

# A Função Multiprofissional da Fisioterapia

Claudiane Ayres Prochno  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2019

# A Função Multiprofissional da Fisioterapia

Claudiane Ayres Prochno  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2019

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



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

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

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

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

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

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

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
F979	<p>A função multiprofissional da fisioterapia 1 [recurso eletrônico] / Organizadora Claudiane Ayres Prochno. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (A Função Multiprofissional da Fisioterapia; v. 1)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-733-8 DOI 10.22533/at.ed.338192310</p> <p>1. Fisioterapia – Brasil. 2. Fisioterapia – Profissão. I. Prochno, Claudiane Ayres. II. Série.</p> <p style="text-align: right;">CDD 615.820981</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A fisioterapia é conceituada como uma ciência da saúde que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes em órgãos e sistemas do corpo humano, gerados por alterações genéticas, traumas ou doenças adquiridas, etc. Ao longo dos anos, a profissão foi crescendo e alcançando espaço nas mais diversas áreas de atuação: ortopedia, neurologia, gerontologia, hospitalar e intensivismo, dermatofuncional, fisioterapia pélvica e uroginecológica, fisioterapia em alterações orofaciais, fisioterapia ocular, fisioterapia oncológica e diversas outras áreas que possibilitam ao fisioterapeuta intervir em todos os níveis de atenção à saúde: atenção básica, média complexidade e alta complexidade.

Considerando a grande gama de atuação, a fisioterapia torna-se de fundamental importância na promoção e prevenção, tratamento e reabilitação de pacientes com as mais diversas afecções de saúde, contribuindo para a melhora da qualidade de vida do paciente.

Pensando nisso, o e-book “A Função Multiprofissional da Fisioterapia”, traz 28 artigos que descrevem e fundamentam a atuação do fisioterapeuta nos mais diversos campos de atuação.

Desvende você também as possíveis áreas de atuação desse profissional tão importante na equipe multi e interprofissional.

Boa leitura!

Claudiane Ayres Prochno

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A FISIOTERAPIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO CONTEXTO DA RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL	
Priscila da Silva Barbosa Joana Mendes de Andrade Augusto Lima Juliana Lerche Vieira Rocha Pires	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3381923101</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>7</b>
A FISIOTERAPIA NOS NÚCLEOS AMPLIADOS DE SAÚDE DA FAMÍLIA E ATENÇÃO BÁSICA (NASF-AB): PERFIL ACADÊMICO E DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL	
João Eduardo de Azevedo Vieira Fernanda Mayer Bodek Marcela Mariucha Leandro Kuduavski	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3381923102</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>21</b>
A FUNÇÃO MULTIPROFISSIONAL DO FISIOTERAPEUTA NO SETOR DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
Luciana Morais Ribeiro Jéssica Natacha Rodrigues Brandão Juliana Valéria Ribeiro Costa Karla Pinheiro da Silva Nelsiane Jesus Sá Raissa Rodrigues Pereira Lima Vitória de Paula Sena de Souza Cruz Daniel da Costa Torres	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3381923103</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>32</b>
A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA PÉLVICA EM UMA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NO TRATAMENTO DAS DISFUNÇÕES SEXUAIS FEMININAS: REVISÃO SISTEMÁTICA	
Flávia Liara Massaroto Cessel Chagas Mayane Fernandes Carvalho Carneiro Júlia Graciella Modesto Maria de Lourdes Breseghelo Clever Gomes Cardoso	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3381923104</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>43</b>
A IMPORTÂNCIA DOS PROJETOS SOCIAIS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM FISIOTERAPIA	
Ana Carla de Sousa Aguiar Giulia Calandrini Pestana de Azevedo Maria Luciana de Barros Bastos Alessandra Aglaíse Melo dos Santos Soanne Chyara Soares Lira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3381923105</b>	

**CAPÍTULO 6 ..... 50**

A DERMATO FUNCIONAL EM FERIDA CAUSADA POR RETIRADA DE CÉLULAS CANCERÍGENAS E MIÍASE NO BRAÇO – RELATO DE CASO

Amanda Ferreira Alves  
Francisco Robson de Oliveira Alves  
Andrea da Silva Feitosa  
Káren Andresa Mendes da Silva  
Daiany de Sousa Monteiro

**DOI 10.22533/at.ed.3381923106**

**CAPÍTULO 7 ..... 55**

A MUSCULAÇÃO TERAPÊUTICA COMO FORMA DE TRATAMENTO DE OSTEOARTRITE DE JOELHO EM PACIENTES IDOSOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Aymee Lobato Brito  
Adriano Paulo dos Santos Barros  
Ana Luiza Silva Soares  
Carlos André Cunha Corrêa  
Leonardo Barros da Costa e Costa  
Luciane Lobato Sobral

**DOI 10.22533/at.ed.3381923107**

**CAPÍTULO 8 ..... 63**

A MANOBRA DE COMPRESSÃO DO IV VENTRÍCULO (CV4) EM HIPERTENSOS

Renata Gomes Nunes  
Marcos Aparecido Soares Mendes  
Bruno da Silva Brito  
Renata Gomes Barreto  
Lucia Medeiros Di Lorenzo Carvalho  
Gilberto Costa Teodozio  
Wendy Chrystyan Medeiros de Sousa  
Katia Jaqueline da Silva Cordeiro  
Lindinalva Vitoriano Velez  
Adriana Haydee Pessoa de Carvalho Taveira  
Othilia Maria Henriques Brandão Nóbrega  
Haydde Cassé da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.3381923108**

**CAPÍTULO 9 ..... 76**

A PERCEPÇÃO DAS CRIANÇAS INTERNADAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA QUANTO AO ATENDIMENTO FISIOTERAPEUTICO

Marta Gomes Duarte  
Thais Duarte da Hora  
Leila Matos Mendonça

**DOI 10.22533/at.ed.3381923109**

**CAPÍTULO 10 ..... 84**

A UTILIZAÇÃO DO WHATSAPP COMO RECURSO DE SUPORTE NO ENSINO PRESENCIAL

Tailani Mendes de Oliveira Araújo  
Samara de França Ferreira  
Bianca Santiago Menezes  
Maykon dos Santos Marinho  
Everaldo Nery de Andrade

**DOI 10.22533/at.ed.33819231010**

**CAPÍTULO 11 ..... 94**

**ALINHAMENTO POSTURAL DOS OMBROS E FUNÇÃO PULMONAR DE CRIANÇAS ASMÁTICAS  
RESPIRADORAS BUCAIS**

Ada Cristina Jácome  
Jalyson Caio Neves de Oliveira  
Fernanda Elizabeth Pereira da Silva  
Diana Amélia de Freitas  
Thalita Medeiros Fernandes de Macêdo  
Thayla Amorim Santino  
Karolinne Souza Monteiro  
Raquel Emanuele de França Mendes  
Sandra Cristina de Andrade  
Karla Morganna Pereira Pinto de Mendonça

**DOI 10.22533/at.ed.33819231011**

**CAPÍTULO 12 ..... 100**

**ALTERAÇÕES EVOLUTIVAS DA DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE**

Bruna da Nóbrega Bezerra  
Daniela Gibson Cunha  
Elisa Sonehara de Moraes  
Emanuel dos Santos Cavalcante  
Emily Caroline Barbosa de Assunção  
Ito Ferreira e Andrade  
Jennifer Cristina Ramos Coelho  
Lorena Fernandes Das Chagas Carvalho Simões  
Marcella Cabral de Oliveira  
Maria Marcella Baltar dos Santos de Oliveira  
Victor Carvalho Marques  
Ynajara Santos Nóbrega Farias

**DOI 10.22533/at.ed.33819231012**

**CAPÍTULO 13 ..... 107**

**ANÁLISE DA SATISFAÇÃO DE MULHERES EM TRATAMENTO COM ELETROLIPÓLISE NA  
ADIPOSIDADE ABDOMINAL**

Gisele Leles Souza  
Zâmia Aline Barros Ferreira  
Renata Soares Lomba  
Vanessa Costa Oliveira  
Juliana Barros Ferreira

**DOI 10.22533/at.ed.33819231013**

**CAPÍTULO 14 ..... 117**

**ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO EM FUNCIONÁRIA ATUANTE NO RAMO DE SERVIÇOS:  
ESTUDO DE CASO**

Alice Scheffer Mesquita  
Daniele Oppermann Ruckert  
Kayana Luzana da Silveira Rodrigues  
Tatiana Cecagno Galvan

**DOI 10.22533/at.ed.33819231014**



<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>127</b>
ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM PACIENTES COM FIBROMIALGIA	
Thalya Natanyelly Araújo Ramos	
Maria Thayse Alves de Andrade	
Annuska Paula Batista de Almeida	
Luzia Ângela Soares de Carvalho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33819231015</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>132</b>
ATENÇÃO INTERPROFISSIONAL A PACIENTES EM PRÉ E PÓS OPERATÓRIO DE TRANSPLANTE	
Lorena Fernandes Das Chagas Carvalho Simões	
Bruna da Nóbrega Bezerra	
Brenda Jessika Cirne de Oliveira	
Daniela Gibson Cunha	
Emanuel dos Santos Cavalcante	
Emily Caroline Barbosa de Assunção	
Ito Ferreira e Andrade	
Marcella Cabral de Oliveira	
Maria Marcella Baltar dos Santos de Oliveira	
Victor Carvalho Marques	
Ynajara Santos Nóbrega Farias	
Melyssa Lima de Medeiros	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33819231016</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>137</b>
ASSOCIAÇÃO ENTRE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM RELAÇÃO AO SEXO EM ESCOLARES	
Andressa dos Santos França	
Hector Luiz Rodrigues Munaro	
Allison Victor Nascimento Pereira	
Milena Santana Santos	
Carla Francielly Santos Chaves	
Giane Lopes Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33819231017</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>145</b>
ATROFIA MUSCULAR ESPINHAL TIPO II: RELATO DE CASO	
Lorena Fernandes Das Chagas Carvalho Simões	
Bruna da Nóbrega Bezerra	
Daniela Gibson Cunha	
Elisa Sonehara de Moraes	
Emanuel dos Santos Cavalcante	
Emily Caroline Barbosa de Assunção	
Ito Ferreira e Andrade	
Jennifer Cristina Ramos Coelho	
Marcella Cabral de Oliveira	
Maria Marcella Baltar dos Santos de Oliveira	
Victor Carvalho Marques	
Ynajara Santos Nóbrega Farias	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33819231018</b>	

<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>150</b>
ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NAS SEQUELAS DA SÍNDROME PÓS- POLIOMIELITE	
Samuel Santos dos Reis	
Elenilton Correia de Souza	
Horley Ramos Andrade Junior	
Fábio Luiz Oliveira de Carvalho	
Francielly Vieira Fraga	
Beatriz Benny Sungaila Pereyra	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33819231019</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>156</b>
ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO TRABALHO DE PARTO HUMANIZADO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Tayane da Silva	
Tamires Tomaz da Cruz	
Lucas Sousa Guimarães	
Anáyra Macielly Rodrigues Ferreira	
Kelly Pereira Rodrigues dos Santos	
Emigdio Nogueira Coutinho	
Simone da Silva Silveira	
Jaynara Wanderley de Moraes	
Mikaely Sousa da Silva	
Juliana da Silva Sousa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33819231020</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>162</b>
DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DE MICROCEFALIA CONGÊNITA NO MUNÍCIPIO DE FORTALEZA, NOS ANOS DE 2015 A 2018	
Antonia Thais Dos Anjos Rodrigues Bezerra	
Ana Mylena de Lima Abreu	
Luana de Souza Moreira	
Ryanne De Oliveira Barbosa	
Izabel Janaína Barbosa da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33819231021</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>167</b>
DEFORMIDADE NOS PÉS E O RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS: REVISÃO SISTEMÁTICA	
Douglas Rodrigues de Oliveira	
Camila Campolina Fernandes	
Jederson Soares da Silva	
Shirley Sheila dos Santos	
Denyo Luan Pires	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33819231022</b>	

<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>177</b>
AVALIAÇÃO POSTURAL EM ESCOLARES OBESOS E NÃO OBESOS NO MUNICÍPIO DE LAGARTO-SE	
Géssica Sena de Sousa	
Amanda Silveira Santos	
Vanessa Castro Silva	
Isabela de Souza	
Ione Carla Dos Santos	
Marcela Cruz Alves	
Ially Cristina Santana Santos	
Marcela Ralin de Carvalho Deda Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33819231023</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>184</b>
CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS DE MENSURAÇÃO DE FORÇA MUSCULAR EM PACIENTES NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA	
Cássia Giulliane Costa Santos	
Manoel Luiz de Cerqueira Neto	
Telma Cristina Fontes Cerqueira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33819231024</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>197</b>
DESAFIOS DO PROFISSIONAL DOCENTE DE FISIOTERAPIA: ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA	
Cristianne Confessor Castilho Lopes	
Daniela dos Santos	
Eduardo Barbosa Lopes	
Lucas Castilho Lopes	
Marivane Lemos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33819231025</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>205</b>
EFEITOS DA REALIDADE VIRTUAL NA REABILITAÇÃO DE PACIENTES COM LESÃO CEREBRAL POR AVE	
Helder Xavier Bezerra	
Danilo da Silva Marques	
Túlio Santos Silva	
Osvaldiana de Oliveira Guimarães	
Lucicleide Alves das Neves	
Jane Cleide Moraes	
Roberto Vinicius Antonino da Costa	
Morganna Pollynne Nóbrega Pinheiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33819231026</b>	
<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>213</b>
DESAFIOS NA RELAÇÃO ENTRE O PROFISSIONAL FISIOTERAPEUTA E A EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
Luciana Moraes Ribeiro	
Jéssica Natacha Rodrigues Brandão	
Juliana Valéria Ribeiro Costa	
Karla Pinheiro da Silva	
Nelsiane Jesus Sá	
Raissa Rodrigues Pereira Lima	
Vitória de Paula Sena de Souza Cruz	
Daniel da Costa Torres	

<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>224</b>
ESTUDO COMPARATIVO QUANTO AO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS RECÉM-NASCIDOS SUBMETIDOS À VENTILAÇÃO MECÂNICA EM UMA UNIDADE INTENSIVA NEONATAL	
Sandra Fernandes Pereira de Mélo Alinne Beserra de Lucena Marcolino Laís Aynuan Souza Pereira de Melo Itallo Arthur de Lima Silva	
DOI 10.22533/at.ed.33819231028	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>235</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>236</b>

# CAPÍTULO 1

## A FISIOTERAPIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO CONTEXTO DA RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL

### Priscila da Silva Barbosa

Fisioterapeuta. Residente em Saúde da Família e Comunidade. Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP-CE).

### Joana Mendes de Andrade Augusto Lima

Fisioterapeuta. Mestre em Saúde Coletiva.

### Juliana Lerche Vieira Rocha Pires

Fisioterapeuta. Mestre em Saúde Coletiva.

**RESUMO:** Introdução. O fisioterapeuta é um membro da equipe de saúde com sólida formação científica e que deve atuar em ações de prevenção, avaliação, tratamento e reabilitação. Descrição da experiência. Trata-se da experiência do primeiro ano de residência em saúde da família e comunidade na residência integrada em saúde pela Escola de saúde pública do Ceará. Resultados. Espera-se que o fisioterapeuta na atenção primária a saúde consiga se reinventar e traga para sua prática tudo o que a comunidade necessite. Considerações finais. A Fisioterapia no contexto da atenção primária apresenta inúmeras possibilidades e o principal foco desse profissional deve ser a promoção e prevenção em saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fisioterapia, Atenção primária à saúde, Residência em saúde

### PHYSIOTHERAPY IN PRIMARY HEALTH CARE IN THE CONTEXT OF MULTIPROFESSIONAL RESIDENCE

**ABSTRACT:** Introduction. The physiotherapist is a member of the health team with solid scientific background and who should act in prevention, evaluation, treatment and rehabilitation actions. Description of the experience. This is the experience of the first year of residency in family and community health in the integrated residency in health by the Ceará School of Public Health. Results The primary care physiotherapist is expected to be able to reinvent himself and bring to his practice whatever the community needs. Final considerations. Physical therapy in the context of primary care presents numerous possibilities and the main focus of this professional should be health promotion and prevention. **KEYWORDS:** Physical Therapy, Primary Health Care, Health Residency

### 1 | INTRODUÇÃO

A Rede de Atenção à Saúde (RAS) ordenada pela Atenção Básica (AB) possui como características principais, a resolutibilidade e a equidade. Os princípios e diretrizes estabelecidos para este espaço

de atenção – porta de entrada preferencial e porta aberta, adscrição de clientela, territorialização, trabalho em equipe, coordenação e longitudinalidade do cuidado, entre outros, quando efetivamente incorporados, contribuem fortemente para que as ações estejam em consonância com os problemas e as necessidades de saúde dos indivíduos e grupos sociais de dado território (BRASIL, 2014).

As práticas em saúde realizadas nos territórios, pelos profissionais da Saúde da Família, estão sob responsabilidade das equipes da AB. Essas ações são compartilhadas e apoiadas por profissionais de diferentes áreas de conhecimento, pertencentes ao Núcleo Ampliado de Saúde da Família (NASF), no qual se constitui como um dispositivo estratégico para a melhoria da qualidade da Atenção Básica; ampliando o escopo de ações, a capacidade de resolutividade clínica das equipes e o compartilhamento de saberes (BRASIL, 2014).

Deste modo, a promoção da saúde estreita sua relação com a vigilância em saúde, numa articulação que reforça a exigência de um movimento integrador na construção de consensos e sinergias e na execução das agendas governamentais, a fim de que, as políticas públicas sejam cada vez mais favoráveis à saúde e à vida. Com isso, o protagonismo dos cidadãos irá se fortalecer em sua elaboração e implementação, ratificando os preceitos constitucionais de participação social (BRASIL, 2010).

As intervenções de saúde estão centradas na assistência e não na prevenção. Entre os usuários, a procura pelos serviços e ações dos sistemas de saúde ocorre, freqüentemente, na busca pela solução de um problema ou para o alívio de algum acometimento, sendo raramente com o intuito de obter informações (ACIOLE; BATISTA, 2013).

Os profissionais de saúde estão inseridos em um mesmo contexto, pois possuem uma formação direcionada à doença. Entretanto, o fisioterapeuta é visto como “o profissional da reabilitação”, fazendo se necessário sua participação em ações de prevenção, avaliação, tratamento e reabilitação. Contudo, este profissional possui uma sólida formação científica, tornando-o capaz de intervir como membro da equipe de saúde (NEVES; ACIOLE, 2011).

A inserção do fisioterapeuta na Estratégia de Saúde da Família (ESF) obedece aos princípios do atual modelo de saúde brasileiro, promovendo a melhoria da qualidade de vida da população e, conseqüentemente, reduzindo a demanda de atendimento em níveis de maior complexidade de atenção à saúde. Portanto, a identificação do uso e das necessidades da população em relação à fisioterapia deve ser enfatizada para a vigilância em saúde e o planejamento de políticas públicas, assim como a conformação de subsistemas de informação para fins de avaliação de ações e estratégias na área (RIBEIRO; SOARES, 2014).

O profissional Fisioterapeuta atua em uma perspectiva de maior prevalência dos agravos osteomioarticulares, superando as dificuldades encontradas. A presença desse tipo de profissional nessas unidades contribui prevenindo condições

crônicas de limitação, tal como ampliar o conhecimento da população circunscrita sobre formas de promoção de sua saúde e prevenção de agravos a mesma (BAENA; SOARES, 2012).

Este estudo tem como objetivo descrever o processo de trabalho da fisioterapia na atenção primária à saúde no contexto da residência multiprofissional.

## 2 | DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Trata-se da experiência do primeiro ano de residência integrada em saúde da família e comunidade pela Escola de Saúde Pública do Ceará. A equipe de residentes é composta por sete profissionais de saúde, sendo eles: dois enfermeiros, uma dentista, um nutricionista, um assistente social, um psicólogo e um fisioterapeuta.

O território estabelecido para atuação abrange três locais de estratégias de saúde, sendo que dois destes se concentram no mesmo ambiente. Compreendendo uma população de em média 10 mil pessoas.

Os seguintes profissionais: nutricionista, assistente social, psicólogo e fisioterapeuta compõem o Nasf-Residente, os quais agem itinerantes nas três ESF. Já os dois enfermeiros e a dentista constituem a equipe fixa, atuando somente em uma unidade. A atuação da Fisioterapia necessita ser interprofissional, partindo do pressuposto que as diferentes profissões conversam entre si, complementando-se nas ações a serem realizadas.

Inicialmente é realizado, por meio de um levantamento sobre o território de atuação, suas possibilidades, fragilidades e particularidades, um processo de territorialização. Com o intuito de identificar as principais necessidades desses territórios, foram realizadas oficinas com participação dos profissionais, atuantes da unidade de saúde, e os usuários do serviço.

Ao final da territorialização, foi elaborada uma oficina de planejamento participativo, a qual abrangeu um maior número de participantes, sendo discutido um plano de ação para as demandas encontradas. A mesma obteve presença significativa da comunidade; profissionais da assistência, da saúde, educação, infraestrutura e do meio ambiente; representantes do poder legislativo, do conselho tutelar; gestores; agentes comunitários de saúde e outras instituições.

Após esse processo, elaborou-se a agenda de atividades a serem realizadas, pois seu desenvolvimento foi pautado nas necessidades visualizadas no território. As questões que estavam de acordo com as possibilidades da equipe de residentes, especialmente da Fisioterapia, foram incluídas na agenda de trabalho.

## 3 | RESULTADOS

O fisioterapeuta atua em diferentes esferas, sendo desde o atendimento individual, que é o mais solicitado devido à grande necessidade de reabilitação,

com diferentes pacientes e patologias, até as dificuldades mais presentes nesse território e contexto, como: fraturas por acidentes, AVCs, complicações respiratórias e reumatológicas.

Além disso, foi realizado nesse período o atendimento compartilhado, o qual possui uma abordagem focada na orientação, juntamente com os demais profissionais da equipe. Os atendimentos ocorreram de maneira domiciliar, através das visitas aos pacientes acamados ou com necessidades especiais realizadas em seus domicílios, como também no consultório da própria unidade de saúde.

O atendimento compartilhado desempenhado na puericultura e no pré-natal pelo fisioterapeuta possibilitou orientações e intervenções, quando necessário, de acordo com o desenvolvimento motor da criança e as gestantes quanto a possibilidades de alívio de dores, diminuição de edema, preparo para o parto e manutenção de uma vida ativa, respectivamente.

O foco do fisioterapeuta na atenção primária deve ser a promoção e prevenção em saúde, portanto, as orientações concedidas quanto a ergonomia, prevenção de doenças osteomioarticulares, respiratórias e o estímulo para a prática de exercícios eram sempre presentes.

Da mesma forma foi elaborado o projeto de educação permanente com os agentes comunitários de saúde (ACS), sendo desenvolvido mensalmente com diferentes temáticas abordadas. Os ACS ou outro profissional escolhia o assunto a ser discutido dentro da abordagem de cada categoria. Nesses encontros eram analisadas, pelos ACS ou na visão dos ACS, as ações a serem tomadas para uma melhora na saúde da comunidade. Partindo do princípio de que eles são, dentre os profissionais, os maiores conhecedores das necessidades das áreas adscritas.

