteterapia 11, 12, 87, 88, 89, 166, 167, 168, 169, 171  
Ataxia 145, 146, 148, 152, 153, 154  
Atelektasia 7, 16, 18, 22, 26, 27, 28

### C

- Capacitação de Recursos Humanos em Saúde 41  
Coronavírus 1, 2, 4, 11, 12, 13  
Covid-19 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15  
Criatividade 166, 168, 171  
Cuidados paliativos 10, 11, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 87, 88, 89, 90, 97, 98  
Cuidados Pós Reanimação 76

### D

- Doença Renal Crônica 10, 30, 31, 39, 40, 68, 74

### E

- Educação de Pós-Graduação 41  
Equipe de Assistência ao Paciente 41  
Exercício 13, 4, 6, 7, 8, 35, 46, 49, 70, 72, 73, 74, 75, 93, 141, 183, 184, 186, 187, 194, 195, 196, 210  
Exercício de vibração de corpo inteiro 13, 183, 184, 194

### F

- Fibromialgia 13, 109, 201, 202, 203, 205, 206, 208, 209  
Fisioterapia 2, 9, 10, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 23, 24, 26, 28, 29, 41, 43, 44, 45, 47, 48, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 85, 102, 112, 133, 148, 155, 157, 159, 161, 163, 164, 184, 186, 189, 208, 209, 210  
Fisioterapia Pediátrica 76  
Fisioterapia respiratória 1, 2, 4, 6, 8, 11, 29  
Fitoterápicos 172, 173

## H

Hemodiálise 10, 30, 33, 34, 35, 37, 39, 40, 70, 71, 72, 73, 74, 75

Hidroterapia 13, 201, 203, 204, 205, 206, 208

## I

Idoso 12, 88, 91, 93, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 116, 117, 127, 129, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143

Idosos 11, 87, 100, 102, 104, 112, 114, 129, 130

Insuficiência Renal 11, 30, 31, 38, 68, 69, 70, 71, 75

Insuficiência Renal Crônica Terminal 30

## L

Loção 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178

## M

Multiprofissional 41, 42, 43, 44, 45, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 210

## O

Óleo de alecrim 172

Osteoartrite de joelho 13, 183, 184, 194, 199

## P

Paciente Oncológico 55, 59, 60, 64, 65

Palhaço 11, 87, 89, 90, 92, 96, 97

Parada Cardiorrespiratória 76, 79, 83, 84, 85, 86

Plataforma vibratória 184, 187, 188, 189, 193, 194

Práticas Integrativas em Saúde 166

Pressão Expiratória Máxima 8, 30, 34, 35, 37

Pressões Respiratórias Máximas 30

Prevenção 13, 17, 18, 25, 56, 65, 68, 70, 82, 105, 109, 111, 112, 116, 125, 126, 127, 141, 180, 182, 186

## Q

Qualidade de Vida 11, 13, 7, 8, 10, 11, 38, 40, 54, 57, 58, 59, 60, 63, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88, 90, 97, 99, 101, 109, 113, 115, 116, 117, 126, 127, 128, 129, 130, 134, 135, 141, 142, 143, 146, 147, 156, 161, 162, 185, 186, 201, 202, 203, 205, 206, 208, 209, 210

## R

Reabilitação 10, 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 18, 28, 39, 60, 72, 102, 132, 145, 146, 147, 148, 152, 153, 154, 155, 164, 165, 168, 184, 194, 206, 210  
reabilitação pulmonar 1, 3, 6, 7, 8  
Reabilitação Pulmonar 10, 1, 6  
Realidade Virtual 145, 146, 147, 152, 153, 154  
Reanimação 76, 77, 78, 81, 83, 84, 86  
Rede social 133, 141, 142, 144

## S

Saúde Mental 8, 72, 94, 116, 166, 167, 168, 169, 170, 181, 182  
Suicídio 12, 180, 181, 182

## T

Terapia 2, 9, 10, 12, 2, 5, 6, 8, 12, 14, 17, 18, 25, 26, 27, 28, 43, 44, 49, 55, 56, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 70, 86, 87, 89, 100, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 117, 129, 133, 143, 145, 146, 148, 149, 152, 154, 155, 157, 161, 162, 164, 168, 180, 182, 189, 190, 206, 208, 210

Terapia Ocupacional 2, 9, 12, 12, 65, 100, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 117, 129, 133, 143, 145, 146, 148, 149, 152, 182, 189

Timocco 145, 146, 148, 154

Traumatismo múltiplo 16

## U

Unidade de terapia intensiva 2, 25, 26, 28, 55, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 210

Produção científica e atuação profissional:

# Aspectos na fisioterapia e na terapia ocupacional

🌐 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

✉ [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

⌚ [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

FACEBOOK [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)



Produção científica e atuação profissional:

# Aspectos na fisioterapia e na terapia ocupacional

🌐 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

✉ [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

📷 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

⬇ [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