O projeto terapêutico singular, também realizado pela equipe de residência, acontecia por meio de visitas aos pacientes com casos complexos. Nesse encontro cada profissional contribuía, dentro da sua categoria, com orientações e intervenções para melhora da qualidade de vida do paciente. O papel do fisioterapeuta nesse projeto era atuar efetivamente, pois muitas vezes, tratava-se de um paciente sem mobilidade e com poucos recursos. Muitas vezes, bastava uma simples orientação sobre mudança de decúbito ou sobre a importância da limpeza de um ventilador, fazendo assim a diferença no cotidiano daquele paciente.

Nos debates em escolas eram escolhidos temas relevantes e discutidos com os alunos, abordados diferentes perspectivas e estas contextualizadas. Além disso, existia o “CineDebate”, onde assistia-se um documentário ou vídeo e em seguida intermediávamos as discussões.

A educação popular dialógica proposta para trabalhar os conteúdos nos mais diferentes contextos, ressalta a importância do saber do outro como perspectiva de conhecimento. Essa metodologia era utilizada nas rodas de conversa, nas salas de espera e nos mais diferentes grupos (gestantes, adolescentes, idosos), sendo desenvolvida como uma forma interativa de propagação do conhecimento.



O projeto “corpo e mente”, desenvolvido pelo psicólogo e pela fisioterapeuta, teve o intuito de trabalhar os aspectos físicos e psicológicos tão entrelaçados nos pacientes. Ocorreu de forma que as duas categorias auxiliavam no tratamento ou no desenvolvimento de atividades, dependendo da situação e paciente, podendo ser um atendimento em paralelo ou uma ação conjunta.

Devido à grande demanda inicial de pacientes acometidos por Chikungunya, relatando dores articulares em sua fase crônica, foi criado um grupo denominado “grupo movimentos terapêuticos na chikungunya”, onde eram realizados dois encontros semanais, com alongamentos ativos e exercícios conduzidos pela fisioterapeuta. Esse grupo compreendia cerca de 30 pessoas e objetivava evidenciar a eficácia dos exercícios na melhora das dores.

Uma experiência estabelecida nesse processo na atenção primária foi o contato com as Práticas Integrativas e Complementares (PICs), especialmente a Ventosaterapia e Auriculoterapia, que são recursos terapêuticos atuantes no cuidado do indivíduo complementando outras terapêuticas e proporcionando ao Fisioterapeuta uma maneira adicional de tratamento dos indivíduos e no contato com suas vulnerabilidades.

Espera-se que o fisioterapeuta na atenção primária a saúde se reinvente, conduzindo sua atuação prática para a solução das necessidades encontradas na comunidade. Embora a assistência ofertada pelos gestores seja de maneira reduzida e o material disponível para sua atuação esteja escasso, o profissional ainda assim consegue desenvolver muitas habilidades, pois nesse contexto é possibilitado a ele um maior aprendizado. Esse profissional lida com todo tipo de patologia e situações diversas.

Diante o exposto, a atenção primária em saúde demonstra ser uma área que necessita de total atenção e credibilidade, pois possui uma grande importância.

#### **4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Na atenção primária, a fisioterapia apresenta inúmeras possibilidades, sendo realizada desde uma simples orientação até a prevenção de agravos com maior dificuldade de resolução.

Embora possua diversas formas de atuação, a fisioterapia preventiva necessita ser promovida pelos fisioterapeutas, profissionais da saúde e gestores, pois ao evidenciar a importância da fisioterapia na prevenção aos usuários teremos melhores resultados na busca pela promoção da saúde.

No contexto da residência integrada em saúde, onde a atuação é multiprofissional, a fisioterapia ocorre de maneira interprofissional, no qual cada categoria contribui com o seu conhecimento e estes se completam para o bem estar da população abordada.

O trabalho multiprofissional pode ser melhor observado nos casos mais complexos, pois muitas vezes um único profissional não obtém progresso na melhora de um paciente ou da família, no geral, sem a intervenção de uma outra categoria.

A Fisioterapia atua no atendimento individual, compartilhado ou em grupos (criança, adolescentes, gestantes, idosos). A intervenção acontece, muitas vezes, por meio de palestras, rodas de conversas, atividade dinâmicas e interativas, pois a atenção primária não dispõe de muitos recursos e materiais que facilitem o desenvolvimento de um trabalho mais elaborado.

Dentro das ações temos também a reabilitação e o atendimento domiciliar, pois essa categoria possui uma grande demanda, necessitando muitas vezes de adaptações de materiais encontrados no domicílio do paciente visitado, os quais usualmente não são específicos da fisioterapia para a prática de exercícios com os pacientes, sendo a criatividade uma qualidade que o profissional precisa ter ou desenvolver.

O principal foco desse profissional deve ser a promoção e prevenção em saúde, pois quando evitamos os agravos todos os envolvidos são beneficiados, o usuário que não desenvolve complicações e o gestor que minimiza gastos e quando a promoção em saúde está inserida em conjunto com diferentes categorias atuantes essa comunidade diminui consideravelmente seus agravos, pois atua em diferentes frentes com um único objetivo que é promover a saúde da população.

## REFERÊNCIAS

ACIOLE, G. G.; BATISTA, L. H. **Promoção da saúde e prevenção de incapacidades funcionais dos idosos na estratégia de saúde da família: a contribuição da fisioterapia.** Saúde em Debate, Rio de Janeiro, v. 37, n. 96, p. 10-19, 2013

BAENA, C.P; SOARES, M.C.F. **Subsídios reunidos junto à equipe de saúde para a inserção da fisioterapia na Estratégia Saúde da Família.** Fisioter Mov. v.25, n.2, p.419-31, 2012

BRASIL. Ministério da Saúde. **Núcleo de Apoio à Saúde da Família.** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde.** Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – 3. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010.

NEVES, L.M.T.; ACIOLI, G.G. **Desafios da integralidade: revisitando as concepções sobre o papel do fisioterapeuta na equipe de Saúde da Família.** Interface - Comunic., Saude, Educ., v.15, n.37, p.551-64, abr./jun. 2011

RIBEIRO, C. D.; SOARES, M. C. F. **Situações com potencialidade para atuação da fisioterapia na atenção básica no Sul do Brasil.** Rev Panam Salud Publica, v. 36, n. 2, pag. 117-123, 2014

## A FISIOTERAPIA NOS NÚCLEOS AMPLIADOS DE SAÚDE DA FAMÍLIA E ATENÇÃO BÁSICA (NASF-AB): PERFIL ACADÊMICO E DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

### **João Eduardo de Azevedo Vieira**

Docente Universidade Positivo – Curitiba/PR

Fisioterapeuta NASF-AB – Pinhais/PR

### **Fernanda Mayer Bodek**

Fisioterapeuta – Lapa/PR

### **Marcela Mariucha Leandro Kuduavski**

Fisioterapeuta – Araucária/PR

**RESUMO:** Diante das demandas geradas no atendimento à população no Sistema Único de Saúde, observa-se uma constante formação das equipes de Núcleo Ampliado da Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB) nos municípios de diferentes portes. Este trabalho teve como objetivo identificar o perfil profissional e acadêmico dos Fisioterapeutas que atuam nas equipes de NASF-AB, assim como verificar se há um padrão similar de ações na Atenção Primária em Saúde (APS) desenvolvidas pelos Fisioterapeutas destas equipes dentre os municípios da Região Metropolitana de Curitiba. Identificou-se que a maioria dos participantes não possuíam um perfil acadêmico que permitisse uma melhor adequação das atividades de trabalho na APS. Para isso, observou-se que a busca pela capacitação é normalmente realizada por iniciativa dos próprios profissionais e foi fundamental para alinhar alguns procedimentos às metodologias de interação com a

comunidade em seu território, atendendo aos princípios iniciais do NASF-AB. Diante das muitas e diferentes dificuldades encontradas de ordem técnica, humana, organizacional e estrutural, as atividades desenvolvidas pelos Fisioterapeutas lotados nas equipes de NASF-AB possuem algumas similaridades de ações técnicas mas muitas diferenças metodológicas e organizacionais. Vê-se, portanto, que não há ainda um padrão definido dos processos de trabalho do fisioterapeuta na APS, mesmo sabendo-se das diferenças territoriais encontradas em cada localidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fisioterapia, NASF-AB, Saúde Coletiva, Atenção Primária em Saúde.

### 1 | INTRODUÇÃO

O Núcleo Ampliado da Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB) foi criado pela Portaria nº 154/GM-MS de 24 de Janeiro de 2008, visando “ampliar a abrangência e o escopo das ações da atenção básica, bem como sua resolubilidade, apoiando a inserção da estratégia de Saúde da Família na rede de serviços e o processo de territorialização e regionalização a partir da Atenção Básica” (BRASIL, 2008).

Mesmo em se tratando de municípios de porte populacional diferentes e considerando

algumas particularidades de cada território, não por acaso, algumas situações encontradas pelos profissionais da ESF e do NASF são similares. Entretanto, ao contrário da ESF, o NASF-AB não constitui porta de entrada para o atendimento dos usuários no Sistema Único de Saúde (SUS), mas sim de suporte aos profissionais da ESF ao qual o NASF-AB está vinculado. Assim, as ações do NASF-AB devem obedecer algumas diretrizes da APS, a saber: atendimentos baseados na interdisciplinaridade e intersetorialidade; educação permanente em saúde dos profissionais do próprio NASF, da ESF e da população; empoderamento da territorialização; promoção da saúde e humanização (BRASIL, 2010). Desta forma, observa-se que cada equipe de NASF acaba criando um processo de trabalho específico para resoluções de problemas comuns. Deve-se, é claro, respeitar as singularidades de cada caso, mas o balizamento de alguns processos poderia agilizar a resolução de algumas situações vivenciadas pelas diferentes equipes de NASF dos diferentes municípios.

O NASF-AB é uma equipe com profissionais de diferentes áreas de conhecimento e atua com os profissionais das equipes de Saúde da Família, compartilhando e apoiando as práticas em saúde nos territórios sob responsabilidade das equipes de AB (Atenção Básica). Tal composição deve ser definida pelos próprios gestores municipais e as equipes de AB, mediante critérios de prioridades identificadas a partir das necessidades locais e da disponibilidade de profissionais de cada uma das diferentes ocupações (BRASIL, 2014).

As categorias que podem fazer parte do NASF foram se ampliando com o passar do tempo. Quando da criação do NASF, a Portaria MS 154/2008 estabelecia o preenchimento diferenciado dos recursos humanos para o NASF-1 e para o NASF-2. Posteriormente, através da Portaria MS 2488/11, houve uma padronização dos profissionais que poderiam fazer parte do NASF, independentemente da modalidade do NASF (Quadro 1). A criação da modalidade NASF-3, através da Portaria 3124/12 não alterou as categorias de profissionais que poderiam ser elencadas na composição das equipes de NASF.

CATEGORIAS PROFISSIONAIS	• Assistente Social	
	• Farmacêutico	
	• Fisioterapeuta	
	• Fonoaudiólogo	
	• Médico Veterinário	
	• Nutricionista	
	• Profissional de Educação Física	
	• Psicólogo	
	• Terapeuta Ocupacional	
	• Profissional com formação em Arte e Educação (arte-educador)	
	• Profissional graduado na área de saúde com pós-graduação em saúde pública/coletiva ou graduado diretamente em uma dessas áreas.	
	• Médico	
	o Acupunturista	o Internista (clínica médica)
	o Geriatra	o Pediatra

QUADRO 1: CATEGORIAS PROFISSIONAIS QUE PODEM COMPOR AS EQUIPES NASF-1 E NASF-2 DE ACORDO COM A PORTARIA 2488/2011:

Fonte: BRASIL (2011)

A Resolução 08/78 – COFITTO aumentou notoriamente o campo de atuação do fisioterapeuta relacionado aos níveis de sua assistência na prevenção primária, secundária e terciária quanto a seu critério de atenção, levando a discernir a saúde do indivíduo como um todo e não apenas de respeito sua capacidade física. Considerando a formação generalista do Fisioterapeuta (CNE, 2002) e o fato da política de atuação deste profissional através do NASF-AB ser relativamente recente e ainda estar em processo de implantação ou reformulação em muitos municípios, criou-se a necessidade de repensar a atuação do profissional da Fisioterapia, principalmente nas suas intervenções dentro do campo da prevenção e promoção da saúde. Segundo BARBOSA e colaboradores (2010), o Fisioterapeuta vem adquirindo crescente importância nos serviços da APS. A criação do NASF-AB abriu um enorme campo de trabalho para os Fisioterapeutas dentro do Sistema Único de Saúde (SUS), gerando em contrapartida, um grande desafio aos profissionais e aos Cursos de Graduação em Fisioterapia na busca de tornar evidente não só a competência, mas a resolutividade deste profissional.

Assim sendo, buscou-se identificar através de um recorte dos profissionais Fisioterapeutas atuantes nos NASF-AB dos municípios da Região Metropolitana de Curitiba (RMC), o perfil acadêmico destes profissionais e as atividades desenvolvidas por cada Fisioterapeuta, considerando as particularidades geográficas, sociais e econômicas de cada município, descrevendo e comparando as suas intervenções. Desta forma, pode-se identificar se há um procedimento padrão de intervenção destes profissionais diante de casos similares em diferentes municípios da RMC.

## 2 | METODOLOGIA

Para a realização desta pesquisa, foram selecionados os municípios de pequeno e médio porte da RMC com menos de 350.000 habitantes e a partir de então, contatada as respectivas Secretarias Municipais de Saúde, questionando-as se havia equipes de NASF-AB ativas. Em caso positivo, indagava-se também se havia profissionais Fisioterapeutas lotados nestas equipes. Estes Fisioterapeutas eram então apresentados ao projeto de pesquisa, seus objetivos e metodologia, e, em caso de aceite na participação voluntária, assinavam ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram entrevistados 12 Fisioterapeutas ao longo do primeiro semestre de 2018, que atendiam aos critérios de inclusão (estar lotados em equipes NASF-AB de municípios com menos de 350.000 habitantes da RMC) e de exclusão (não estar atuando na média ou alta complexidade no respectivo município, assim como não estar atuando na equipe de NASF-AB há menos de 6 meses). As entrevistas ocorreram presencialmente, através de e-mail e por ligações telefônicas, dependendo da disponibilidade de tempo dos Fisioterapeutas de cada equipe de NASF-AB. Foi utilizado um questionário estruturado para guiar a entrevista, no qual foram coletadas informações profissionais sobre a experiência acadêmica e profissional do Fisioterapeuta entrevistado, informações organizacionais sobre a equipe NASF-AB que o Fisioterapeuta entrevistado fazia parte e informações sobre os processos de trabalho e a interdisciplinaridade presente na atividade diária do profissional Fisioterapeuta.

Após, as respostas foram tabuladas e comparadas, para então serem discutidas diante das recomendações e Portarias emitidas pelo Ministério da Saúde e pelo sistema COFFITO/CREFITO e à literatura atual quanto às atividades a serem desenvolvidas pelos Fisioterapeutas do NASF-AB. Além disso, discutiu-se quais as metodologias de trabalho que os Fisioterapeutas mais se utilizam nas suas atividades profissionais, assim como quais aquelas ações mais singulares em cada município.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Paraná, a organização das Redes de Atenção a Saúde (RAS) está dividida em 22 Regionais de Saúde, agrupadas em quatro macrorregiões (PARANÁ, 2014). A 2ª Regional de Saúde do Paraná é composta pelos mesmos 29 municípios que formam a Região Metropolitana de Curitiba (RMC). Segundo o IBGE (2017) a RMC possui uma população estimada de 3.572.326 habitantes, sendo a segunda mais populosa do sul do país e a oitava do Brasil.

Diante da demanda deste estudo, foram contatados 27 Secretarias Municipais de Saúde da RMC, já que se excluiu o município de Curitiba (população acima de 350.000 habitantes) e de Rio Negro (não foi possível estabelecer qualquer tipo de

contato com a respectiva Secretaria de Saúde). Foram identificados a presença de equipes do NASF-AB em 10 municípios da RMC, totalizando 12 equipes. Entretanto, apesar de constarem 19 fisioterapeutas no sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) lotados nestas equipes, apenas 12 profissionais concordaram em participar deste estudo. Estes 12 fisioterapeutas estavam lotados em equipes de NASF-AB de 7 municípios, representam um atendimento a uma população estimada de quase 860.000 habitantes, sendo que destes, conforme projeções citadas por SILVA e colaboradores (2011), aproximadamente 75%, ou seja, 645.000 pessoas, são usuárias do SUS.

Analisando o perfil dos Fisioterapeutas que participaram deste estudo e compõe equipes de NASF-AB, observou-se inicialmente a sua formação acadêmica. Quanto ao tempo de formação (Gráfico 1), a grande maioria destes profissionais tem mais de 10 anos de formação, somando 75% dos participantes. Estes profissionais relataram de forma divergente a presença de uma disciplina que abordasse assuntos relacionados a Saúde Coletiva durante suas graduações (Gráfico 2). É possível identificar que quase todos os Fisioterapeutas citaram não ter tido qualquer abordagem sobre o NASF durante sua formação acadêmica visto que esta política de saúde pública foi criada em 2008 e sua massificação na saúde pública ocorreu a partir de 2012, já estando graduados, à época, a maioria dos profissionais que participaram deste estudo.

Quanto à realização de cursos de pós-graduação, todos os profissionais entrevistados responderam terem feito pelo menos uma especialização. Entretanto, nenhum deles relatou que suas especializações eram em Saúde Coletiva ou área afim.

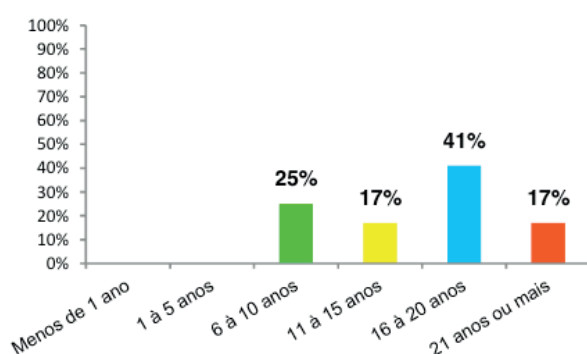


GRAFICO 1: Tempo de graduação dos Fisioterapeutas nas Equipes de NASF-AB da RMC.

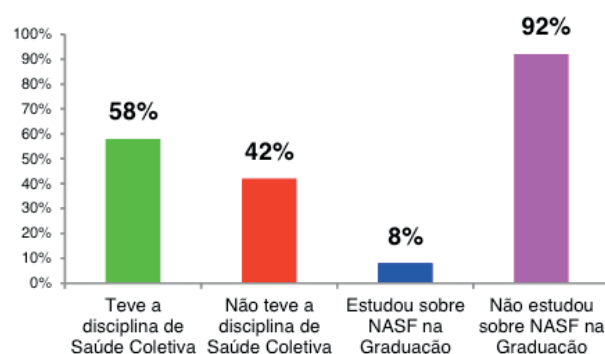


GRAFICO 2: Abordagem acadêmica sobre o NASF-AB/Saúde Coletiva na graduação

Segundo RIANI e Colaboradores (2017), o nível de especialização torna-se importante no acréscimo de intervenções para fortalecer a atuação dos profissionais fisioterapeutas desde a APS até outros serviços de maior complexidade, avaliando uma adequação no aumento das ações para cada nível das atenções em saúde. Vê-se, portanto, a necessidade de se reforçar as atividades de formação acadêmica

nos níveis de atuação do fisioterapeuta na APS. Assim, estas atividades poderiam ter um melhor discernimento crítico dentre os profissionais que atuam no NASF-AB, desenvolvendo uma consciência dos protocolos e diretrizes preconizadas pelo SUS.

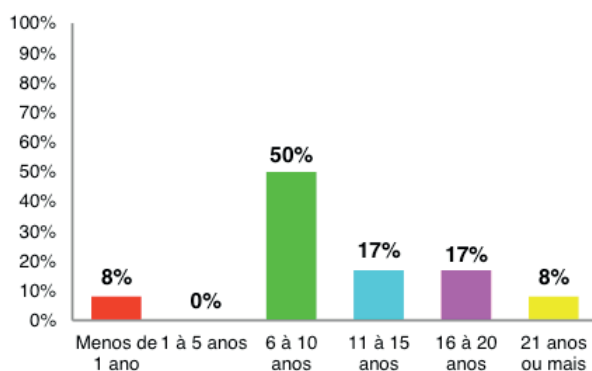


GRAFICO 3: Período que os Fisioterapeutas iniciaram suas atividades no Serviço Público de seus respectivos municípios.

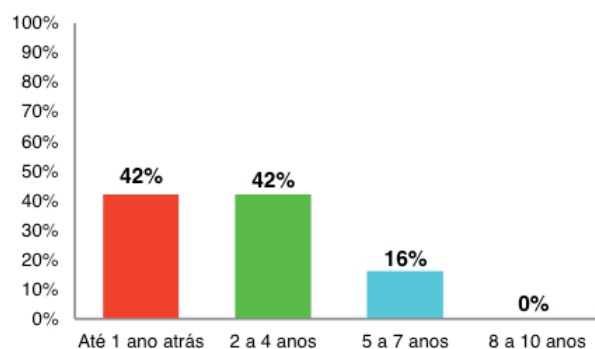


GRAFICO 4: Período que os Fisioterapeutas iniciaram suas atividades no NASF-AB de seus respectivos municípios

Outro aspecto analisado neste estudo foi o perfil profissional dos Fisioterapeutas que fazem parte das equipes de NASF-AB. A grande maioria iniciaram suas atividades no serviço público dos seus municípios a mais de 6 anos, período que o programa de NASF-AB começou a ser concretizado nestes municípios, com maior intensificação ao longo dos anos recentes. E foi nestes últimos 4 anos que a maior parte dos Fisioterapeutas começaram a ser lotados nos NASF-AB de seus respectivos municípios, conforme pode-se observar nos Gráficos 3 e 4.

A totalidade dos profissionais relata que não houve um processo de seleção específico para o profissional assumir o cargo de Fisioterapeuta do NASF-AB. O processo de seleção para os Fisioterapeutas participarem do NASF-AB de seus municípios se deu por convite da gestão municipal, remanejando-os do atendimento na Atenção Secundária (Clínicas de Fisioterapia do Município), sem muitos detalhamentos do tipo de trabalho que poderia ser desenvolvido por estes profissionais, na maioria das vezes tanto pelo desconhecimento de gestores quanto dos próprios Fisioterapeutas das atividades que o NASF-AB realiza.

Segundo COSTA e Colaboradores (2017), muitas ações de proposta do NASF-AB, necessitam de uma visão maior da área ético-político e no que diz respeito do campo de trabalho. Porém a formação acadêmica não supre as necessidades para sua ação destes profissionais visando os princípios do SUS e as diretrizes que regem o NASF-AB. SANTOS e colaboradores (2017) também destacam que a formação acadêmica é um fator dificultador na elaboração dos procedimentos do NASF-AB junto às USF/UBS. Para estes procedimentos de trabalho fazem-se necessários mais do que o conhecimento técnico, como por exemplo, os conhecimentos de territorialização, os perfis epidemiológicos e as áreas de cuidados distintos.

Além do perfil dos Fisioterapeutas que compõem as equipes de NASF-AB dos



municípios da RMC, os participantes responderam sobre suas atividades de trabalho desenvolvidas em seus respectivos municípios, considerando as particularidades de cada território, seja quanto ao porte populacional, à geografia local e a estrutura física e logística do serviço de saúde de cada município.

Uma das principais ferramentas de trabalho utilizadas pelas equipes de NASF-AB junto às equipes das Unidades de Saúde são os matriciamentos. Diante disso, a Tabela 1 apresenta o padrão de respostas dadas pelos profissionais de cada município.

<b>Municípios</b>	<b>Matriciamento</b>
Campo Largo	<i>“Realizado quinzenalmente , e reunião em equipe para discussão de casos clínicos e temas específicos.”</i>
Campo Magro	<i>“Sim é realizado todo mês”</i>
Lapa	<i>“Não é realizado”</i>
Pinhais	<i>“Sim. Uma vez por mês, cada equipe ESF de nosso território se reúne com a Equipe NASF para discutir os casos antigos, atualizar as ações feitas por cada membro e inserir 2 casos novos no processo.”</i>
Piraquara	<i>“Participação em reuniões de matriciamento entre equipes NASF e ESF, com discussão de casos e planejamento de PTS.”</i>
São José dos Pinhais	<i>“Não realiza matriciamentos”</i>
Tijucas do Sul	<i>“Serão iniciados as reuniões em junho; anteriormente eram discutidos separadamente.”</i>

TABELA 1: DESCRIÇÃO DAS FORMAS DE REALIZAÇÃO DE MATRICIAMENTO

Os Fisioterapeutas de São José dos Pinhais e Lapa relataram que ainda não eram realizados matriciamentos entre o NASF-AB e a e-ESF. Em Tijucas do Sul, o profissional relatou que os casos são discutidos de forma isolada, de acordo com a necessidade de cada paciente, não havendo necessariamente uma reunião entre toda a equipe do NASF com todos os profissionais da Unidade de Saúde. Já os matriciamentos dos Fisioterapeutas de Pinhais, são feitos de forma mensal com cada equipe de ESF, discutindo-se as estratégias a serem adotadas para dois casos novos por matriciamento, assim como são retomados os casos antigos e analisados se as ações tomadas ao longo do mês surtiram algum resultado na evolução de cada paciente. Os Fisioterapeutas de Campo Largo abordaram que as reuniões são feitas quinzenalmente com os profissionais de cada Unidade de Saúde, discutindo-se casos específicos ou temas sugeridos pelas equipes de acordo com as demandas. Por fim, as Fisioterapeutas de Piraquara relataram reunir-se semanalmente com cada Unidade de Saúde, juntamente com toda a equipe de NASF-AB, quando são abordados os casos mais críticos na visão daqueles profissionais, apresentando-se também a evolução ou não dos casos em andamento, discutidos em matriciamentos anteriores.

Para LANCMAN e BARROS (2011), dentre os profissionais atuantes no

NASF, o matriciamento trouxe uma inovação, que não estava bem discernida pelos profissionais das e-ESF/e-AB, e que atrapalhava o seu princípio e sua utilização, pois ficava um sentimento de fiscalização, com a exposição de discussões de casos e sujeitava-se a encontrar falhas no desenvolvimento de procedimentos de trabalho. Visando isso o NASF-AB mostrou uma alternativa de matriciamento que apresentavam problemas em fazer discussões á respeito. Não há pesquisas que tratam da periodicidade mais adequada das reuniões de matriciamento, podendo portanto, ocorrer de acordo entre as equipes das USF/UBS e NASF-AB conforme as disponibilidades logísticas, de pessoal e de recursos técnicos, além das prioridades de ações e resolutividade. Conforme citado, o Ministério da Saúde assume de forma explícita a vinculação da proposta do NASF-AB ao referencial do apoio matricial. Nesta perspectiva, os apoiadores matriciais devem colaborar com as equipes na produção de novas estratégias e ações de cuidado e de gestão do trabalho, sempre pautados na educação permanente, com vistas a alcançar um cuidado integral. O apoio matricial será formado por um conjunto de profissionais que não tem, necessariamente, relação direta e cotidiana com o usuário, mas cuja tarefa será de prestar apoio ás equipes de ESF (BRASIL, 2010).

Outra forma de ação dos Fisioterapeutas do NASF-AB junto à APS são os atendimentos individuais realizados por estes profissionais na própria Unidade de Saúde do território de cada paciente (Tabela 2). Segundo respondido pelos Fisioterapeutas participantes, há uma divergência grande na forma e no objetivo destes atendimentos. Os Fisioterapeutas da Lapa e Tijucas do Sul informaram não realizarem atendimentos individuais nas Unidades de Saúde. Os Fisioterapeutas de Piraquara relataram que os atendimentos se dão para avaliar e regular os pacientes encaminhados para o Serviço de Fisioterapia. Já os Fisioterapeutas de Campo Largo relataram que são avaliados os pacientes que são encaminhados para participarem dos grupos terapêuticos. Por sua vez, em Campo Magro, o atendimento individual é utilizado como um momento para utilização da auriculoterapia. No entanto, em Pinhais, os Fisioterapeutas relataram que os atendimentos individuais ocorrem eventualmente, apenas para avaliar pacientes que venham com encaminhamentos médicos sem diagnóstico, podendo assim, encaminhá-los para o atendimento mais adequado na Atenção Secundária. Por fim, os profissionais de São José dos Pinhais também citaram que realizam atendimentos individuais.

<b>Municípios</b>	<b>Atendimento Individual</b>
Campo Largo	<i>“Atendimentos individuais pacientes que foram encaminhados para a equipe e aqueles que participam de grupos terapêuticos.”</i>
Campo Magro	<i>“Somente auriculoterapia”</i>
Lapa	<i>“Não realiza atendimentos individuais”</i>

Pinhais	<i>“Raramente é realizado. Somente em situações extraordinárias para identificar um diagnóstico fisioterapêutico que não esteja claro, para verificar se o encaminhamento adequado do paciente é para o atendimento ambulatorial ou se pode ser encaminhado para os grupos de Fisioterapia do NASF”</i>
Piraquara	<i>“Atendimento individual para avaliação, orientação e encaminhamento para clínicas de fisioterapia credenciadas. Atendimento individual para acompanhamento, incluindo a aplicação da Auriculoterapia.”</i>
São José dos Pinhais	<i>“Sim”.</i>
Tijucas do Sul	<i>“Não é realizado”</i>

TABELA – 2 DESCRIÇÃO DE ATENDIMENTO INDIVIDUAL

Quanto às atividades desenvolvidas pelos fisioterapeutas do NASF-AB no Atendimento Domiciliar (AD), conforme observa-se na Tabela 3, os profissionais de Piraquara citaram que são realizados pelo menos uma vez na semana. Já os profissionais de São José dos Pinhais relataram que no AD realizam-se orientações aos pacientes e seus familiares. Situação similar ocorre em Campo Largo, que, após visita domiciliar, os pacientes que necessitam orientação multidisciplinar são agendados para o restante da equipe e são visitados periodicamente, tendo também orientações, prescrição terapêutica e retorno programado. Em Campo Magro já são realizadas apenas visitas para avaliação do quadro evolutivo e após, é realizado encaminhado para atendimento fisioterapêutico á domicilio não sendo realizado por fisioterapeuta do NASF-AB. Os fisioterapeutas de Pinhais relataram que são realizados atendimentos conforme a demanda levantada pelos profissionais da ESF (médicos, enfermeiros e ACS). Por fim, no município de Tijucas do Sul são realizados desde a avaliação até o encaminhamento para fisioterapia.

Nos atendimentos domiciliares realizados pelos fisioterapeutas, devem ser preconizadas a educação e a orientação para os cuidadores (BARBOSA et al, 2010), mesmo diante da dificuldade de disponibilidade de tempo disponível para atenderem às demandas, corroborando com as ações citadas pela maioria dos profissionais entrevistados. Este mesmo estudo cita também a falta de profissionais fisioterapeutas para se atender às demandas da APS, conforme identificado também na RMC. Ainda segundo os mesmos autores, a complementação da atenção a este tipo de paciente poder-se-iam organizar grupos operacionais na atenção terciária, atendendo ao princípio da integralidade de atenção a saúde preconizados pelo SUS.

<b>Municípios</b>	<b>Atendimento Domiciliar</b>
Campo Largo	<i>“Realiza-se uma visita domiciliar clinica, no qual é realizada a distinção da necessidade de orientação ou a realização destas visitas periodicamente os pacientes”.</i>
Campo Magro	<i>“Apenas avaliação e encaminhamento para fisioterapia domiciliar”</i>
Pinhais	<i>“Sim. Conforme demanda levantada pelos profissionais da ESF (médicos, enfermeiros e ACS)”</i>

Piraquara	<i>“Consulta domiciliar para orientação do paciente e do cuidador. Agendado retorno, se necessário”.</i>
São José dos Pinhais	<i>“Sim e orientação”</i>
Tijucas do Sul	<i>“Sim, avaliação, orientação e encaminhamento.”</i>

TABELA 3 – DESCRIÇÃO DE ATENDIMENTO DOMICILIAR

Um processo de trabalho muito utilizado pelos profissionais do NASF-AB, inclusive o fisioterapeuta, são os atendimentos Coletivos, popularmente conhecidos como Atendimento de Grupos (Tabela 4). No município de Piraquara, os fisioterapeutas realizam estas atividades com idosos, gestantes e grupos de Fisioterapia, nos quais podem intervir com a auriculoterapia. Em São José dos Pinhais só foi mencionado que os fisioterapeutas locais realizam atividades em grupos distintos, conforme as queixas dos pacientes. Os fisioterapeutas de Campo Largo relataram que realizam varias atividades em grupo tais como Sala de Espera, Saúde da Gestante, Hiperdia, Escola da Dor, Grupos de Convivência e de Comunidades Vulneráveis, além da utilização dos espaços das Academias ao Ar Livre. Já em Campo Magro são realizadas Grupos Terapêuticos para coluna e AVC. Em Pinhais são realizadas atividades em grupos dependendo da demanda da USF. Podem ser feitos grupos de alongamento aberto à comunidade, mas priorizando a inserção de pacientes hipertensos, diabéticos e idosos. Há também os grupos de coluna, no qual a ESF encaminha pacientes dorsálgicos crônicos. Além disto, há atendimentos coletivos pontuais para grupos específicos (sob demanda das respectivas USF), nos quais são feitos bastante atividades de Educação em Saúde (Hiperdia e Gestantes, principalmente). Em Tijucas do Sul são realizadas estas atividades através de uma equipe multidisciplinar que enfoquem grupos como Gestantes, Hiperdia, Obesos, além de Grupos Terapêuticos para patologias de joelho, coluna, ombro e para doenças cardiovasculares. Já na Lapa são realizados orientações para patologias diversas. Por fim Piraquara são realizadas atendimentos em grupo de fisioterapia para dor crônica ,e realizando orientações, cinesioterapia e auriculoterapia.

<b>Municípios</b>	<b>Atendimento Coletivo</b>
Campo Largo	<i>“São realizadas atividades de âmbito coletivo”</i>
Campo Magro	<i>“Sim é realizado”</i>
Lapa	<i>“São realizados orientações para diferentes patologias”</i>
Pinhais	<i>“Sim. Dependendo da USF são feitos grupos de alongamento aberto à comunidade, mas priorizando a inserção de pacientes hipertensos, diabéticos e idosos.”</i>
Piraquara	<i>“Atendimento em grupos de fisioterapia para dor crônica, com orientações, cinesioterapia e auriculoterapia.”</i>
São José dos Pinhais	<i>“Sim”</i>
Tijucas do Sul	<i>“Sim, grupos nos quais interagem as equipes multiprofissionais.”</i>

TABELA – 4 DESCRIÇÃO DE ATENDIMENTOS COLETIVOS.

Já sobre os atendimentos coletivos, NOVAIS e BRITO (2015), asseguram que as atividades em grupo, são realizadas em um formato que aumenta o acesso à assistência aos procedimentos fisioterapêuticos, e que destacam um processo de entendimento e uma concessão a ação, que auxiliam engajamento entre os membros participantes do grupo. Estas ações são comuns a todos os fisioterapeutas de todos os NASF-AB da RMC, sejam estes mais focados nos processos de Educação em Saúde ou de ações coletivas terapêuticas. Conforme citado por BRASIL (2014), as práticas grupais constituem importante recurso no cuidado aos usuários da Atenção Básica. É possível identificar diversas modalidades de grupos, como grupos abertos de acolhimento, grupos temáticos relacionados à determinada patologia, oficinas temáticas, grupos de medicação, grupos terapêuticos.

Os atendimentos compartilhados foram citados de forma mais pontual por todos os entrevistados, evidenciando-se que mesmo sendo um processo de trabalho realizado pelos profissionais, não ocorre em uma grande frequência (Tabela 5). Neste sistema, são realizados atendimentos compartilhados com outros profissionais da e-SF/e-AB (Médicos ou Enfermeiros). Em Piraquara esta atuação é realizada através de solicitação da ESF e também quando formados os Projetos Terapêuticos Singulares (PTS) nos matriciamentos. Em São José dos Pinhais são realizados estes atendimento de acordo com a demanda. Já em Campo Largo estas consultas compartilhadas frequentemente acontecem com pacientes de demanda espontânea, entre profissionais do NASF e com coordenação da UBS. Campo Magro realiza estas atividades pontualmente, conforme a gravidade dos casos. Pinhais relata que não são realizadas atividades de ordem compartilhada com o fisioterapeuta e outros profissionais da USF. Por fim, os profissionais da Lapa e de Tijucas do Sul relataram realizar várias atividades compartilhadas com outros profissionais distintos.

<b>Municípios</b>	<b>Atendimento Compartilhado com outros profissionais da ESF</b>
Campo Largo	<i>“Demanda espontânea entre os profissionais do NASF-AB e com a coordenação das UBS.”</i>
Campo Magro	<i>“Sim é realizado”</i>
Lapa	<i>“Sim, são feitos em conjunto com a equipe multiprofissional”</i>
Pinhais	<i>“Não, devido a incompatibilidade de agendas”</i>
Piraquara	<i>“Consulta compartilhada entre profissionais do NASF e médicos ESF.”</i>
São José dos Pinhais	<i>“Sim, conforme a demanda”</i>
Tijucas do Sul	<i>“Sim, realiza”</i>

TABELA 5: DESCRIÇÃO DOS ATENDIMENTO COMPARTILHADOS COM PROFISSIONAIS DA ESF.

Mesmo sendo citado por alguns fisioterapeutas da dificuldade da realização das consultas compartilhadas, estas ações são realizadas por alguns dos profissionais, visto que pesquisas já evidenciaram que a estrutura dos processos de organização

de trabalho do NASF-AB tem sempre como foco o território sob sua responsabilidade e deve-se priorizar o atendimento compartilhado, vislumbrando a troca de saberes e a busca pelo desenvolvimento de vários tipos de métodos para envolver a equipe multidisciplinar (LINHARES et. al, 2010).

Por fim, foram solicitadas ações de Educação Continuada realizadas pelos fisioterapeutas junto aos profissionais das e-ESF/e-AB, assim como dos seus pares de NASF-AB (Tabela 6).

<b>Municípios</b>	<b>Educação Continuada</b>
Campo Largo	<i>“São desenvolvidas atividades aproveitando-se datas específicas, como outubro rosa, dia do desafio, etc”</i>
Campo Magro	<i>“Sim são realizados conforme solicitação da Secretaria ou das Unidades de Saúde”</i>
Lapa	<i>“Não realizam”.</i>
Pinhais	<i>Raramente são feitas atividades com os profissionais da USF/ESF. Destacam-se algumas ações de orientações para o atendimento de pacientes de Oxigenoterapia Domiciliar Prolongada e cuidados com a manutenção dos equipamentos.</i>
Piraquara	<i>“Realizado sob solicitação das Unidades de Saúde”</i>
São José dos Pinhais	<i>“Sim, conforme os coordenadores das unidades repassam ações a serem trabalhadas com os ACS e equipe de enfermagem”</i>
Tijucas do Sul	<i>“A equipe é convidada por vezes para capacitação de educação continuada.”</i>

TABELA-6: DESCRIÇÃO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA.

Em Piraquara, foi citado que estas atividades são realizadas somente quando solicitado pela e-ESF e quando são formamos os PTS, nos matriciamentos. Já em Campo Largo são realizadas de acordo com a designação por datas como outubro rosa, setembro amarelo e dia do desafio. Os profissionais de Campo Magro, São José dos Pinhais e Tijucas do Sul citaram que as atividades são feitas conforme a demanda trazida pelas Unidade de Saúde ou ainda pela Secretaria Municipal de Saúde , mesmo que de forma esporádica. Por fim Lapa relata não realizar atividades em educação continuada.

## 4 | CONCLUSÃO

Neste presente estudo foi possível verificar que os profissionais fisioterapeutas atuantes nas equipes de NASF-AB dos municípios da RMC que participaram deste estudo, na sua grande maioria não possuíam um perfil acadêmico que permitisse uma melhor adequação das atividades de trabalho na APS. Para isso, observou-se que a busca pela capacitação desta modalidade de ação em saúde, normalmente realizada por iniciativa dos próprios profissionais foi fundamental para alinhar alguns procedimentos às metodologias de interação com a comunidade em seu território,

atendendo aos princípios iniciais do NASF-AB: prevenção e promoção de saúde.

Diante das muitas e diferentes dificuldades encontradas de ordem técnica, humana, organizacional e estrutural, as atividades desenvolvidas pelos Fisioterapeutas lotados nas equipes de NASF-AB da RMC possuem algumas similaridades de ações técnicas mas muitas diferenças metodológicas e organizacionais. Vê-se, portanto, que não há ainda um padrão definido dos processos de trabalho do fisioterapeuta na APS, mesmo sabendo-se das diferenças territoriais encontradas em cada localidade.

Diante da ausência de uma base concreta de estudos e pesquisas na formação acadêmica dos profissionais Fisioterapeutas do NASF-AB, vislumbra-se a necessidade da contínua atualização dos profissionais fisioterapeutas frente a temas relacionados ao atendimento dos pacientes na APS. Da mesma forma torna-se importante também, a troca de experiências dentre profissionais do mesmo município e de municípios diferentes, atenuando a escassez de fontes de exemplos de atividades práticas da Fisioterapia em APS descritas na literatura.

Reforça-se que as dinâmicas de trabalho retratadas neste estudo são um referem-se a um recorte daquelas realizadas pelos participantes ao longo do primeiro semestre de 2018 e que estas atividades podem (e devem) ser monitoradas, discutidas e aprimoradas continuamente. Ações que foram abordadas como não sendo realizadas à época, podem, atualmente já estar em ação, ou vice-versa, conforme a demanda de cada território.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, EG; FERREIRA, DLS; FURBINO, SAR. Experiência da fisioterapia no Núcleo ampliado da saúde da família e atenção básica em Governador Valadares, MG. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v.23, n.2, p.323-330, junho, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fm/v23n2/15.pdf>>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 154, de 28 de janeiro de 2008**. Cria os Núcleos de Apoio a Saúde da Família – NASF-AB. Brasília, 2008. Disponível em <[http://189.28.128.100/dab/docs/legislacao/portaria154\\_24\\_01\\_08.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/legislacao/portaria154_24_01_08.pdf)>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diretrizes do NASF: Núcleo de Apoio a Saúde da Família**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 2488, de 21 de outubro de 2011**. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Brasília, 2011. Disponível em <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488\\_21\\_10\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488_21_10_2011.html)>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 3124, de 28 de dezembro de 2012**. Redefine os parâmetros de vinculação dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) Modalidades 1 e 2 às **Equipes Saúde** da Família e/ou Equipes de Atenção Básica para populações específicas, cria a Modalidade NASF 3, e dá outras providências. Brasília, 2012. Disponível em <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt3124\\_28\\_12\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt3124_28_12_2012.html)>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Cadernos de Atenção Básica n. 39: Núcleo de Apoio a Saúde da Família – Ferramentas para a gestão e para o trabalho cotidiano**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014

COFFITO. **Resolução n. 08, de 20 de fevereiro de 1978.** Aprova as Normas para habilitação ao exercício das profissões de fisioterapeuta e terapeuta ocupacional e dá outras providências. Brasília, 1978. Disponível em <<https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=2765>>

COSTA JP, JORGE MSB, VASCONCELOS MGF, PAULA ML DE, BEZERRA IC. **Resolubilidade do cuidado na atenção primária: articulação multiprofissional e rede de serviços.** *Saúde em Debate.* 2014; 38(103):733-743. doi:10.5935/0103-1104.20140067.

CNE. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES nº 4 de 19 de fevereiro de 2002.** Diário Oficial da União, Brasília, 4 de março de 2002. Seção 1, p. 11. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES042002.pdf>>.

IBGE. **Estimativas da população residente no Brasil e unidades da federação com data de referência em 1º de Julho de 2017.** Brasília, 2017. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas\\_de\\_Populacao/Estimativas\\_2017/estimativa\\_dou\\_2017.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2017/estimativa_dou_2017.pdf)>

LANCMAN S, BARROS JO. **Estratégia de saúde da família (ESF), Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) e terapia ocupacional: problematizando as interfaces.** *Rev Ter Ocup da Univ São Paulo.* 2011;22(3):263-269. doi:10.11606/issn.2238-6149.v22i3p263-269.

LINHARES JH, PINTO PD, ALBUQUERQUE IMN, FREITAS CASL. Análise das ações da fisioterapia do NASF através do SINAI no Município de Sobral-CE. *Cad da Esc Saúde Pública, Ceará.* 2010;4(2):32-41.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde. Escola de Saúde Pública do paraná. **Curso de Capacitação para Conselheiros de Saúde do Estado do Paraná: caderno de curso.** Curitiba: SESA/CES-PR/ESPP, 2014.

RIANI L, TAVARES C, OISHI J, DRIUSSO P. Inserção da fisioterapia na atenção primária à saúde : análise do cadastro nacional de estabelecimentos de saúde em 2010. **Fisioterapia e Pesquisa,** 2017;(16):9-19.

SANTOS MC, RODRIGUES SM. Processo de Trabalho do Núcleo de apoio à Saúde da Família (NASF): Importância da Qualificação Profissional qualification. **Saúde & Transformação Social** 2017:60-69.



## A FUNÇÃO MULTIPROFISSIONAL DO FISIOTERAPEUTA NO SETOR DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### **Luciana Moraes Ribeiro**

Centro Universitário do Estado do Pará,  
Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde.  
Curso de Fisioterapia  
Belém – PA

### **Jéssica Natacha Rodrigues Brandão**

Universidade Estadual do Pará. Centro de  
Ciências Biológicas e da Saúde. Curso de  
Fisioterapia  
Belém – PA

### **Juliana Valéria Ribeiro Costa**

Centro Universitário do Pará, Faculdade de  
Ciências Biológicas e da Saúde. Curso de  
Fisioterapia  
Belém – PA

### **Karla Pinheiro da Silva**

Centro Universitário do Estado do Pará,  
Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde.  
Curso de Fisioterapia  
Belém – PA

### **Nelsiane Jesus Sá**

Centro Universitário do Estado do Pará,  
Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde.  
Curso de Fisioterapia  
Belém-PA

### **Raissa Rodrigues Pereira Lima**

Centro Universitário do Estado do Pará,  
Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde.  
Curso de Fisioterapia  
Belém – PA

### **Vitória de Paula Sena de Souza Cruz**

Centro Universitário do Estado do Pará,

Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde.  
Curso de Fisioterapia  
Belém – PA

### **Daniel da Costa Torres**

Universidade da Amazônia, Departamento de  
Ciências da Saúde. curso de fisioterapia  
Belém – PA

**RESUMO:** Os serviços de Urgência e Emergência necessitam de um fundamento essencial: a prática interdisciplinar contínua com vistas à segurança do paciente e o desenvolvimento do cuidado efetivo, dado o inerente dinamismo característico de um ambiente no qual correm mudanças rápidas no estado clínico de pacientes. Partindo dessa premissa, o estudo consiste de uma revisão bibliográfica de caráter analítico com o intuito de identificar as atribuições do fisioterapeuta no contexto da equipe multiprofissional no setor de Urgência e Emergência. A coleta de dados foi realizada no período de 16 de junho a 14 de julho de 2019, através das seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILLACS), *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE). A atuação fisioterapêutica é de extrema importância para o atendimento do paciente crítico que chega ao setor de

Urgência e Emergência, evitando futuras complicações e tratando as que já se encontram instaladas, afim de evitar condutas que possam ser prejudiciais. A adição à assistência emergencial não deve restringir-se apenas a procedimentos que envolvam complicações cardiorrespiratórias, mas também, deve ser pautada em orientações ergonômicas, cuidado e tratamento do paciente crítico.

**PALAVRAS - CHAVE:** Fisioterapia. Multiprofissional. Urgência. Emergência.

## MULTIPROFESSIONAL FUNCTION OF PHYSIOTHERAPIST IN THE EMERGENCY AND URGENT SECTOR: A BIBLIOGRAPHICAL REVIEW

**ABSTRACT:** Urgency and Emergency services need an essential foundation: continuous interdisciplinary practice for patient safety and the development of effective care, given the inherent dynamism of an environment in which rapid changes in the clinical status of patients are occurring. Based on this premise, the study consists of a literature review of analytical character in order to identify the attributions of the physiotherapist in the context of the multiprofessional team in the Urgency and Emergency sector. Data collection was performed from June 16 to July 14, 2019, through the following databases: Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILLACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE). The physiotherapeutic performance is extremely important for the care of the critical patient who arrives in the Urgency and Emergency sector, avoiding future complications and treating those that are already installed, in order to avoid conducts that may be harmful. The addition of emergency care should not be restricted to procedures involving cardiopulmonary complications, but should also be guided by ergonomic guidelines, care and treatment of critically ill patients.

**KEYWORDS:** Physiotherapy. Multi – Professional. Urgency. Emergency

### 1 | INTRODUÇÃO

Os serviços de urgência e emergência necessitam de um fundamento essencial: a prática interdisciplinar contínua com vistas à segurança do paciente e o desenvolvimento do cuidado efetivo, dada o inerente dinamismo característico de um ambiente no qual correm mudanças rápidas no estado clínico de pacientes. Deste modo, as equipes especializadas devem prestar assistências à prática de alta complexidade, posto que as unidades apresentam alto risco à suscetibilidade de erros. A comunicação, colaboração e coordenação tornam-se, então, elementos primordiais nas tomadas de decisão no cuidado efetivo (BATISTA e PEDUZZI, 2018).

Para Goulart *et al.* (2016), o trabalho em equipe tem por objetivo comum a colaboração e comunicação entre os seus membros de forma efetiva, além da troca de expertises e complementaridade de ações. Considera que o trabalho em equipe representa uma modalidade de trabalho coletivo, sendo construído pela articulação

entre as intervenções de técnicas e as interações entre os agentes. Além disso, a formação de equipes multiprofissionais enseja o trabalho articulado e integrado em unidades de alta complexidade, de tal forma que harmoniza com a real condição das demandas por saúde.

Almeida *et al.* (2017) apresenta o termo “disciplinar” como um agregador de especificidades e variedades de profissionais, que trabalham unidos, afim de realizar um tratamento mais eficaz com importante integração e articulações das diferentes áreas de profissionais atuantes em prol de uma assistência aos usuários nas situações de urgência e emergência.

A inserção do fisioterapeuta nessas unidades é recente e ainda restrita em grande maioria dos hospitais de alta complexidade. Essa necessidade crescente dar-se-á pelo fato de a grande maioria dos pacientes já possuírem diagnóstico com alteração cardiopulmonar, necessitando de oxigenoterapia e ventilação mecânica. A presença deste profissional na urgência e emergência no pronto atendimento se torna indispensável, já que sua atuação junto a equipe assistencial pode favorecer o atendimento e tratamento de pacientes que recorrem a estes serviços, contribuindo para a melhoria do quadro clínico e diminuição do tempo de permanência na emergência. O conhecimento das competências fisioterapêuticas, tanto pelo paciente quanto pelos próprios profissionais da saúde, relacionados a atuação e reabilitação precoce das patologias, influencia na gestão de recursos e alocação dos profissionais. Contudo, existe ainda a falta de conscientização em relação à área de atuação dos mesmos dentro destes setores (ALMEIDA *et al.*, 2017).

Gonçalves (2014) afirma que mesmo sendo recente a inserção do fisioterapeuta nos atendimentos emergenciais, já é possível encontrar vantagens, refletindo em menores índices de tempo de intubação orotraqueal e ventilação mecânica invasiva, menor número de complicações pulmonares e motoras, redução nas taxas de infecções e tempo de internação hospitalar.

Nos serviços de urgência e emergência, os Atendimentos Pré-Hospitalares (APH) inicialmente eram realizados obedecendo protocolos e modelos norte-americanos, sendo realizados por paramédicos habilitados que priorizavam o chegar ao local da vítima no menor espaço de tempo possível e executar o mínimo de intervenções possíveis, preconizando sempre a remoção de maneira imediata da vítima à uma unidade hospitalar mais adequada de acordo com as condições que a mesma apresentasse (FERNANDES e BRITO, 2018).

O Ministério da Saúde, tendo em vista a importância do serviço que vinha sendo desempenhado no APH, normatizou e criou em 29 de setembro de 2003 por meio da Portaria nº 1.864 a Política Nacional de Atenção às Urgências, implantando nas demais regiões do Brasil o Serviço de Atendimento Móvel a Urgência (SAMU), objetivando reduzir a possibilidade de surgimento de complicações mais graves no ambiente extra-hospitalar (BRASIL, 2013; FERNANDES e BRITO, 2018).

BRASIL (2003), afirma que é essencial e necessário ao Sistema Único de Saúde

(SUS) promover a educação continuada dos profissionais de todas as áreas atuantes no SAMU, com a respectiva proposta pedagógica de capacitar os profissionais obedecendo conteúdos e cargas horárias mínimas contidas no regulamento técnico.

O acordo de nº 501 publicado pelo COFFITO, reconhece a atuação do fisioterapeuta no SAMU, ressaltando a atuação fisioterapêutica como parte integrante de equipes da área da saúde em diversos setores hospitalares, sendo eles: Unidades de Terapia Intensiva, Emergências, Pronto Atendimento e outros. Considera também, a competência na sua atuação no uso de ventilação mecânica invasiva, oxigenioterapia e ventilação mecânica não invasiva, reconhecimento internacional da presença do fisioterapeuta como profissional habilitado, compondo o Time de Respostas Rápidas, atendimento em suporte avançado de vida cardiovascular, com ação integrada e coordenada de toda a equipe disponível ao atendimento do paciente. O Ministério da Saúde lista a fisioterapia nas normas como parte atuante nos serviços de urgência e emergência no Brasil (COFFITO, 2019) (MASTROANTONIO e JÚNIOR, 2018).

Considerando o exposto acima, este estudo procura analisar e levantar as atribuições do fisioterapeuta no contexto da equipe multiprofissional inserida no setor de Urgência e Emergência, com destaque aos desafios enfrentados pelo mesmo oriundos da dinâmica inerente ao ambiente.

## 2 | METODOLOGIA

O estudo consiste de uma revisão bibliográfica de caráter analítico à respeito da atuação do fisioterapeuta na composição da equipe multiprofissional no setor de Urgência e Emergência. A coleta de dados foi realizada no período de 16 de junho a 14 de julho de 2019, através das seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILLACS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE).

Como critério de inclusão, foram selecionados artigos publicados no período de 2013 a 2019, posto que levantamentos iniciais nos períodos anteriores a 2013 resultaram em poucos estudos que detalhassem a atuação do profissional no setor de Urgência e Emergência. Por conta disso, optou-se pelo período entre 2013 a 2019, posto que consiste no período com maior frequência de achados.

Outro critério a ser considerado diz respeito aos descritores em ciências da saúde. Foram inclusos nesse estudo, artigos que apresentassem descritores como: Fisioterapia, Fisioterapeuta na Equipe Multiprofissional e Urgência e Emergência e suas variantes em inglês. Para as pesquisas nas bases de dados LILLACS e SCIELO, optou-se pela não delimitação de idioma, no intuito de se obter uma quantidade relevante de referencial teórico. Entretanto, detectou-se que as publicações em língua portuguesa apresentaram as informações mais relevantes para o estudo em

questão. Sendo assim, ao realizar a pesquisa na base de dados PUBMED, optou-se por realizar a busca em idioma português.

A pesquisa inicial foi realizada nas bases de dados LILLACS e MEDLINE, com os seguintes descritores: fisioterapia *or* Urgência e Emergência. Como resultado, foram encontrados 15 estudos na base de dados LILLACS, dos quais, apenas 6 estavam de acordo com o estudo. Na base de dados SCIELO, foram encontrados 18 artigos, dos quais 14 foram selecionados. Em seguida, foram utilizados os descritores Fisioterapeuta *or* Equipe Multiprofissional no MEDLINE resultando em 1 artigo selecionado.

Após a seleção dos artigos conforme os critérios de inclusão previamente definidos, seguiram-se os seguintes passos, respectivamente: leitura exploratória, seguida de leitura seletiva e escolha de materiais que adequassem aos objetivos e ao tema do estudo, leitura analítica e análise dos textos, finalizando com leitura interpretativa e redação.

O Quadro 1 apresenta os principais dados agrupados de acordo com as seguintes informações: autor (ano de publicação) / país; tipo de estudo / nível de evidência; objetivo e conclusão.

### 3 | RESULTADOS

Dos 33 artigos encontrados na busca inicial, 30 foram selecionados para leitura e fichamento, os quais, constituem publicações brasileiras (29 publicações na língua portuguesa e 1 publicação na língua inglesa). Os anos de 2013, 2017 e 2018, apresentaram os maiores índices de publicações (3 artigos publicados em 2013 e 2017, totalizando 6 artigos e 4 artigos publicados em 2018).

Com relação aos anos de 2014 e 2019, foram encontrados 1 artigo em cada e 2 publicações do ano de 2015 também foram identificadas. Após a leitura e fichamento, 14 artigos compuseram o estudo por abordarem as atribuições do fisioterapeuta no setor de Urgência e Emergência inserido na equipe multiprofissional.

Destaca-se neste estudo que a atuação fisioterapêutica é de extrema importância para o atendimento do paciente crítico que chega ao setor de Urgência e Emergência, evitando futuras complicações e tratando as que já se encontram instaladas, afim de evitar condutas que possam ser prejudiciais.

Apesar dos 14 artigos selecionados nesta pesquisa abordarem aspectos relacionados às manobras fisioterapêuticas, somente Picolo *et al.* (2013), Costa *et al.* (2015), Almeida *et al.* (2017), Paiva *et al.* (2017), Batista e Peduzzi (2018) e Vieira *et al.* (2015) abordaram sobre as condutas fisioterapêuticas, tais como: suportes ventilatórios (controle da ventilação mecânica, aspiração endotraqueal, montagem da ventilação mecânica) oxigenioterapia, técnicas de fisioterapia respiratória (compressão torácica, hiperinsuflação manual, bloqueio torácico e compressão, descompressão), manutenção de diversos sistemas corporais, bem como prevenção

e tratamento dos sistemas cardiorrespiratórios, cardiovascular e musculo esquelética, utilizadas no momento de admissão do paciente no setor de Urgência.

Autor (ano de publicação) / País	Tipo de estudo / Nível de evidência	Objetivo do estudo	Conclusão
PICOLLI et al. (2013); Brasil	Estudo descritivo prospectivo Nível 5	Avaliar as indicações para a inserção do Fisioterapeuta na emergência de um hospital público na cidade de Porto Alegre, RS.	A necessidade do Fisioterapeuta na unidade de emergência é justificada, devido ao grande número de pacientes possuírem diagnóstico cardiorrespiratório, necessitarem de oxigenioterapia, ventilação mecânica e permanecerem longo período na emergência. A inserção junto à equipe pode favorecer os atendimentos e tratamentos precoces das patologias, diminuindo, assim, o risco de piora na evolução do quadro clínico.
VEIGA et al. (2013); Brasil	Estudo de corte Nível 6	Os objetivos deste estudo foram de avaliar o conhecimento da equipe multiprofissional (enfermagem e fisioterapia) no reconhecimento e tratamento da parada cardiorrespiratória (PCR) e mostrar um modelo de gestão do time de resposta rápida no processo educacional destes profissionais.	Deficiência no conhecimento da equipe multiprofissional diante das situações de parada cardiorrespiratória, sendo importante a realização de programas de educação continuada para a equipe.
TAQUARY, ATAIDE e VITORINO (2013); Brasil	Estudo observacional prospectivo Nível 5	Traçar o perfil dos pacientes admitidos na sala de reanimação do Serviço de Referência em Urgência Pediátrica (SERUPE) do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC/ UFG) e descrever a atuação fisioterapêutica nesse setor.	Verifica-se que, no setor de emergência, existe uma grande demanda de pacientes com distúrbios respiratórios que podem se beneficiar com a presença de um fisioterapeuta.
GONSALVES (2014); Brasil	Estudo observacional prospectivo Nível 5	Investigar quais as principais doenças ou transtornos que levaram à necessidade de uma assistência fisioterapêutica na urgência e emergência.	O fisioterapeuta atuou principalmente no manejo da oxigenoterapia e da ventilação mecânica invasiva, contribuindo para a redução do tempo médio de estada no setor. Sugerem-se a continuidade e ampliação da assistência fisioterapêutica na urgência e emergência.

COSTA et al. (2015); Brasil	Estudo retrospectivo, transversal e analítico descritivo Nível 5	Verificar o impacto da fisioterapia na reabilitação de pacientes submetidos à drenagem de tórax, atendidos no Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência, em Ananindeua, Pará.	No âmbito da urgência e emergência, a drenagem torácica é um procedimento tecnicamente simples, podem cursar com déficits da função respiratória por isso, a fisioterapia torna-se fundamental como parte complementar do tratamento. Tendo como objetivos a redução dos índices de complicações pós-operatórias, com melhora da capacidade funcional e da qualidade de vida, e redução do tempo de internação hospitalar.
VIEIRA et al. (2015); Brasil	Estudo documental descritiva quantitativa Nível 5	Realizar uma análise retrospectiva dos prontuários de pacientes internados no UPA Rui Barbosa com diagnóstico clínico de doenças pulmonares e cardiovasculares.	A necessidade de um fisioterapeuta atuando nas UPA's 24 horas pelo perfil desses pacientes com doenças pulmonares e cardiovasculares, alguns evoluindo para ventilação mecânica invasiva (VMI) os profissionais de fisioterapia poderão atuar nas enfermarias e na sala de emergência com pacientes mais críticos, beneficiando com um atendimento rápido, eficaz diminuindo complicações, tempo de intubação orotraqueal e tempo de internamento desses pacientes nas UPA's 24 horas.
ALEIMEIDA et al. (2017); Brasil	Estudo observacional retrospectivo com estatística descrita. Nível 5	Identificar a atuação da Fisioterapia no pronto atendimento do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência (HMUE) durante o período de 90 dias, verificando os procedimentos fisioterapêuticos realizados neste setor, bem como o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes atendidos por fisioterapeutas neste serviço.	A atuação da Fisioterapia no setor de pronto atendimento visa amenizar os sinais e sintomas clínicos, incluindo os respiratórios a fim de otimizar o tratamento clínico por meio de condutas como controle de ventilação mecânica, aspiração traqueal, montagem de ventilação mecânica, transporte intra-hospitalar, técnicas de fisioterapia respiratória.
PAIVA et al. (2017); Brasil	Relato descritivo. Nível 5	Relatar a experiência dos integrantes da primeira turma de residência de Fisioterapia em Terapia Intensiva e Emergência do HGRS, na unidade de emergência de um hospital de alta complexidade.	A inserção do fisioterapeuta residente no contexto das Unidades de Terapia Intensiva e Emergência, enquanto profissional do sistema público de saúde, amplia o modelo de assistência integral e multidisciplinar.
ALMEIDA et al. (2018); Brasil	Estudo descritivo. Nível 5	Descrever a implantação de um time de resposta rápida em um grande hospital filantrópico, indicando as questões relevantes para as iniciativas em contextos similares, particularmente na América Latina.	A implantação de um time de resposta rápida pode trazer benefícios nos contextos em que ocorrem restrições estruturais, como falta de leitos em unidades de terapia intensiva, porém, há necessidade de alguns ajustes.

BATISTA e PEDUZZI (2018); Brasil	Estudo transversal, exploratório. Nível 5	Mapear as atribuições específicas e compartilhadas dos fisioterapeutas que atuam em equipes de serviços de emergência.	A identificação das atribuições do fisioterapeuta específicas e compartilhadas com médicos e enfermeiros no SE evidencia a flexibilidade das fronteiras profissionais, que possibilita maior acesso e melhoria da abordagem integral e da qualidade da atenção à saúde, visto que mais pacientes podem ser atendidos, com maior colaboração entre os três profissionais envolvidos na assistência.
FERNANDES e BRITO (2018); Brasil	Estudo exploratório. Nível 5	Avaliar a percepção dos profissionais de saúde que atuam no Serviço de Atendimento Móvel a Urgência (SAMU) sobre a necessidade da inserção do Fisioterapeuta na equipe, visando dessa forma proporcionar um atendimento mais especializado e ágil, evitando assim o surgimento de possíveis complicações.	A maioria dos profissionais participantes da pesquisa concordou com a inserção do fisioterapeuta na equipe de serviços de APH, embora esta discussão ainda seja limitada, necessitando a realização de mais estudos voltados a essa temática. A inserção do fisioterapeuta no serviço de APH garantiria uma melhor assistência a esses pacientes que necessitam de cuidados cada vez mais qualificado.
MASTROANTONIO e JÚNIOR (2017); Brasil		Apresentar as principais funções do fisioterapeuta e a importância do mesmo na equipe multidisciplinar em urgência e emergência no pronto socorro.	A inserção do profissional nas unidades é recente, e são escassas as pesquisas envolvendo este novo campo, assim, se propõem maiores estudos para avaliar o impacto da atuação do profissional no setor, e ser de extrema importância que os profissionais que irão atuar neste novo campo busquem atualização em virtude da área compreendida.
MOREIRA et al. (2018); Brasil	Revisão integrativa da literatura Nível 1	Descreve o conhecimento na literatura relacionado aos fatores que influenciam na performance das equipes de resposta (tradução livre)	Os fatores encontrados na revisão influenciam na performance do time de resposta rápida. O precedente deveria ser levado em conta para a melhoria da sobrevivência dos pacientes que requerem este tipo de cuidado. (tradução livre)
RODRIGUES, SETTE e NETO (2019); Brasil	Estudo quantitativo. Nível 5	Descrever o perfil dos pacientes atendidos pelo profissional fisioterapeuta na área vermelha da unidade proposta, identificar os principais diagnósticos, demonstrar as condutas mais utilizadas pela equipe.	O perfil dos pacientes atendidos pela Unidade de Pronto Atendimento (UPA), é do sexo feminino, de cor parda, com idade média de 59 anos, com problemas, principalmente, respiratório, cardíaco e metabólico. Sendo a conduta predominante no setor, a oxigenoterapia, devido à necessidade de estabilização do quadro clínico dos pacientes. Notou-se também que houve uma disparidade no fechamento dos diagnósticos, devido, muitas das vezes, não ter sido constatado de forma correta, seja por falta de tempo ou pela negligência da equipe de profissionais.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados, segundo autor, local da pesquisa (país), ano de publicação, tipo de estudo, nível de evidência, objetivos e conclusão. Belém, PA, 2019.

Fonte: Elaborada pelos autores.



## 4 | DISCUSSÃO

Estudos afirmam que a atuação fisioterapêutica na equipe multidisciplinar gera a quebra de paradigmas, trazendo a visão holística nas melhorias da qualidade de vida dos pacientes. Porém a integralidade ainda se encontra de maneira pouco vivenciada na atenção à saúde, ao passo que as equipes encontram barreiras diante desse contexto, o que mantém uma atenção fragmentada, inferindo na importância da concepção multiprofissional nesse serviço (PAIVA *et al.*, 2017).

Uma das edições do Jornal da Associação Brasileira de Medicina de Urgência e Emergência declarou o papel principal da fisioterapia na Urgência e Emergência, e afirmou a fundamentação da sua atuação na equipe multiprofissional, observando que antigamente nesse setor, apenas médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem poderiam atuar. Entretanto, a medicina de Emergência e Urgência visa o diagnóstico, tratamento imediato e prevenção de agravos das diversas patologias de todos os sistemas, com o fisioterapeuta atuando na prevenção dos agravos e tratamento das disfunções. (ALVES *et al.*, 2016), (PAIVA *et al.*, 2017).

O objetivo principal do fisioterapeuta consiste no atendimento e suporte eficiente e rápido nas disfunções cardíacas e respiratórias, essencialmente nas primeiras horas de internação, afim de evitar um possível agravamento do quadro clínico e necessidade de intubação orotraqueal, utilização de ventilação mecânica invasiva e evolução para a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (PICOLI *et al.* 2013), (TAQUARY, ATAÍDE e VITORINO, 2013), (GONÇALVES, 2014), (VIEIRA *et al.* 2015), (MASTROANTONI e JÚNIOR, 2017).

As atribuições específicas dos fisioterapeutas no atendimento na urgência e emergência constam de: interpretação de exames complementares, suportes ventilatórios (controle da ventilação mecânica, aspiração endotraqueal, montagem da ventilação mecânica) oxigenioterapia, técnicas de fisioterapia respiratória (compressão torácica, hiperinsuflação manual, bloqueio torácico e compressão descompressão), manutenção de diversos sistemas corporais, bem como prevenção e tratamento dos sistemas cardiorrespiratórios, cardiovascular e musculo esquelético. A seleção de cada técnica depende em que situação o paciente se encontra no momento do atendimento, assim como, do objetivo terapêutico. (BATISTA e PEDUZI, 2018), (ALMEIDA *et al.*, 2017), (CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA, OCUPACIONAL – COFFITO, 2017).

Os resultados da pesquisa indicam que a atuação fisioterapêutica no setor de Urgência e Emergência são fundamentais nas tomadas de decisões de maneira rápida e eficaz na melhora do quadro clínico do paciente, além de interferir, de maneira positiva, na queda do tempo de internação hospitalar, reduções de transferências para os hospitais e UTI's, e evolução do uso de ventilação mecânica.

## 5 | CONCLUSÃO

A inserção fisioterapêutica nos serviços de Urgência e Emergência garante melhor assistência ao paciente que necessitam de cuidados cada vez mais qualificados. A adição à assistência emergencial não deve restringir-se apenas a procedimentos que envolvam complicações cardiorrespiratórias, como também deve ser pautada em orientações ergonômicas, cuidado e tratamento do paciente crítico.

É possível perceber uma escassez no campo de atuação fisioterapêutica nesse setor, dada que sua inserção ainda é recente. Assim sendo, há a necessidade de desenvolvimento de novos estudos, afim de avaliar a atuação do fisioterapeuta adjunto a equipe multiprofissional. Diante do exposto, é de suma importância que os profissionais atuantes nesse novo campo estejam em constante atualização técnica e científica, buscando sempre compreender e reconhecer o trabalho em equipe, adquirindo maior segurança na abordagem, desenvolvendo um atendimento mais eficaz ao indivíduo nas situações emergenciais.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, I. C. *et al.* **Atuação da fisioterapia na urgência e emergência de um hospital referência em trauma e queimados de alta e média complexidade.** Revista da Universidade Vale do Rio Verde, jun-jul Três corações, n.1, v.15, p.791-805. Disponível em:<<http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/3490>>. Acesso em: 10 de jul. de 2019;

ALMEIDA, M. C. *et al.* **Implantação de um time de resposta rápida em um grande hospital filantrópico brasileiro: melhora na qualidade dos cuidados de emergência por meio do ciclo planejar-fazer-estudar-agir.** Rev. Brasileira de Terapia Intensiva. Rio de Janeiro, 2019, n.31, v.2, p.217-226. Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-507X2019000200217](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2019000200217)>. Acesso em: 10 de jul. de 2019;

ALVES, L. R. *et al.* **Evidências sobre trabalho na atenção hospitalar.** Journal Health NPEPS, 2016, n.1 v.2 p.246-262. Disponível em:<[periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/1592](http://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/1592)>. Acesso em: 30 de jun. de 2019;

BATISTA, R. E. A; PEDUZI, M. **Prática interprofissional colaborativa no serviço de emergência: atribuições privativas e compartilhadas dos fisioterapeutas.** Interface Comunicação, Saúde e Educação. São Paulo, 2018, v.22, p. 1685-1695. Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1414-32832018000601685&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1414-32832018000601685&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 03 de jul. de 2019;

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria nº 1.864 de 29 de setembro de 2003. **Políticas Nacional de Atenção às Urgências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília. Disponível em:<[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1864\\_29\\_09\\_2003.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1864_29_09_2003.html)>. Acesso em: 14 de jul. de 2019;

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL. **Resolução nº 501. Reconhecimento do fisioterapeuta na urgência e emergência.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 de dezembro de 2018. Disponível em:<<https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=10570>>. Acesso em: 13 de jul. de 2019;

COSTA, L. R. N. *et al.* **Impacto da fisioterapia na reabilitação de pacientes submetidos à drenagem torácica em um hospital de referência em urgência e emergência da região**

**metropolitana de Belém-PA.** Prática Hospitalar. Pará. nov-dez.n.102. Disponível em: <[www.researchgate.net/publication/290379437\\_Impacto\\_da\\_Fisioterapia\\_na\\_Reabilitacao\\_de\\_Pacientes\\_Submetidos\\_a\\_Drenagem\\_Toracica](http://www.researchgate.net/publication/290379437_Impacto_da_Fisioterapia_na_Reabilitacao_de_Pacientes_Submetidos_a_Drenagem_Toracica)>. Acesso: 01 de jul. de 2019;

FERNANDES, J. I. P. **Percepção dos profissionais de saúde sobre a inserção do fisioterapeuta no serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU).** Fisioterapia Brasil, [S.l.], v. 19, n. 5, p. S242-S251, nov. 2018. ISSN 2526-9747. Disponível em: <<https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/2629>>. Acesso em: 07 ago. 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.33233/fb.v19i5.2629>;

GONÇALVES, A C. **Perfil clínico dos pacientes atendidos pelo serviço de fisioterapia na unidade de urgência e emergência de um hospital público de Minas Gerais.** ASSOBRAFIR Ciência. dez. n.5, v.3, págs.55-62. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/rebrafis/article/view/18166>>. Acesso em: 12 de jul. de 2019;

GOULART, B. F. *et al.* **Trabalho em equipe em unidade coronariana: facilidade e dificuldades.** Revista da Escola de Enfermagem. Minas Gerais, 2016, n.50, v. disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v50n3/pt\\_0080-6234-reeusp-50-03-0482.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v50n3/pt_0080-6234-reeusp-50-03-0482.pdf)>. Acesso em: 02 de jul. 2019;

PAIVA, D. R. *et al.* **Inserção e atuação de fisioterapeutas residentes em um serviço de emergência hospitalar: relato de experiência.** Journals Bahiana. Bahia, mai, 2017, n.7, v.2, p.255-260. Disponível em: <[www.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/1351](http://www.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/1351)>. Acesso em: 03 de jul. de 2019;

PICOLI, A. I. *et al.* **Indicações para inserção de profissionais fisioterapeutas em uma unidade emergência.** ASSOBRAFIR Ciência. abr. n.4 v.1 págs. 31-41. 2013. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/rebrafis/article/view/13412/12758>>. Acesso em: 30 de jun. de 2019;

MASTROANTONIO, E. M.; JÚNIOR, L. A. M. **O fisioterapeuta como membro da equipe multidisciplinar no pronto socorro.** Journal Health Sci. 2018, n.20, v.9, p.34-39. Disponível em: <<http://revista.pgsskroton.com.br/index.php/JHealthSci/article/view/4296>>. Acesso em: 30 de jun. de 2019;

RODRIGUES, M. A. D; SETTE, R. D. T; NETO, C. D. M. **Perfil dos pacientes atendidos pela fisioterapia na área vermelha em uma unidade de pronto atendimento.** Temas em Saúde. João Pessoa, 2019, n.1, v.19, p.281-297. Disponível em: <<http://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2019/01/19119.pdf>>. Acesso em: 02 de jul. de 2019;

TAQUARY, S. A. dos S.; ATAÍDE, D. S.; VITORINO, P. V. de O. **Perfil clínico e atuação fisioterapêutica em pacientes atendidos na emergência pediátrica de um hospital público de Goiás.** Fisioterapia e Pesquisa. Goiânia, fev. 2013. n.20 v.3 págs. 262-267. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180929502013000300011&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180929502013000300011&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 01 de jul. de 2019;

VIEIRA, M. S. *et al.* **Perfil epidemiológico dos pacientes com doenças cardiovasculares e pulmonares atendidos em uma UPA (unidade de pronto atendimento).** Movimento e Saúde. abr/mai/jun. 2015 n.2 v.7. Disponível em: <[www.inspirar.com.br/revista/perfil-epidemiologico-dos-pacientes-com-doencas-cardiovasculares-e-pumomares-atendidos-em-uma-upa-unidade-de-pronto-atendimento](http://www.inspirar.com.br/revista/perfil-epidemiologico-dos-pacientes-com-doencas-cardiovasculares-e-pumomares-atendidos-em-uma-upa-unidade-de-pronto-atendimento)>. Acesso em: 01 de jul. de 2019.

## A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA PÉLVICA EM UMA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NO TRATAMENTO DAS DISFUNÇÕES SEXUAIS FEMININAS: REVISÃO SISTEMÁTICA

### **Flávia Liara Massaroto Cessel Chagas**

Fisioterapeuta e discente latu-sensu Faculdade Inspirar

### **Mayane Fernandes Carvalho Carneiro**

Fisioterapeuta e discente latu-sensu Faculdade Inspirar

### **Júlia Graciella Modesto**

Fisioterapeuta e discente latu-sensu Faculdade Inspirar

### **Maria de Lourdes Breseghelo**

Biomédica e Professora Associada do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás - Goiânia, Goiás

### **Clever Gomes Cardoso**

Biomédico e Professor Associado do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás - Goiânia, Goiás

**RESUMO:** A sexualidade é um dos indicadores de qualidade de vida. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a felicidade sexual é caracterizada como uma condição indispensável para a saúde física, mental e social do indivíduo. Qualquer alteração no ciclo da resposta sexual ou dificuldade em atingir orgasmo, pode impedir a realização sexual e gerar uma disfunção sexual. Geralmente a disfunção sexual tem como causa fatores orgânicos, físicos e psicológicos. Dentre as disfunções, a mais comum é o Vaginismo, caracterizada

pela contração involuntária dos músculos do pavimento pélvico e da vagina, o que torna as relações sexuais difíceis ou impossíveis. Dentre os possíveis tratamentos, a abordagem fisioterapêutica pélvica e abordagem psicológica proporcionam melhora da saúde sexual, maior autoconsciência e autoconfiança, além da melhora da imagem corporal e diminuição da ansiedade. Dessa forma, as disfunções sexuais femininas, devem ser avaliadas e tratadas de forma integrada por uma equipe multiprofissional de saúde. Contudo, apesar de seu aspecto fisiológico e psicológico, pouco se discute sobre a importância do atendimento multiprofissional no tratamento do vaginismo. Portanto, esse trabalho realizou uma revisão sistemática da literatura a fim de apresentar e discutir a importância da integração de diferentes profissionais da saúde, no tratamento do Vaginismo.

### THE IMPORTANCE OF PELVIC PHYSIOTHERAPY IN A MULTIPROFESSIONAL TEAM IN THE TREATMENT OF FEMININE SEX DYSFUNCTIONS: SYSTEMATIC REVIEW

**ABSTRACT:** Sexuality is one of the life quality indicators. According to the World Health

Organization (WHO), sexual happiness is characterized as an indispensable condition for the physical, mental and social health of individual. Any change in a particular part of the sexual response cycle or difficulty in achieving orgasm, can block sexual fulfillment and generates a sexual dysfunction. Sexual dysfunction usually is caused by organic, physical and psychological factors. Among dysfunctions, the most common is Vaginismus, characterized by the involuntary contraction of the pelvic floor muscles and the vagina, which makes sexual intercourse difficult or impossible. Among the possible treatments, the pelvic physiotherapeutic approach and psychological approach provides improved sexual health, greater self-awareness and self-confidence, as well as improved body image and decreased anxiety. Thus, female sexual dysfunctions should be evaluated and treated in an integrated manner by a multidisciplinary health team. However, despite its physiological and psychological aspect, the importance of multiprofessional care in the treatment of Vaginismus is little discussed. Therefore, this work carried out a systematic review of the literature in order to present and discuss the importance of integrating different health professionals in the treatment of Vaginismus.

## INTRODUÇÃO

A sexualidade é um dos indicadores de qualidade de vida. Ela influencia pensamentos, sentimentos, ações, interações e, portanto, a saúde física e mental do indivíduo. A saúde sexual é a relação dos aspectos sociais, somáticos, intelectuais e emocionais com influência direta na personalidade e a capacidade de comunicação com outras pessoas. Se a saúde é um direito humano fundamental, a saúde sexual também deve ser considerada como direito humano básico (Organização Mundial de Saúde – OMS, 2008).

De acordo com a OMS, a felicidade sexual é caracterizada como uma condição indispensável para a questão da saúde. Afirma que a falta de prazer pode provocar diversos problemas como tensão constante, mau humor, depressão, insônia, entre outros fatores (LUZ, 2009).

A resposta sexual tem uma base biológica essencial, embora, em geral, seja vivenciada em um contexto intrapessoal, interpessoal e cultural. Portanto, a função sexual envolve uma interação complexa entre fatores biológicos, socioculturais e psicológicos (DSM-5, 2014). É controlada por uma interação delicada e equilibrada entre todas as partes do sistema nervoso, podendo facilmente ser interrompido por afetos negativos ou por conflitos e inibições de ordem física e psicológica.

Na década de 60, Masters e Johnson, um casal de terapeutas americanos, desenvolveu um ciclo de resposta sexual constituída de quatro fases: Excitação, Platô, Orgasmo e Resolução. Mais tarde, na década de 1970, Kaplan formulou que, antecedente a fase de excitação, há o desejo e não se justifica o platô, em vista de ser a excitação crescente o que conduz ao orgasmo, reformulando a resposta sexual feminina e masculina em três fases: Desejo, Excitação e Orgasmo. Basson

(2002) apresentou uma nova alternativa à resposta sexual feminina, considerando a sequência do modelo tradicional tetrafásico (modelo circular da resposta sexual) aplicável apenas às mulheres no início do relacionamento sexual. O modelo enfatiza que as mulheres valorizam mais a intimidade do que propriamente a estimulação sexual física. Muitas mulheres iniciam o ato sexual, com neutralidade, sem suficiente entusiasmo e interesse, desejando apenas aproximação física e carinho, e quando isso ocorre, ela vai experimentando satisfação emocional e se tornando disponível e desperta para o sexo.

As disfunções sexuais fazem parte das síndromes comportamentais associadas às perturbações fisiológicas e fatores físicos (F50-F59), prescritas no Código Internacional das Doenças (CID-10, capítulo 5). A partir de 2014, a quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de transtornos mentais (DSM-V) entrou em vigor e trouxe mudanças na classificação e critérios diagnósticos dos distúrbios sexuais. As disfunções sexuais passaram a ser distinguidas quanto ao gênero; as dificuldades de desejo e excitação femininas foram condensadas em uma única categoria, assim como Dispareunia e Vaginismo, que agora representam uma única disfunção:

“302.76 Transtorno da Dor Gênero-Pélvica/Penetração - Dificuldade persistente ou recorrente com um (ou mais) dos seguintes: 1) Penetração Vaginal durante a relação sexual; 2) Dor Vulvovaginal ou pélvica intensa durante relação sexual vaginal ou nas tentativas de penetração; 3) Medo ou ansiedade intensa de dor vulvovaginais ou pélvicas em antecipação a, durante ou como resultado de penetração vaginal; 4) Tensão ou contração acentuada dos músculos do Assoalho Pélvico durante tentativas de penetração vaginal. Os sintomas persistem por um período de seis meses e causam sofrimento significativo na mulher”.

As disfunções sexuais são geralmente causadas por fatores orgânicos e psicológicos, o tratamento deve ser feito de forma multidisciplinar (MARQUES *et al*, 2008). Lucas *et al* (2010), afirmaram que as disfunções sexuais femininas têm um percentual alto, porém grande parte das mulheres não procuram ajuda médica, por vergonha, por frustração ou por falhas nas tentativas de tratamento anteriores.

Na mulher, a disfunção sexual mais comum é conhecida por vaginismo, caracterizada pela contração involuntária dos músculos do pavimento pélvico e da vagina, o que torna as relações sexuais difíceis ou impossíveis. O vaginismo tende a ser um problema psicossomático, ou seja, apenas de uma elevada porcentagem de casos, a etiologia parece estar relacionada com problemas psicológicos, a reação espasmódica impeditiva da penetração é física (CARVALHO *et al*, 2015).

A tensão ou contração acentuada dos músculos do assoalho pélvico durante tentativas de penetração vaginal pode variar de espasmos semelhantes a um reflexo do assoalho pélvico em resposta às tentativas de penetração a proteção muscular. A caracterização e a avaliação de disfunção no assoalho pélvico são geralmente feitas com mais eficiência por um ginecologista ou por um fisioterapeuta da área pélvica (DSM-5).

Os tratamentos terapêuticos atualmente vêm aumentando o interesse das

mulheres, uma vez que tem disseminado os benefícios e quebrado estigmas, fazendo com que elas deem créditos a novas alternativas. Assim, a fisioterapia passa a ser um caminho para o tratamento das disfunções sexuais. A abordagem fisioterapêutica proporciona melhora da saúde sexual, maior autoconsciência, autoconfiança, melhora da imagem corporal e diminuição da ansiedade (MENDONÇA e AMARAL, 2011).

O objetivo deste trabalho é mostrar, através de uma revisão bibliográfica sistemática, o papel da fisioterapia pélvica dentro da equipe multiprofissional, no tratamento e melhora das disfunções sexuais femininas, principalmente nos transtornos da Dor Gênero-Pélvica/ Penetração (Vaginismo).

## **METODOLOGIA**

Essa revisão estruturada da literatura ocorreu em duas etapas. Na primeira foram localizados os estudos nas bases de dados eletrônicas Bireme e Pubmed. Scielo. Os descritores utilizados foram estabelecidos pelos Descritores das Ciências da Saúde (DeCS), nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. São eles: qualidade de vida; disfunção sexual; vaginismo; fisioterapia pélvica; tratamento multiprofissional. Na busca, os descritores foram sendo aplicados na forma individual ou associados, por meio do operador *booleando* AND.

Os critérios de inclusão foram: artigos completos disponíveis *on-line* e gratuitamente, publicados no período de 2005 a 2018, trabalhos sobre as DSF (Disfunções Sexuais Femininas) com foco no Vaginismo que fossem relacionadas a causas físicas, idiopáticas ou psicológicas; tratamento exclusivo da fisioterapia e/ou multiprofissional com a psicologia; acometimento apenas do sexo feminino. Foram excluídos os estudos repetidos, os editoriais e reflexões e os que fugissem do objetivo desta pesquisa, além de trabalhos cuja patologia justificasse o aparecimento da DSF, como por exemplo: câncer, constipação intestinal, climatério, gestação, entre outras causas orgânicas e fisiológicas.

Para a seleção dos estudos, adotou-se o seguinte procedimento: busca nas bases de dados e identificação dos estudos, leitura do título e resumo, leitura integral dos artigos que se adequavam ao tema, aplicação dos critérios de inclusão estabelecidos e, por fim, análise individual dos estudos selecionados. Os estudos foram analisados por um revisor, de forma independente.

## **RESULTADOS**

Foram localizados 352 estudos nas bases de dados Bireme, Pubmed e Scielo. Após a leitura do título, foram excluídos 150 artigos que estavam repetidos ou não se adequaram à temática. Restaram 202 publicações que tiveram o resumo lido sendo excluídos 100 estudos que não se enquadravam à temática e fugiam dos objetivos

dessa pesquisa. Do total de 42 artigos lidos na íntegra, 11 se enquadraram aos critérios estabelecidos para a revisão os quais foram analisados de forma individual (figura 1).

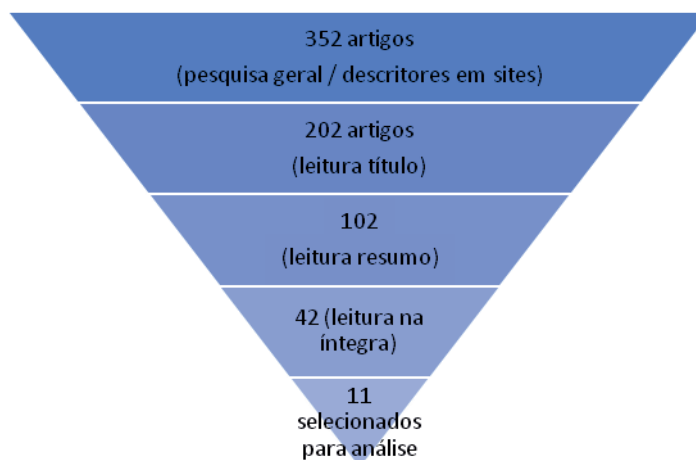


Figura 1 – Filtragem dos artigos a serem analisados

O agrupamento e organização dos achados foram catalogados em uma tabela, contendo as seguintes colunas com informações a serem respondidas sobre os estudos: título e ano de publicação; tipo de estudo; amostra; objetivos; principais resultados e conclusões (tabela 1).

AUTORES	TIPO DE ESTUDO	TÍTULO	AMOSTRA	OBJETIVOS	RESULTADOS	CONCLUSÃO
ZARSKI <i>et al</i> (2018)	Triagem de controle randomizado	Efficacy of Internet-Based Guided treatment for genito-Pelvic pain/ Penetration disorder: Rationale, treatment Protocol, and design of a randomized controlled trial	200 mulheres	Eficácia da intervenção de ajuda guiada pela Internet para GPPPD (dor genito-pélvica/ dificuldade de penetração)		O Complemento de pesquisa e a aplicação de evidencia baseada em tratamento, com avaliações de tratamento para GPPPDs é necessária. A aplicação dessa avaliação melhora a definição de melhor tratamento e melhora na limitação de avaliação física. Essa avaliação pela internet tem boa aceitação das mulheres, pois elas vão até o seu limite, baixo custo e podem realizar em qualquer lugar e tempo.
RIBEIRO <i>et al</i> (2013)	Aplicação de questionário em amostra aleatória	Disfunção sexual feminina em idade reprodutiva - prevalência e fatores associados	346 mulheres entre 18-58 anos utentes da USF Novo Cuidar	Estudar a prevalência da DSF em mulheres em idade reprodutiva; a prevalência dos diferentes subtipos de DSF e a existência de fatores associados	Encontraram uma associação entre métodos contraceptivos hormonais com distúrbio do desejo; o Vaginismo registrou 16,7% de prevalência.	A DSF tem alta prevalência em mulheres reprodutivas, apesar de metade das mulheres indicarem que seja um problema para elas. Muitos fatores tem associação direta e influenciam em uma vida sexual feliz.



BRAVO <i>et al</i> (2010)	Estudo não experimental, de campo, retrospectivo, transversal, com um índice correlacional-multivariado de duas amostras independentes divididas em 3 grupos.	Perfiles e indicadores psicológicos relacionados com la dispareunia y el vaginismo. Estudio cuantitativo. Primeira parte	Primeiro 100 mulheres sem DSF e 100 mulheres com DSF. Destas; 33 tinham dispareunia e 13, vaginismo. Divididas em 3 grupos comparativos; idade entre 22 e 45 anos.	Determinar a frequência, relação e combinação entre dispareunia e vaginismo, com fatores psicológicos e antecedentes.	As mulheres com dispareunia apresentam diminuição da autoestima, relação de submissão ao marido e problemas conjugais. O grupo das mulheres com vaginismo, além das características das anteriores, tem uma informação sexual deficitária e com uma relação de medo perante a sexualidade.	É importante identificar onde está a causa do problema para facilitar os planos de intervenção, dando maior especificidade ao problema, não tratando de maneira geral todas as DSF
SEO <i>et al</i> (2005)	Follow-up	Efficacy of functional electrical stimulation-biofeedback with sexual cognitive-behavioral therapy as treatment of Vaginismus	12 casos de vaginismo	Determinar a eficácia do FES e biofeedback na melhora do tratamento do vaginismo.	Após 8 semanas de tratamento com eletroestimulação, todas as 12 mulheres conseguiram ter penetração e ter um resultado satisfatório intercurso vaginal.	O uso da eletroestimulação juntamente com terapia comportamental sexual e cognitiva são efetivas para o tratamento do vaginismo. Conseguem ter mais controle muscular e melhora no tratamento.
TRINDADE <i>et al</i> (2008)	Pesquisa qualitativa, convergente-assistencial	Sexualidade Feminina: Questões do cotidiano das mulheres.	18 mulheres de uma Unidade de Saúde de Vila Velha- ES.	Identificar questões emergentes da vivência das mulheres sobre a sexualidade e como lidam com estas no cotidiano	Os resultados possibilitaram a discussão sobre prática de cuidado de si articulando-as às peculiaridades da sexualidade feminina.	Mulheres se tornam passivas e submissas na relação trazendo para si a responsabilidade pelos problemas relativo ao sexo e , ainda, também se colocam passivas diante da possibilidade de sedução, esperando que a busca ou a vontade parta do homem.
ANTUNES (2016)	Relato de caso – Follow-Up	Abordagem multidisciplinar no tratamento do vaginismo: adicionar fisioterapia ao modelo clássico. Relato de Caso – Follow-up	1 mulher casada, licenciada e a trabalhar na sua área de formação. Diagnóstico de vaginismo primário	Descrever os benefícios encontrados no tratamento do vaginismo, pela integração da fisioterapia com o modelo clássico de terapia sexual.,	Em análise, houve melhora da confiança e segurança, autoconhecimento e melhora do quadro da dor.	Adicionar fisioterapia ao modelo clássico de intervenção no vaginismo oferece vantagens terapêuticas em termos de qualidade e de timing.
PIASSAROLI <i>et al</i> (2010)	Ensaio Clínico	Tratamento dos músculos do Assoalho Pélvico nas disfunções sexuais femininas.	26 mulheres com diagnóstico de disfunção sexual ( transtorno de desejo, de excitação, orgasmo e/ou Dispareunia.	Avaliar o efeito do treinamento da musculatura do assoalho pélvico sobre as disfunções sexuais femininas.	Melhora significativa nos escores do questionário de avaliação da função sexual, aumento da força da musculatura do assoalho pélvico, melhora nas amplitudes das contrações fásicas e tônicas no eletromiografia perineal.	O Treinamento da musculatura do assoalho pélvico resultou na melhora da função sexual, o que indica que essa abordagem terapêutica pode ser utilizada com sucesso no tratamento das disfunções sexuais femininas.

MARQUES <i>et al</i> (2008)	Rev. Sistemática	Ciclo de respostas sexuais e disfunções e seus tratamentos.	54 artigos	Enfatizar a importância da relação médico-paciente, que muitas vezes é negligenciada pelos profissionais de saúde, e que contribui de maneira fundamental para obtenção de resultados mais satisfatórios na abordagem terapêutica.	Como as disfunções sexuais são geralmente causadas por fatores orgânicos e psicológicos, o tratamento deve ser feito de forma multidisciplinar.	As disfunções e inadequações sexuais colocam em risco a integridade do relacionamento. Intervenções adequadas nos fatores de risco são os primeiros passos para uma abordagem holística em relação ao tratamento eficaz das disfunções sexuais.
DELGADO <i>et al</i> (2015)	Rev Sistemática	Recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento das disfunções sexuais femininas.	Revisão sistemática baseada de dados do Scielo, Pubmed, Bireme e Lilacs (43 artigos)	Investigar quais recursos fisioterapêuticos são utilizados nos tratamentos das disfunções sexuais femininas.	Achados de utilização de diversos recursos fisioterapêuticos como cinesioterapia, ginástica hipopressiva, eletroestimulação, Biofeedback, terapias manuais e cones vaginais, associados ou não.	A fisioterapia dispõe de diversos recursos para tratamento das disfunções sexuais femininas.
TOZO <i>et al</i> (2007)	Rev Sistemática	Disfunção Sexual Feminina: a importância do conhecimento e diagnóstico pelo ginecologista.	Análise de artigos relevantes onde foram estudadas as disfunções sexuais femininas, sua prevalência e impacto na qualidade de vida.			As disfunções sexuais têm alta prevalência entre os transtornos da sexualidade. Quando o manejo desta problemática na consulta ginecológica não é adequado acarreta uma série de reverses vivenciados pelas mulheres.
POLIZER <i>et al</i> (2009)	Análise de Dados	Perfil da Satisfação e Função Sexual de Mulheres Idosas	38 mulheres com idade acima de 60 anos, com atividade sexual nos últimos 6 meses.	Avaliar a satisfação e função sexual de mulheres na terceira idade através do Questionário Quociente Sexual-Versão Feminina (QS-F).	Os resultados mostraram que o padrão de desempenho/satisfação sexual mais escolhido pelas mulheres entrevistadas foi o de regular a bom (34,2%), enquanto que os padrões ruins a desfavoráveis e nulos a ruim, tiveram uma amostra de 10,5% e 10,5%, respectivamente.	A maioria das mulheres entrevistadas teve padrão de desempenho/satisfação sexual de regular a bom, sem grandes alterações da função sexual. As alterações normais sobre a resposta sexual nesta fase da vida não determinam o fim da vida sexual de mulheres idosas entrevistadas.

## DISCUSSÃO

O tratamento de disfunções sexuais passa por diversos aspectos que envolvem questões fisiológicas, neurológicas e endócrinas bem como por fatores culturais e psicológicos, ou seja, as crenças, os paradigmas, as relações abusivas e a educação sexual. Nesse sentido, fica claro que o tratamento não deve ser somente

fisiológico e sim passar diversos fatores psicológicos os quais envolvem a relação dos profissionais de saúde com o paciente. Isso denota a importância da atuação de uma equipe multiprofissional que possa atuar de forma integrada, sendo dessa forma crucial para o sucesso no tratamento das disfunções sexuais. Essa revisão buscou abordar essa temática, com a tentativa de elencar e discutir os estudos que de alguma forma quantifica a qualidade e a eficácia dos tratamentos que abordam tanto os aspectos orgânicos quanto as vertentes psicológicas do vaginismo.

Apesar de a literatura conter diversos trabalhos sobre o assunto, poucos abordam a relação fisiológica e psicológica do vaginismo de forma integrada. Diante desses aspectos, optamos por aumentar o intervalo de tempo, saindo de trabalhos publicados nos últimos 5 anos para os últimos 13 anos.

Dos 11 artigos selecionados para a leitura na íntegra, três analisaram a eficácia de alguma forma de tratamento e definiram como tema principal o papel da fisioterapia no tratamento da disfunção sexual feminina (DSF) (SEO *et al*, 2010; ZARSKI *et al*, 2018 e DELGADO *et al* 2015). Seo *et al* (2010) observaram que o tratamento por eletroestimulação foi capaz de atuar na musculatura pélvica. As mulheres tratadas citaram que após o tratamento conseguiram ter penetração durante o ato sexual. Delgado *et al* (2015) analisaram diferentes recursos no tratamento do vaginismo e obtiveram resultados positivos com cinesioterapia, ginástica hipopressiva, eletroestimulação, biofeedback, terapias manuais, cones vaginais, utilizados em associação ou não.

No aspecto social, os estudos mostraram que o vaginismo pode levar a problemas conjugais, como submissão e baixa autoestima da mulher na relação conjugal. Esses fatores estão diretamente relacionados a questões psicológicas as quais são geralmente negligenciados nos tratamentos convencionais. A falta de conhecimento tanto da mulher quanto do homem, além da dificuldade em buscar informações sobre o assunto, são alguns fatores que dificultam o tratamento (BRAVO *et al*, 2010). Esse fenômeno também está ligado à pequena habilidade do profissional de saúde em tratar sobre o tema (MARQUES *et al*, 2008). Buscando essa integração, Antunes, 2016 analisou os efeitos da fisioterapia com o modelo clássico de tratamento do vaginismo por terapia sexual por meio de um estudo de caso. Foi citado, dessa forma, uma abordagem multiprofissional perante o problema a ser tratado. A integração das técnicas resultou em resolução completa do caso como nove seções (ANTUNES, 2016).

A relação das disfunções sexuais e o uso de contraceptivos hormonais foi correlacionada por Ribeiro *et al* (2013) que encontrou uma associação entre concentração de hormônios e perturbação do desejo, indicando novamente aspectos fisiológicos como fator de indução de disfunções sexuais. Os outros oito artigos abordaram o tema por meio de questionários. Os questionários podem facilitar o acesso dos pesquisadores aos aspectos fisiológicos do vaginismo, além de permitir acesso a temas paradigmáticos para as pacientes. A maioria dos questionários teve

como objetivo analisar qualidade de vida sexual. Os questionários abordavam em sua maioria aspectos fisiológicos e psicológicos das pacientes, indicando a necessidade de integração das abordagens no momento do tratamento.

O paciente com Vaginismo não permite a penetração vaginal nem com espectro ou unidigital. Talvez seja por isso que os profissionais da saúde buscam a avaliação em forma de questionário: são fáceis de aplicar, menor custo, respostas mais fidedigna da paciente indagada, e maior autoconhecimento. Podemos observar um artigo em que o questionário foi preenchido pela internet (ZARSKI *et al* 2018).

A falta de conhecimento do profissional de saúde ou a dificuldade e constrangimento em tratar sobre o tema faz com que a relação paciente-profissional se distancie, o que dificulta o tratamento. O conhecimento de diversas áreas de atuação de determinada disfunção pode auxiliar muito na escolha do tratamento. O vaginismo possui causas multifatoriais. Portanto, assim como afirma Bravo *et al* (2010), identificando a causa do problema facilita o plano de intervenção. Às vezes a solução está num medicamento; outras, a paciente necessita de apoio apenas psicológico; talvez a fisioterapia resolva a parte física, mas não evolui no tratamento justamente porque a causa de determinado problema é psicológica.

Pacientes vítimas de estupro ou problemas conjugais necessitam de uma terapia comportamental. Artigos mostraram a influência direta do surgimento de disfunções sexuais correlacionado com mulheres de baixa autoestima, relação de submissão ao marido, ignorância perante sexo e passividade perante a relação sexual, ou seja, sempre esperam que o parceiro busque ter relação quando estiver com vontade (TRINDADE *et al*, 2008; MARQUES *et al*, 2008).

Portanto, quando se tem uma equipe formada por médicos, psicólogos, fisioterapeutas e terapeutas, se obtêm um delineamento melhor para o tratamento do Vaginismo, pois observamos o paciente como um todo. De todos os artigos analisados apenas um relata realmente a necessidade de um tratamento multiprofissional para tal disfunção, incluindo o fisioterapeuta (ANTUNES, 2016), porém o trabalho é um relato de caso, ou seja, uma amostra pequena.

## CONCLUSÃO

Apesar de poucos artigos sobre o tema em questão; todos afirmaram sobre a importância de uma boa avaliação clínica e citaram que a fisioterapia auxilia e melhora muito a qualidade de vida das pacientes que sofrem com o Vaginismo e da importância em incluir profissionais fisioterapeutas na equipe multidisciplinar. Contudo, poucos destacam o papel psicológico no tratamento e a importância de uma equipe multiprofissional para abordagem de determinada disfunção sexual.

## REFERÊNCIAS

- ANTUNES, Andréa. Abordagem multidisciplinar no tratamento do vaginismo: adicionar a fisioterapia ao modelo clássico. Relato de um caso - Follow up. **Recipp.ipp.pt**, 2014.
- BASSON, Rosemary. Human Sex Response Cycle. **J. Sex Marital Ther.** v.27, n.1, p 33-43. 19 jan 2001.
- BRAVO, Claudia Sánchez; MELÉNDEZ, Jorge Carreno; AYALA, Norma Patricia Corres; ALMARAZ, Consuelo Henales. Perfíles e indicadores psicológicos relacionados com la dispareunia y el vaginismo. Estudio cuantitativo. Primeira parte. **Salud Mental.** vol 33; n. 4; p 347-353; jul/ago 2010.
- CARVALHO, Joana Chaves Gonçalves Rodrigues de; AGUALUSA, Luís Miguel; MOREIRA, Luísa Manuela Ribeiro ; COSTA, Joana Catarina Monteiro da. Terapêutica multimodal do vaginismo: abordagem inovadora por meio de infiltração de pontos gatilho e radiofrequência pulsada do nervo pudendo. **Brazilian Journal of Anesthesiology.** vol 67, issue 6, p.632-636; Nov/dez 2017.
- Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10). São Paulo: Edusp; 1994.
- DELGADO, Alexandre Magno; FERREIRA, Isaldes Stefano Vieira; SOUSA, Mabel Araújo de. Recursos Fisioterapêuticos utilizados no tratamento das disfunções sexuais femininas. **Rev Cient da Escola da Saúde Universidade Potiguar.** Ano 4, nº 1, p:47-56, jan 2015.
- DSM-5 – Manual Diagnóstico e Estatístico de transtornos mentais. American Psychiatric Association. 5ª Edição. Versão Impressa: ArtMed, Porto Alegre, 2014.
- LUCAS, Catarina Oliveira; OLIVEIRA, Cristina Maias; MONTEIRO, Maria Isabel Alves. Perturbação do desejo sexual hipoativo: prevalência, diagnóstico e tratamento. **Mudanças – Psicologia da Saúde,** vol.17, n.2, p.101-112. 2010.
- LUZ, João António Almeida da. A fisioterapia na disfunção sexual feminina. 2009. 115f. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Atlântica
- MARQUES, FZC; CHEDID, SB; EIZERIK, GC. Resposta Sexual Humana. **Rev. Ciênc. Méd.,** v.17 n.3-6 p.175-183, maio/dez., 2008.
- MENDONÇA, Carolina Rodrigues de; AMARAL, Waldemar Naves do. Tratamento Fisioterapêutico das disfunções sexuais femininas. **Rev. FEMININA.** vol.39, n. 3, Março 2011.
- Organização Mundial da Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. CID-10 [Centro de Colaboração da ONU para classificação de Doenças em Português – CBCD, tradutor]. Genebra: Organização mundial, 2008.
- PIASSAROLLI, Virginia Pianessole; HARDY, Ellen; ANDRADE, Nilva Ferreira de; FERREIRA, Neville de Oliveira; OSIS, Maria José Duarte. Treinamento dos músculos do assoalho pélvico nas disfunções sexuais femininas. **Rev Bras Ginecol Obstet.** vol 32, n.5, p.234-240; 2010.
- POLIZER, Arieane Andressa; ALVES, Tânia Maria Bérغامo. Perfil da Satisfação e Função Sexual de Mulheres Idosas. **Fisioterapia em Movimento.** Curitiba, vol 22, n. 2, p:151-158; abr/jun 2009.
- RIBEIRO, Bárbara; MAGALHÃES, Ana Teresa; MOTA, Ivone. Disfunção sexual feminina em idade reprodutiva - prevalência e fatores associados. **Rev. Port. Med. Geral Farm.** vol 29 p.16-24, 2013.
- SEO, Ju Tae; CHOE, Jin Ho; LEE, Won Sik; KIM, Kyung Hee. Efficacy of functional electrical stimulation-biofeedback with sexual cognitive-behavioral therapy as treatment of Vaginismus. **Adult Urology.** vol 66; n 1; p. 77-81. 2005.

TOZO, Imacolada Marino; LIMA, Sônia Maria Rolim Rosa; MORAES, José Cássio de; AOKI, Tsutomu. Disfunção sexual feminina: a importância do conhecimento do diagnóstico do ginecologista. **Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa**, São Paulo. vol 52, n. 3; p: 94-99, 2007.

ZARSKI, Anna-Carlotta; BERKING, Matthias; EBERT, David Daniel. Efficacy of Internet-Based Guided treatment for genito-Pelvic pain/ Penetration disorder: Rationale, treatment Protocol, and design of a randomized controlled trial. **Frontiers in Psychiatry**. Volume 8, artigo 260. (22/01/2018)

## A IMPORTÂNCIA DOS PROJETOS SOCIAIS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM FISIOTERAPIA

### **Ana Carla de Sousa Aguiar**

Acadêmica de Fisioterapia. UEPA – Universidade do Estado do Pará  
Belém - Pará

### **Giulia Calandrini Pestana de Azevedo**

Acadêmica de Fisioterapia. UEPA – Universidade do Estado do Pará  
Belém - Pará

### **Maria Luciana de Barros Bastos**

Acadêmica de Fisioterapia. UEPA – Universidade do Estado do Pará  
Belém - Pará

### **Alessandra Aglaíse Melo dos Santos**

Acadêmica de Fisioterapia. UEPA – Universidade do Estado do Pará  
Belém - Pará

### **Soanne Chyara Soares Lira**

Fisioterapeuta. Mestre em neurociências e biologia celular, Universidade Federal do Pará – UFPA; Professora efetiva do curso de Fisioterapia, Universidade Estadual do Pará – UEPA  
Belém - Pará

**RESUMO:** O presente estudo objetiva relatar a vivência de acadêmicas de fisioterapia em um projeto social intitulado “Adote Um Sorriso”, na cidade de Belém-PA. As atividades foram desenvolvidas em escolas públicas de ensino infantil. Foram realizadas ações recreativas educativas, ações de anamnese e intervenção

terapêutica multiprofissional, palestras informativas aos familiares e doações de brinquedos e livros. A vivência demonstrou que o projeto social de extensão contribuiu de maneira significativa para a formação profissional das acadêmicas, devido proporcionar oportunidades de praticar e aprimorar o conhecimento teórico-prático, melhorar a capacidade de identificar necessidades de intervenção terapêutica, favorecendo o olhar humanizado sobre o indivíduo, proporcionar experiência com equipe multiprofissional e ressaltar a importância do fisioterapeuta na saúde do escolar. Além disso, as atividades desenvolvidas com as crianças e seus responsáveis aumentaram as chances de prevenção de atrasos no desenvolvimento infantil, bem como promoveram diagnóstico e tratamento precoce nos casos de alterações já existentes. Conclui-se que a participação em projetos sociais se apresenta como fator importante para a formação do profissional em fisioterapia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fisioterapia; Capacitação Profissional; Criança; Humanização da assistência;

THE IMPORTANCE OF SOCIAL PROJECTS  
IN VOCATIONAL PROFESSIONAL TRAINING

**ABSTRACT:** This paper aims to report the experience from physical therapy students in a social project titled “Adopt A Smile”, in the city of Belém-PA. The activities were developed on children public schools. Educational recreational activities, anamnesis and multiprofessional therapeutic intervention, informative lectures to family members and donations of toys and books were carried out. The experience showed that the social extension project contributed significantly to the professional training of the academics, due to the opportunity of practice and improvement of theoretical and practical knowledge, related to the capacity of identify therapeutic intervention needs, providing a humanized view of the individual experience with a multiprofessional team and to point out the importance of the physiotherapist in the school health. In addition, activities developed with children and their caregivers increased the chances of preventing delays in child development, as well as promoting an early diagnosis and treatment in cases of disorders. It was concluded that the participation in social projects is an important factor for the training of professionals in physical therapy.

**KEYWORDS:** Physiotherapy; Professional Training; Kid; Humanization of care;

### 1 | INTRODUÇÃO

A Fisioterapia é uma profissão que está em constante amadurecimento e consolidação e que depende do trabalho de seus profissionais na ampliação e aprimoramento de conhecimentos disponíveis para a atuação profissional, visando integrar à sociedade fisioterapeutas qualificados e que ofereçam os melhores serviços (MARIOTTI et al., 2017)

O fisioterapeuta é habilitado a atuar na atenção básica em saúde, sendo responsável por proporcionar educação, prevenção e assistência coletiva. Dentro de suas competências, pode desenvolver ações em diferentes grupos (mulheres, idosos, homens, crianças e gestantes), nas quais fornece orientações e informações básicas de saúde, trabalha a conscientização e incentiva hábitos saudáveis, além de estimular a participação da comunidade na saúde coletiva (DAVID 2013).

Diante do avançado processo de desenvolvimento na área da saúde, há cada vez mais a necessidade de humanizar o atendimento fisioterapêutico por meio da sensibilização e preparação dos profissionais de saúde, que têm uma formação acadêmica, essencialmente tecnicista (SILVA; SILVEIRA, 2011). Sendo assim, como qualquer outro profissional que atua nessa área, o fisioterapeuta precisa reconhecer o ser humano na sua integridade e singularidade e ter consciência do seu papel frente àqueles que o procuram (CONDRADE 2010).

Pesquisas realizadas na área da fisioterapia e de outras profissões demonstram que a humanização interfere positivamente nas intervenções fisioterapêuticas (GUEDES 2016), e isso pode ser constatado em ações com finalidades terapêuticas, que são desenvolvidas por grupos de pessoas. Esses grupos elaboram estratégias



que resgatam a visão integral do homem por meio de atividades lúdicas, permitindo que o indivíduo seja visto como um todo, corpo e mente, e propiciando bem estar e desenvolvimento de capacidades específicas de maneira descontraída (SOLER 2004).

Sabe-se que atualmente é cada vez maior a necessidade e importância que o fisioterapeuta, bem com outros profissionais da saúde, saiba trabalhar em uma equipe multiprofissional e de maneira interdisciplinar. O trabalho multiprofissional, na atenção básica, é uma das técnicas desenvolvidas pela Estratégia Saúde da Família (ESF) para desenvolver atenção integral ao usuário, objetivando a promoção de saúde, prevenção e tratamento de doenças, por fim melhorando a qualidade do atendimento e da vida deste indivíduo (OLIVEIRA 2017).

Diante disso, o objetivo deste estudo é relatar a vivência de acadêmicas de fisioterapia em um projeto social intitulado “Adote Um Sorriso” na cidade de Belém-PA, justificando a necessidade e relevância de tais experiências extracurriculares e destacando a importância dos projetos sociais para formação de profissionais mais humanizados e habilitados para trabalhar juntamente a uma equipe multiprofissional.

## 2 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo de natureza qualitativa na modalidade de relato de experiência, realizado a partir da vivência de acadêmicas do curso de fisioterapia da Universidade do Estado do Pará (UEPA) no projeto social “Adote um Sorriso” da Faculdade Metropolitana da Amazônia (FAMAZ). Serão descritas as atividades desenvolvidas na Unidade Pedagógica Carmelândia e no Instituto Dom Orione, ambos localizados na cidade de Belém PA, contendo média de noventa crianças na faixa etária de 1 a 14 anos em cada local. As atividades ocorreram durante o período de agosto de 2017 a junho de 2018.

O projeto social “Adote um Sorriso” foi fundado em dezembro de 2015, e atualmente é composto por uma equipe multiprofissional, reunindo graduandos e profissionais de medicina, enfermagem, educação física, fisioterapia, farmácia, nutrição, odontologia, psicologia, administração, direito, marketing e pedagogia. O projeto atua por meio de ações sociais direcionadas para crianças em unidades de ensino público, realizando um trabalho semestral, permanecendo seis meses em cada unidade de ensino.

As ações sociais foram programadas e organizadas de acordo com a necessidade de cada local de ensino. De maneira geral, o projeto dividiu sua atuação em uma ação inicial, na qual foram feitas atividades de recreação para a apresentação do projeto as crianças e seus familiares, em seguida, os profissionais e graduandos da área da saúde realizaram uma ação de anamnese, com o objetivo de avaliar e identificar as necessidades das crianças. Nesse momento as acadêmicas de fisioterapia realizaram

uma avaliação, pesquisando alterações posturais e avaliando o desenvolvimento neuropsicomotor. Posteriormente foi realizada uma ação de intervenção, em que as acadêmicas realizaram orientações posturais aos responsáveis, exercícios de alongamento, realinhamento postural e treino de coordenação motora grossa com dupla tarefa, sempre de maneira lúdica, simulando jogos e competições. Por fim, o projeto realizou uma ação recreativa para despedida e finalização das atividades.

Foram realizadas reuniões para a organização e planejamento da avaliação e intervenção fisioterapêutica, das quais participaram as acadêmicas juntamente com a equipe de fisioterapia do projeto. Em seguida, os achados clínicos foram discutidos com os graduandos e profissionais de outras áreas.

Durante as ações também foram ministradas palestras educativas direcionadas apenas ao pais ou responsáveis das crianças, abordando temáticas acerca de higiene, educação e desenvolvimento neuropsicomotor infantil. Quando necessário, as crianças eram encaminhadas para locais responsáveis a fim de receberem tratamento médico, odontológico ou fisioterapêutico gratuito.

Em ambas as unidades de ensino foram realizadas doações de brinquedos, e em especial na Unidade Pedagógica Carmelândia, o projeto realizou uma doação de livros para instalação de uma biblioteca para os alunos.

### **3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Durante as ações recreativas educativas, as crianças puderam aprender de forma lúdica diversos conteúdos importantes, como higiene, alimentação saudável, rotina de exercícios, além de aprenderem valores como amizade, respeito, companheirismo e trabalho em equipe. Toda essa vivência auxilia na formação do caráter e posicionamento crítico do indivíduo, além de proporcionar uma infância mais feliz e saudável (LIMA 2016).

Por meio das discussões de casos com outros profissionais e graduandos da área da saúde, as acadêmicas vivenciaram um planejamento terapêutico multidisciplinar e interdisciplinar, no qual foi trabalhado a diversidade de opiniões e a busca por um consenso em equipe acerca das necessidades individuais de cada criança e qual a melhor forma de intervenção. Foi possível compreender a importância da troca de saberes para um cuidado de maior qualidade com o paciente. É de imensa relevância que o profissional de saúde saiba atuar juntamente com uma equipe multiprofissional, uma vez que esse tipo de articulação entre os profissionais da saúde facilita a resolução de problemas, valoriza os saberes de todos os profissionais de forma igualitária, além de possibilitar compreender a saúde de uma maneira coletiva (CASTRO; CIPRIANO; MARTINHO, 2006)

Após as atividades de anamnese realizadas pelas acadêmicas, foi possível identificar em uma pequena parcela das crianças a presença de encurtamentos

musculares, escolioses leves e varo e valgo de joelho. A ocorrência dessas alterações musculoesqueléticas logo no início da vida demonstra a importância do fisioterapeuta nas escolas, uma vez que este profissional é capacitado para prevenir e intervir nestas alterações, por meio da correção dos padrões posturais ao se sentar, carregar mochilas ou caminhar, utilizando exercícios físicos orientados. O fisioterapeuta também pode realizar orientações aos professores e responsáveis da criança para evitar futuros acometimentos do sistema locomotor (RIBEIRO et al., 2015). Posteriormente, durante as ações de intervenção, as acadêmicas experimentaram maior contato com as crianças, sendo possível notar o interesse destas pelos exercícios propostos, uma vez que todos foram executados de maneira lúdica.

Durante a realização das palestras, foi grande o interesse dos familiares acerca das temáticas propostas. Foi possível informar os pais sobre como prevenir acometimentos na saúde de seus filhos, além de identificar aspectos incomuns do desenvolvimento infantil e qual deve ser o procedimento correto após o diagnóstico de alguma doença. Todo esse processo informativo foi de grande relevância para a saúde e crescimento saudável das crianças, uma vez que auxilia na execução de um diagnóstico precoce de acometimentos no desenvolvimento infantil, bem como na saúde geral. Este fator é importante, pois um diagnóstico precoce aumenta as chances de bons resultados na intervenção terapêutica, melhorando o prognóstico e a qualidade de vida do indivíduo (JOSUE et al., 2016).

A vivência sob o processo de avaliação e intervenção fisioterapêutica proporcionaram maior experiência com a profissão, oportunidade de praticar todo o conhecimento adquirido em sala de aula e realizar discussões multiprofissionais com acadêmicos e profissionais de outras áreas, fatores importantes para o aprendizado e boa formação durante a graduação (BEUTEL; LOURENÇO; MARCOLINO, 2017). Além disso, o projeto enriqueceu o processo de graduação devido levar alegria e conhecimento para essas crianças, trazendo para as acadêmicas um sentimento enorme de utilidade, gratidão e a certeza de que sua contribuição foi muito importante na vida daquelas crianças e de seus familiares.

Sabe-se que um atendimento humanizado necessita ser acolhedor, estabelecer vínculos solidários e de participação coletiva, possuir caráter multiprofissional e de atuação interdisciplinar, focar nas necessidades do cidadão em meio ao seu contexto social e familiar, entre outros fatores (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2010). Sendo assim, a relação estabelecida entre as acadêmicas e as crianças, a inclusão dos familiares no atendimento de seus filhos, a busca por entender afundo as necessidades da criança e o motivo destas necessidades, o cuidado em tratar de maneira lúdica, compreendendo seu contexto social e familiar, a discussão com outros graduandos e profissionais da saúde de maneira igualitária, são fatores experimentados pelas acadêmicas que viabilizaram uma formação profissional humanizada.

## 4 | CONCLUSÃO

Assim sendo, após o período de vivência no projeto social Adote um Sorriso, notou-se a importância da atuação do fisioterapeuta nas escolas, a imensa contribuição para as unidades de ensino assistidas, para as crianças e seus familiares, bem como para as acadêmicas de fisioterapia.

As atividades desenvolvidas beneficiaram as crianças e suas famílias, devido proporcionar intervenção terapêutica precoce para as crianças, por meio das ações de intervenção e dos encaminhamentos aos profissionais responsáveis. Além disso, o conhecimento que foi repassado aos responsáveis por meio de palestras facilita a prevenção e a identificação de possíveis alterações no desenvolvimento infantil, contribuindo também para a formação desses novos cidadãos.

A vivência no projeto se mostrou um instrumento de grande contribuição para a formação das acadêmicas em fisioterapia, uma vez que após as atividades de anamnese e intervenção com as crianças, as graduandas se sentiram mais confiantes em aplicar seus conhecimentos adquiridos dentro da comunidade acadêmica, reconhecendo situações de necessidade de intervenção terapêutica, além de melhorar a capacidade de trabalho em equipe, uma vez que todas as atividades foram realizadas por meio de uma equipe multiprofissional. Foi possível também adquirir a competência de entender o outro por meio do contato com as crianças, observando suas reais necessidades e o motivo destas, melhorando a qualidade da intervenção terapêutica, tornando-a mais humanizada.

O projeto também trouxe para as acadêmicas momentos gratificantes, em que os sorrisos das crianças demonstravam toda a sua felicidade e a importância do trabalho prestado. Sendo assim, é relevante que mais alunos participem deste tipo de atividade, a fim de tornarem-se profissionais mais humanizados e perceber a importância, o valor e as significantes mudanças que a fisioterapia, juntamente com uma equipe multiprofissional, podem proporcionar a sociedade.

## REFERÊNCIAS

BEUTEL P.; LOURENÇO G.; MARCOLINO T. **Ensino e aprendizagem da prática profissional: o caso dos supervisores de estágio do curso de graduação em Terapia Ocupacional da UFSCar.** Revista De Terapia Ocupacional Da Universidade De São Paulo, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 27-35, 2017.

CASTRO S.S.; CIPRIANO J.G.; MARTINHO A. **A fisioterapia no programa de saúde da família: uma revisão e discussões sobre a inclusão.** Rev. Fisioterapia em Movimento, v. 19, n. 4, p. 55-62, 2006.

CONDRADE T.V.L. *et al.* **Humanização da saúde na formação de profissionais da fisioterapia.** Rev. Equilíbrio Corporal e Saúde, v. 2, n. 2, p. 25-35, 2010.

DAVID M.L.O. *et al.* **Proposta de atuação da fisioterapia na saúde da criança e do adolescente: uma necessidade na atenção básica.** Saúde em Debate. v. 37, n. 96, p. 120-129, 2013.

GUEDES M.B.O.G. *et al.* **Atenção fisioterapêutica em duas unidades básicas de saúde em um município do Rio Grande do Norte: Um contato humanizado.** Rev. APS, v. 19, n. 1, p. 150-153, 2016.

JOSUE F.J.A. *et al.* **O uso da AIMS para detecção precoce de atraso no desenvolvimento motor das crianças atendidas em uma unidade básica de saúde.** Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC), v. 3, n.1, 2016.

LIMA, E.G.V. **Concepções de lúdico no processo de ensino e aprendizagem e sua prática.** 2016. 27 p. Monografia de conclusão de curso (graduação em pedagogia) – Universidade estadual da Paraíba.

MARIOTTI M.C. *et al.* **Características profissionais, de formação e distribuição geográfica dos fisioterapeutas do Paraná – Brasil.** Fisioter Pesqui, v. 24, n. 3, p. 295-302, 2017. DOI: 10.1590/1809-2950/16875724032017

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **Cartilhas da Política Nacional de Humanização.** 2.ed. Brasília, 2010.

OLIVEIRA GB. **Acolhimento multiprofissional e percepção dos profissionais em estratégia da saúde da família.** 2017. 16 p. Tese (doutorado em Sistema Público de Saúde) – Universidade Federal de Santa Maria.

RIBEIRO S.B. *et al.* **Atuação Fisioterapêutica Na Promoção De Saúde: Prática De Educação Postural Em Crianças Institucionalizadas.** Revista Brasileira de Saúde Funcional, v. 2, n. 1, p. 46-57, 2015

SILVA I.D.; SILVEIRA M.F.A.; **A humanização e a formação do profissional em fisioterapia.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 16, n. 1, p. 1535-1546, 2011.

SOLER A.P.S.C. *et al.* **Motivação e humanização: fatores de relevância no tratamento terapêutico e na formação do profissional em reabilitação.** Cad. de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenv, v. 4, n. 1, p. 13-24, 2004

## A DERMATO FUNCIONAL EM FERIDA CAUSADA POR RETIRADA DE CÉLULAS CANCERÍGENAS E MIÍASE NO BRAÇO – RELATO DE CASO

### **Amanda Ferreira Alves**

Cristo Faculdade do Piauí – CHRISFAPI, Piripiri – PI.

### **Francisco Robson de Oliveira Alves**

Cristo Faculdade do Piauí – CHRISFAPI, Piripiri – PI.

### **Andrea da Silva Feitosa**

Cristo Faculdade do Piauí – CHRISFAPI, Piripiri – PI.

### **Káren Andresa Mendes da Silva**

Cristo Faculdade do Piauí – CHRISFAPI, Piripiri – PI.

### **Daiany de Sousa Monteiro**

Orientadora

Cristo Faculdade do Piauí – CHRISFAPI, Piripiri – PI.

**RESUMO:** Introdução: A fisioterapia dermatofuncional analisa e trata problemas de ordem estética e reparadora como: Acne, rosácea, flacidez, celulite, envelhecimento cutâneo e gordura localizada são considerados questões estéticas. Dentre as questões de ordem reparadora destacam-se as feridas, úlceras e cicatrizes. Objetivo: Descrever um caso de ferida crônica com início por retirada de células cancerígenas, após má cicatrização adquiriu-se miíase e após tratamento e retirada de quaisquer resquícios, novamente uma má cicatrização, assim, fez-se o uso da dermatofuncional para

obtenção e observação de melhoras do caso. Relato de caso: JDRF, sexo masculino, moreno, 77 anos, lavrador, atendido inicialmente em 19/03/2018 com queixas de uma ferida mal cicatrizada na região do braço em decorrência de uma cirurgia para retirada de células cancerígenas, no período de cicatrização dessa cirurgia, por conta de sua profissão adquiriu miíase, portanto foi feita uma retirada local, assim formou-se a ferida com presença de esfacelo, sem presença de dor, formigamento, edema, pele com coloração normal e com hiperestesia. Considerações finais: Foi possível observar resultados satisfatório, pois sua ferida era antiga, crônica a mais de um ano, e em pouco tempo conseguimos reduzi-la em 0,3 cm. **PALAVRAS-CHAVE:** Oncologia. Fisioterapia. Eletrotermofototerapia.

### FUNCTIONAL DERMATO IN WOUND CAUSED BY WITHDRAWAL OF CANCER CELLS AND MYIASIS IN THE ARM – CASE REPORT

**ABSTRACT:** Introduction: Functional Dermato Physiotherapy analyzes and treats problems of aesthetic and reparative order such as: Acne, rosacea, sagging, cellulite, skin aging and localized fat are considered aesthetic issues. Among the reparative questions, wounds,

ulcers and scars stand out. Objective: To describe a case of chronic wound with onset by removal of cancer cells, after Malhealing acquired Myiasis and after treatment and withdrawal of any remnants, again a bad healing, thus, the use of the functional dermis was made To obtain and observe the improvement of the case. Case report: JDRF, Male, brunette, 77 years old, farmer, initially attended in 19/03/2018 with complaints of a poorly healed wound in the arm region due to surgery to remove cancer cells, during the healing period of this Surgery, on account of his profession acquired myiasis, therefore a local withdrawal was made, thus the wound was formed with the presence of a sfacelo, without presence of pain, tingling, edema, skin with normal coloration and with Hyperesthesia. Final considerations: It was possible to observe satisfactory results, since its wound was old, chronic more than one year, and in a short time we managed to reduce it in 0.3 cm.

**KEYWORDS:** Oncology. Physical therapy. Electrothermal.

## 1 | INTRODUÇÃO

A fisioterapia dermato funcional analisa e trata problemas de ordem estética e reparadora como: Acne, rosáceas, flacidez, celulite, envelhecimento cutâneo e gordura localizada são considerados questões estéticas. Dentre as questões de ordem reparadora destacam-se as feridas, úlceras e cicatrizes (VALESCO, 2018).

As lesões cutâneas tumorais, cada ferida, assim como cada pessoa, é uma e preserva sua auto característica, tendo que ser tratada de uma forma equivalente. Observa-se que atualmente é difícil determinar uma conduta adequada à ferida, em decorrência não só do aumento de câncer, mas das lesões causadas e das diversas alterações. Desta forma, é essencial conhecer e escolher o material a ser utilizado nos curativos para amenização dos sintomas (AGUIAR, 2012).

A dificuldade de cicatrização não é exclusiva das feridas crônicas; pode ocorrer também em feridas agudas. É o caso das incisões cirúrgicas infectadas que não fecham e das áreas de trauma com laceração extensa da pele e dos tecidos adjacentes (AGOSTINO,2018). Assim, ficando propensas ao desenvolvimento de outras infecções como a miíase.

A miíase é uma infecção de pele causada por larvas de moscas que são depositadas em tecidos cutâneos. O hospedeiro das larvas pode ser qualquer vertebrado, até mesmo o ser humano. Contudo, pode ser classificada em três tipos, que variam de acordo com a forma com que os ovos da mosca transmissora foram depositados (SAUDÁVEL, 2017).

Descrevemos um caso de ferida crônica com início por retirada de células cancerígenas, após má cicatrização adquiriu-se miíase e após tratamento e retirada de quaisquer resquícios, novamente uma má cicatrização, assim, fez-se o uso da dermato funcional para obtenção e observação de melhoras do caso.

## 2 | RELATO DE CASO

JDRF, sexo masculino, moreno, 77 anos, lavrador, atendido inicialmente em 19/03/2018 com queixas de uma ferida mal cicatrizada na região do braço em decorrência de uma cirurgia para retirada de células cancerígenas, no período de cicatrização dessa cirurgia, por conta de sua profissão adquiriu miíase, portanto foi feita uma retirada local, assim formou-se a ferida com presença de esfacelo, sem presença de dor, formigamento, edema, pele com coloração normal e com hiperestesia.

Possui comprometimento da articulação do ombro e da musculatura do braço, o mesmo é fumante a mais de vinte anos, é hipertenso e já estava utilizando neomicina para a cicatrização da ferida, e não apresentou nenhum exame complementar ou diagnósticos anteriores. Realizou-se as medidas da ferida e obteve-se: altura de 1,7 cm e largura de 0,7 cm, podendo ser observada na foto 1.



Foto 1 – Atendimento dia 19/03/2018, foto do próprio autor.

Foram realizados 16 atendimentos com este paciente na Clínica Escola da Chrisfapi em Piri-piri – PI com orientação da professora responsável pela matéria, o objetivo do tratamento era a realização de assepsia e cicatrização, utilizando os recursos eletroterapêuticos da dermato funcional, como alta frequência, laser e ultrassom.

Em todos os dezesseis atendimentos foi utilizado a alta frequência para a assepsia local, com o método de faiscamento com o eletrodo cauterizador de acordo com a sensibilidade do paciente, o laser com a caneta de 660nm com potência de 3J, frequência de 1Khz em método pontual para melhor cicatrização, contudo, em quatro desses atendimentos também foi utilizado o ultrassom em modo pulsado a 20%, frequência de 16Hz, com intensidade de 2 w/cm<sup>2</sup> por 6 minutos para a melhora da circulação local



No antepenúltimo atendimento, realizou-se a troca da pomada para Sulfadiazina de prata, no qual, é destinado à prevenção e ao tratamento de feridas com grande potencial de infecção e risco de evolução para sepse, tendo maior potencial para retirada do esfacelo presente na ferida do paciente. No último atendimento 20/06/2018 foi possível observar uma pequena melhora tanto na cicatrização como no tecido em si, obtendo as seguintes medidas: altura de 1,4 cm e largura de 0,4 cm, com redução de 0,3 cm tanto na altura como na largura, e uma melhora no esfacelo presente, podendo ser observado na foto 2.

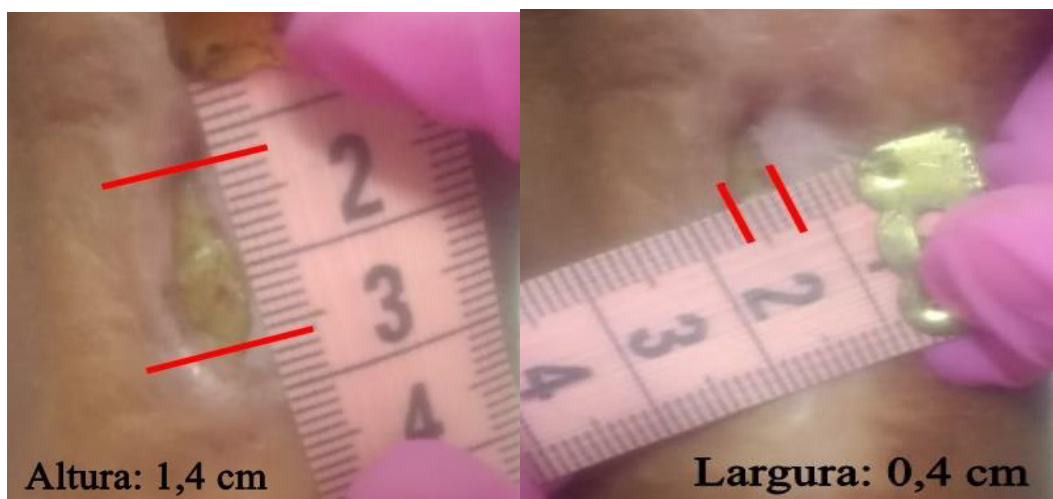


Foto 2 – Atendimento dia 20/06/2018, foto do próprio autor.

### 3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar resultados satisfatório, pois sua ferida era antiga, crônica a mais de um ano, e em pouco tempo conseguimos reduzi-la em 0,3 cm, apesar de podermos ter de reduzi-la bem mais se o paciente não fosse fumante, pois a nicotina presente no cigarro impede uma melhor eficácia em processos de cicatrização.

Assim, como a presença de esfacelo também é prejudicial, após o início do uso da Sulfadiazina de prata foi possível observar uma redução desse esfacelo nos últimos três atendimentos, se o mesmo tivesse iniciado o tratamento com essa medicação, talvez obtivéssemos melhores resultados.

Portanto, a dermato funcional está no mercado também para a área traumática e lesões, não sendo única e exclusiva do mercado de estética para embelezamento facial e corpora. Trazendo então excelentes resultados com seus aparelhos eletroterapicos para feridas e ulcerações. Contudo, se faz necessário mais estudos científicos, estudos de campo, relatos de casos para a maior visibilidade deste lado da dermato funcional.

## REFERÊNCIAS

AGOZTINO, Mariza. **Feridas que não cicatrizam**, 2018. Disponível em: <<https://drauziovarella.uol.com.br/entrevistas-2/feridas-que-nao-cicatrizam/>>. Acesso em 20 de mar. De 2018.

AGUIAR, Rafaela. **Os cuidados de enfermagem em feridas neoplásicas na assistência paliativa**, 2012. Disponível em: <[http://revista.hupe.uerj.br/detalhe\\_artigo.asp?id=331](http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=331)>. Acesso em 20 de mar. De 2018.

SAUDÁVEL, Minuto. **O que é miíase, causas, tipos, tratamentos e mais**, 2017. Disponível em: <<https://minutosaudavel.com.br/o-que-e-miase-causas-tipos-tratamentos-e-mais/>>. Acesso em 20 de mar. De 2018.

VALESCO, Thaisa. **O que é a fisioterapia dermatofuncional?**, 2018. Disponível em: <<https://golden.clinic/blog/o-que-e-fisioterapia-dermatofuncional/>>. Acesso em 20 de mar. De 2018.

## A MUSCULAÇÃO TERAPÊUTICA COMO FORMA DE TRATAMENTO DE OSTEOARTRITE DE JOELHO EM PACIENTES IDOSOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

**Aymee Lobato Brito**

Universidade da Amazônia – UNAMA

Belém – Pará

**Adriano Paulo dos Santos Barros**

Universidade da Amazônia – UNAMA

Belém – Pará

**Ana Luiza Silva Soares**

Universidade da Amazônia – UNAMA

Belém – Pará

**Carlos André Cunha Corrêa**

Universidade da Amazônia – UNAMA

Belém – Pará

**Leonardo Barros da Costa e Costa**

Universidade da Amazônia – UNAMA

Belém – Pará

**Luciane Lobato Sobral**

Universidade do Estado do Pará – UEPA

Universidade da Amazônia – UNAMA

Belém – Pará

foram: *knee, osteoarthritis, therapeutic exercise and the elderly*. Os critérios de inclusão foram pacientes idosos que apresentavam OA no joelho e os de exclusão artigos de revisão sistemática. **Resultados:** Foram encontrados nas bases de dados científicas 314 artigos, sendo selecionados apenas 11 de acordo com os critérios de inclusão, todos eles em inglês. A MT proporciona aumento de força muscular, de mobilidade articular e redução da dor, ajudando na melhoria da capacidade funcional dos idosos. **Conclusão:** Após a verificação dos artigos selecionados pode-se afirmar que a MT, por meio de exercícios aeróbicos e de fortalecimento, é uma forma de tratamento eficaz na OA de joelho por promover a movimentação, o aumento do fluxo sanguíneo e o consequente desenvolvimento ósseo e muscular.

**PALAVRAS-CHAVE:** *knee, osteoarthritis, therapeutic exercise and the elderly*.

### THE THERAPEUTIC EXERCISE IN THE TREATMENT OF KNEE OSTEOARTHRITIS IN THE ELDERLY: A SISTEMATIC REVIEW

**ABSTRACT: Objective:** To verify through of scientific articles the possible effects of therapeutic exercise in the treatment of knee osteoarthritis in the elderly. **Methodology:** In May and June of 2018 was realized a search in

**RESUMO: Objetivo:** Verificar através da busca de artigos científicos os possíveis efeitos da musculação terapêutica (MT) no tratamento da osteoartrite (OA) de joelho em pacientes idosos.

**Métodos:** Nos meses de maio e junho de 2018 foi realizada uma busca de estudos dos últimos 10 anos nas bases de dados Pubmed, BVS e Scielo nos idiomas inglês e português. A variável selecionada foi dor e os descritores utilizados

Pubmed, BVS e Scielo databases articles of 10 last years in english and portuguese. The selected variable was pain and were used the descriptors knee, osteoarthritis, therapeutic exercise and the elderly. The inclusion criterions were elderly patients with knee osteoarthritis and the exclusion were articles of sistematic review. **Results:** 314 articles were founded in the scientific databases and just only 11 were selected, all of them in english. The therapeutic exercise provides strength, joint mobility and reduces pain. **Conclusion:** After the read of selected articles it can be concluded that the therapeutic exercise through aerobic and strenght exercises it's an effective treatment on the knee osteoarthritis for promote moviment, increase of blood flow and the bone and muscle development.

**KEYWORDS:** knee, osteoarthritis, therapeutic exercise and the elderly.

## 1 | INTRODUÇÃO

Durante o processo de envelhecimento ocorrem perdas funcionais que se acentuam pela falta de atividade do sistema neuromuscular, pela redução de força e de aptidão dos músculos. Além da diminuição da funcionalidade, os idosos perdem mais agudamente a capacidade de reter água e produzir proteoglicanos, causando distúrbios articulares degenerativos como a osteoartrite (OA) (NAKANO et al., 2014).

A OA é a mais frequente causa de doença crônica musculoesquelética, sendo a maior causadora de limitação das atividades diárias na população de idosos. Atualmente, cerca de 40% dos adultos com idade superior a 70 anos sofrem de OA do joelho. Destes, 80% apresentam limitações de movimento e em 25% a realização das atividades diárias está comprometida (FREIRE, 2013).

Segundo a Sociedade Brasileira de Reumatologia (2019), a osteortrite é uma doença articular degenerativa que representa 40% das visitas nos consultórios de reumatologia. Nos dados da previdência social do Brasil é responsável por 7,5% de todos os afastamentos do trabalho e é a quarta doença a determinar a aposentadoria.

É uma doença multifatorial que envolve fatores inflamatórios, degenerativos, genéticos, hormonais e mecânicos. Além disso, é a doença articular mais comum no mundo, sendo o joelho a articulação mais afetada (LACHANIETTE, 2012).

Uma das alterações mais comumente encontradas em pacientes com OA de joelho são a de função muscular, considerada como uma das principais consequências da doença. Os músculos dos membros inferiores absorvem a carga e promovem a estabilidade dinâmica da articulação do joelho, funções que são prejudicadas na OA por conta das alterações na força e flexibilidade muscular (BENNELL et al., 2013).

O tratamento preconizado para a maioria dos pacientes com OA é o tratamento conservador, que ajuda a reduzir e aliviar os sintomas, melhorar a realização de atividades funcionais, prevenir a perda de força muscular e retardar a progressão. Dentre os diversos tratamentos conservadores, os exercícios têm sido indicados para a redução da dor e melhora funcional, sendo que, para a OA de joelho, já existe

bom nível de evidência clínica para o exercício aeróbico e o treinamento de força muscular (FRANSEN et al., 2010).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é verificar através da busca de artigos científicos os possíveis efeitos da musculação terapêutica no tratamento da osteoartrite de joelho em pacientes idosos.

## 2 | METODOLOGIA

Estudo com caráter de estratégia qualitativa dos resultados obtidos, o qual englobou a literatura pública que correspondesse ao tema abordado para que houvesse uma nova compreensão dos efeitos da musculação terapêutica como forma de tratamento de osteoartrite de joelho em pacientes idosos.

A consulta do estudo ocorreu em maio e junho de 2018, utilizando os termos de busca “*knee*”, “*osteoarthritis*”, “*therapeutic exercises*” and “*the elderly*”. As bases de dados utilizadas foram: *Pubmed*, *BVS* e *Scielo*, onde em todas as bases científicas utilizaram-se os idiomas inglês e português.

Foram incluídos artigos dos últimos 10 anos que relacionavam a musculação terapêutica em pacientes idosos com osteoartrite de joelho e foram excluídos artigos de revisão sistemática e estudos que não tivessem relação com o tema.

Os artigos selecionados tiveram a temática analisada para a separação final do material utilizado para o estudo, a qual foi realizada por três indivíduos aleatórios. Os assuntos dos materiais separados foram analisados e interpretados, levando em consideração os critérios de inclusão e exclusão, tendo como objetivo eleger a principal ideia da pesquisa.

## 3 | RESULTADOS

Foram encontrados 314 artigos nas bases de dados científicas com as palavras chaves “*knee*”, “*osteoarthritis*”, “*therapeutic exercises*” and “*the elderly*”. Após a análise dos estudos, os pesquisadores por meio dos critérios de exclusão e inclusão selecionaram apenas 11, todos eles em inglês. Dessa forma, o fluxograma da figura 1 demonstra por meio dos critérios de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão como os principais estudos foram eleitos e o quadro 1 descreve os principais resultados encontrados nos estudos lidos.

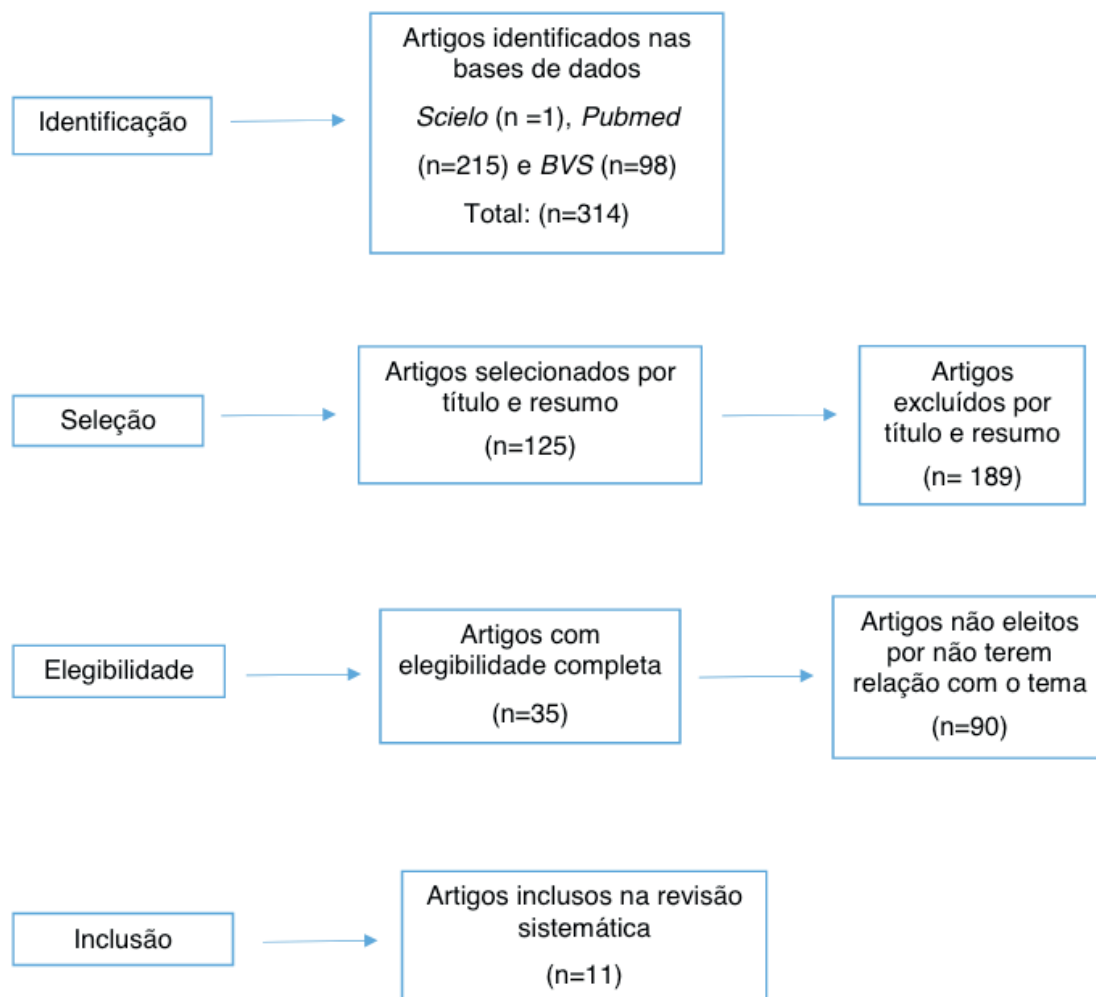


Figura 1. Fluxograma

Base de dados	Autor e ano	Amostra	Resultados
Pubmed	RISBERG et al., 2013	207 pacientes	Redução da dor e melhora da função
Pubmed	JIMÉNEZ et al., 2014	30 pacientes	Efeitos positivos sobre a melhora da força, risco de quedas e qualidade de vida
Pubmed	OLIVEIRA et al., 2012	100 pacientes	Melhora da dor, função e rigidez
Pubmed	CLAUSEN et al., 2017	23 pacientes	Diminuição de dor classificada de leve a moderada
Pubmed	SELZER et al., 2016	325 pacientes	Exercícios de fortalecimento melhoraram os achados clínicos de pacientes com OA
Pubmed	WANG et al., 2016	204 pacientes	Redução de dor e rigidez e aumento de força e potência muscular
Pubmed	BENNELI et al., 2016	222 pacientes	Melhora da função física
Pubmed	TUNEN et al., 2016	49 pacientes	Melhora na limitação de dor e atividade
SciELO	GONDIM et al., 2017	22 pacientes	Melhores resultados para desfecho de dor, equilíbrio e força muscular

BVS	CLAUSEN et al., 2014	100 pacientes	Aumento de força e estabilidade funcional do joelho
BVS	FOCHT et al., 2012	80 pacientes	Melhora da função física e da qualidade de vida

Quadro 1. Distribuição dos dados de acordo com base científica, autor e ano, amostra e principais resultados.

## 4 | DISCUSSÃO

Segundo Fernandes *et al.* (2013), as recomendações recentes para o tratamento da osteoartrite do joelho sugerem exercício e atividade física em combinação com a educação do paciente como tratamentos de primeira linha para reduzir a dor e melhorar a função.

Risberg *et al.* (2013) durante 14 semanas dividiram 207 participantes com osteoartrite de joelho, no qual foram divididos em dois grupos de intervenção com exercícios de força e ciclismo e um grupo controle, resultando na melhora significativa da função, da dor e da qualidade de vida dos pacientes do grupo intervenção. Com esse estudo, puderam concluir que o principal objetivo do exercício aeróbico é melhorar a qualidade da cartilagem e proporcionar efeitos gerais positivos a saúde.

Para melhorar a força muscular e diminuir o risco de quedas, Jimenez e colaboradores (2014) avaliaram os efeitos da educação fisioterapêutica e do treinamento de força em 30 participantes. Dessa forma, os idosos foram divididos em três grupos: controle (fisioterapia convencional), grupo 1 (fisioterapia mais educação) e grupo 2 (fisioterapia mais treinamento de força); e como resultado perceberam que houve melhorias significativas nos três grupos após a intervenção.

Em um estudo de ensaio clínico randomizado com 100 idosos divididos em grupo exercício que incluía bicicleta estacionária, alongamento de isquiotibiais e fortalecimento do quadríceps e o grupo instrucional, que recebeu um manual com informações sobre osteoartrite e instruções sobre como lidar com os sintomas do joelho nas atividades diárias. Após 8 semanas, verificou-se que o grupo exercício apresentou melhora estatisticamente significativa para a dor, a função e a rigidez em pacientes com osteoartrite do joelho (Oliveira *et al.*, 2012).

Para descrever a viabilidade de um programa de exercício neuromuscular durante 8 semanas, Clausen *et al.* (2017) estudou 23 pacientes com osteoartrite que realizavam exercícios neuromusculares como: aquecimento, por meio da bicicleta ergométrica, exercício de força em cadeia cinética fechada e resfriamento por meio de exercícios de marcha. Como resultado houve melhora nos pacientes com dor leve a moderada.

De acordo com Ageberg *et al.* (2015), os exercícios neuromusculares melhoram o controle sensorio-motor e alcançam a estabilização funcional da articulação, abordando a qualidade do movimento em todos os 3 planos de movimento. Em

concordância, Villadsen *et al.* (2014) relataram que os exercícios neuromusculares aliviaram de forma viável e efetiva a dor, melhoraram a função e alteram a biomecânica do joelho.

Em uma análise secundária dos dados coletados de um ensaio randomizado Selzer *et al.* (2016) dividiram 325 participantes com osteoartrite de joelho, no qual um grupo recebeu exercício supervisionado, focado no fortalecimento, juntamente com exercício domiciliar prescrito e outro grupo recebeu meniscectomia parcial artroscópica. Após 12 semanas, o desfecho primário foi que, apesar da baixa adesão dos pacientes aos exercícios, eles demonstraram melhora dos resultados clínicos nos participantes.

Para pesquisar outras formas de tratamento de osteoartrite de joelho, Wang *et al.* (2016) compararam a eficácia da fisioterapia padrão com o Tai Chi em 204 pacientes durante 52 semanas, onde a fisioterapia seguiu as diretrizes norte-americanas para o tratamento da osteoartrite no joelho, que incluía exercícios de treinamento de força. O resultado primário foi a mudança na pontuação da subescala de dor na WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities), a qual contém questionários padronizados para avaliar a condição de pacientes com osteoartrite de joelho e quadril, incluindo dor, rigidez e funcionamento físico das articulações; e como resultado secundário houve melhora de força e potência muscular, percebendo que ambas as intervenções produziam efeitos semelhantes no tratamento.

Bennell *et al.* (2016) constataram que a osteoartrite do joelho (OA) é um importante problema de saúde pública e os exercícios proporcionados pelo fisioterapeuta merecem consideração como um novo modelo biopsicossocial de tratamento para pacientes com dor crônica no joelho. No seu estudo, investigou uma intervenção combinando exercício e treinamento de habilidades de enfrentamento da dor, que teve o poder de detectar mudanças clinicamente relevantes na dor e na função física na OA do joelho.

Em 2016, Tunen *et al.* realizaram um protocolo de intervenção que combinava terapia de exercícios e prescrição analgésica que resultou melhora estatisticamente significativa na dor no joelho. O tratamento foi feito em 2 fases: fase 1 (semana 1–6) visando força muscular e fase 2 (semana 7–12) visando o desempenho das atividades diárias e força muscular. Foi verificado que o estudo aplicado reduziu a dor e as limitações de atividade em pacientes com osteoartrite do joelho e dor intensa. Além disso, exercícios funcionais e treinamento aeróbico (por exemplo, esteira, cross-trainer) foram adicionados ao programa de terapia de exercícios.

Em um programa de exercício terapêutico associado à pompage, Gondim, *et al.* (2017) promoveram a redução da queixa dolorosa, bem como o aumento do equilíbrio postural e da força dos músculos extensores do joelho em idosas com osteoartrite de joelho, mostrando que o exercício associado a outras técnicas também é muito eficaz para o tratamento da patologia.

Com outro ponto de vista, Clausen *et al.* (2014) publicaram em seu estudo que



há a necessidade de desenvolver tratamentos eficientes para dor em osteoartrite de joelho e que o ponto chave não é só aliviar os sintomas, mas também retardar a progressão da doença.

## 5 | CONCLUSÃO

A osteoartrite de joelho é uma patologia que afeta uma quantidade considerável de idosos que apresentam desgaste da cartilagem. É uma patologia que traz prejuízos para as pessoas que convivem com ela, pois causa dor, diminuição de força muscular e prejuízo da função, levando ao comprometimento das atividades de vida diária. Dessa forma, a musculação terapêutica é uma forma de tratamento eficaz na osteoartrite de joelho por promover a movimentação, o aumento do fluxo sanguíneo e o consequente desenvolvimento ósseo e muscular.

## REFERÊNCIAS

Ageberg, E; Roos, E. M. **Exercício neuromuscular como tratamento da doença degenerativa do joelho** *Exerc Esporte Sci Rev* . 2015; 43 1 : 14–22.

Bennell, K. L; Ahamed, Y; Jull, G; Bryant, C; Hunt, M. A; Forbes, A. B; Kasza, J; Akram, M; Metcalf, B; Harris, A; Egerton, T; Kenardy, J. A; Nicholas, M. K; Keefe, F. **Physical Therapist-Delivered Pain Coping Skills Training and Exercise for Knee Osteoarthritis: Randomized Controlled Trial.** *Arthritis Care Res*. 2016 May;68(5):590-602.

Bennell, K. L; Wrigley, T. V; Hunt, M. A; Lim, B. W; Hinman, R. S. Atualização sobre o papel do músculo na gênese e gestão da osteoartrite do joelho. *Rheum Dis Clin North Am*. 2013; 39 (1): 145-76.

Clausen, B; Holgaard-Larsen, A; Roos, E. M. **An 8-WEEK Neuromuscular exercise program for patients with mild to moderate knee osteoarthritis: A case series drawn from a registered clinical trial.** *J Athl Train*. 2017 Jun 2;52(6):592-605.

Clausen, B; Holsgaard-Larsen, A; Sondergaard, J; Christensen, R. **The effect on knee-joint load of instruction in analgesic use compared with neuromuscular exercise in patients with knee osteoarthritis: study protocol for a randomized, single-blind, controlled trial.** *Research Gate*. 15(1):444 · November 2014.

Fernandes, L; Hagen, K. B; Bijlsma, J. W; Andreassen, O; Christensen, P; Conaghan, P. G. **EULAR recomendações para o tratamento não farmacológico do núcleo da osteoartrite do quadril e joelho.** *Ann Rheum Dis*. 2013; 72 (7): 1125-1135.

Flouzat-Lachaniette CH. **Situações de risco para osteoartrite do joelho.** *Rev Prat*. 2012; 62 (5): 630-4.

Focht, B.C; Garver, M. J; Devor, S. T; Dials, J; Rose, M; Lucas, A. R; Emery, C. F; Hackshaw, K; Rejeski, W. J. **Improving maintenance of physical activity in older, knee osteoarthritis patients trial-pilot: design and methods.** *Contemp Clin Trials*. 2012 Sep;33(5):976-82.

Fransen, M; McConnell, S; Hernandez-Molina, G; Reichenbach, S. **Does land-based exercise reduce pain and disability associated with hip osteoarthritis? A meta-analysis of randomized controlled trials.** *Osteoarthritis Cartilage*. 2010;18(5):613-20.

Freire, F. J. **Osteoartrite Fisiopatologia e tratamento medicamentoso**. JBM março/abril, 2013 Vol. 101. No 2.

Gondim, I. T. G.O; Torres, A. B. C; Lacerda, A. T. B. L; Fernandes, D. Q. K; Couto, M. C; Pedrosa, M. A. C. **Effects of a therapeutic exercises program associated with pompage technique on pain, balance and strength in elderly women with knee osteoarthritis**. Fisioter. mov. vol.30 supl.1 Curitiba 2017.

Jimenez, C. E; Fernandez, R. G; Zurita, F. O; Linares, D. G; Farias, A. M. **Effects of education and strength training on functional tests among older people with osteoarthritis**. Rev. Med. Chile vol. 142 n°4 Santiago Apr 2014.

Knoop, J; Dekker, J; Van der Leeden, m; Van Der Esch, H; Thorstensson, C. A; Gerritsen, M. **Joelho terapia de estabilização articular em pacientes com osteoartrite de joelho: um ensaio clínico randomizado controlado**. Osteoartrite Cartilagem 2013: 21: 1025 – 34.

Nakano, M. M; Otonari, T. S; Takara, K. S; Carmo, C. M; Tanaka, C. **Desempenho físico, equilíbrio, mobilidade e força muscular declínio em diferentes taxas em idosos**. J Phys Ther Sci. 2014; 26 (4): 583-6.

Oliveira, A. M; Peccin, M. S; Silva, K. N; Teixeira, L. E; Trevisani, V. F. **Impact of exercise on the functional capacity and pain of patients with knee osteoarthritis: a randomized clinical trial**. Rev Bras Reumatol. Dezembro de 2012; 52 (6): 876-82.

Risberg, M. A; Øiestad BE ; Østerås N; Frobell R.; Grotle M; Brøgger H. **Efficacy of strength and aerobic exercise on patient-reported outcomes and structural changes in patients with knee osteoarthritis: study protocol for a randomized controlled trial**. BMC Musculoskelet Disord 12 de setembro de 2013 e 14: 266.

Selzer, F; Tuakli-Wosomu, Y. A; Losina, E; Katz, J. N. **Predictors of exercise adherence in patients with meniscal tear and osteoarthritis**. Arch Phys Med Rehabil. 2016 Nov;97(11):1945-1952.

Tunen, J. A. Leenden, M; Bos, W. H; Cheung, J; Esch, M; Gerritsen, M; Peter, W. F. Roorda, L. D; Tjhuis, G. J; Voorneman, R. E; Lems, W. F; Dekker, J. **Optimization of analgesics for greater exercise therapy participation among patients with knee osteoarthritis and severe pain: a feasibility study**. Arthritis Care Res (Hoboken) 2016 Mar;68(3):332-40.

Villadsen, A; Overgaard, S; Holsgaard-Larsen, A; Christensen, R; Roos, E. M. **Efeitos pós-operatórios do exercício neuromuscular antes da artroplastia do quadril ou joelho: um estudo controlado randomizado**. Ann Rheum Dis . 2014; 73 6 : 1130–1137.

Wang, C; Schmid, C. H; Iversen, M. D; Harvey, W. F; Fielding, R. A; Driban, J. B; Price, L. L; Wong, J. B; Reid, K. F; Rones, R; McAlindon, T. **Comparative effectiveness of Tai Chi versus Physical Therapy for knee osteoarthritis: a randomized trial**. Ann Intern Med. 2016 Jul 19;165(2):77-86.

## A MANOBRA DE COMPRESSÃO DO IV VENTRÍCULO (CV4) EM HIPERTENSOS

### **Renata Gomes Nunes**

Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
João Pessoa – Paraíba

### **Marcos Aparecido Soares Mendes**

Faculdade Internacional da Paraíba  
João Pessoa – Paraíba

### **Bruno da Silva Brito**

Hospital Metropolitan Dom José Maria Pires  
Santa Rita – Paraíba

### **Renata Gomes Barreto**

Hospital Metropolitan Dom José Maria Pires  
Santa Rita – Paraíba

### **Lucia Medeiros Di Lorenzo Carvalho**

Hospital Metropolitan Dom José Maria Pires  
Santa Rita – Paraíba

### **Gilberto Costa Teodozio**

Hospital Metropolitan Dom José Maria Pires  
Santa Rita – Paraíba

### **Wendy Chrystyan Medeiros de Sousa**

Centro integrado de Tecnologia e Pesquisa  
João Pessoa - Paraíba

### **Katia Jaqueline da Silva Cordeiro**

Hospital Metropolitan Dom José Maria Pires  
Santa Rita – Paraíba

### **Lindinalva Vitoriano Velez**

Hospital Metropolitan Dom José Maria Pires  
Santa Rita – Paraíba

### **Adriana Haydee Pessoa de Carvalho Taveira**

Hospital Metropolitan Dom José Maria Pires  
Santa Rita – Paraíba

### **Othilia Maria Henriques Brandão Nóbrega**

Hospital Metropolitan Dom José Maria Pires  
Santa Rita – Paraíba

### **Haydde Cassé da Silva**

Universidade Federal da Paraíba  
João Pessoa – Paraíba

**RESUMO:** Apesar das técnicas em Terapia Manual serem reconhecidas como um recurso aplicável, proporcionando benefícios no organismo, a sua aplicabilidade na pressão arterial (PA) a partir da manobra de compressão do IV ventrículo (CV4) não tem sido estudado de forma criteriosa. Este estudo teve como intuito verificar se a manobra de compressão do IV ventrículo (CV4) atenua os níveis de pressão arterial (PA) em hipertensos. Trata-se de uma pesquisa clínica, intervencionista de caráter experimental, com abordagem quantitativa para análise dos dados. A análise foi composta por 10 indivíduos hipertensos selecionados em uma Clínica Escola de Fisioterapia, com critérios de inclusão: > 18 anos, ambos os gêneros, diagnosticado clinicamente, em tratamento medicamentoso. Excluíram-se participantes que indicassem patologias associada à hipertensão arterial. Os resultados desta pesquisa mostrou que é possível atenuar a PA sistólica como diastólica com uma única aplicação de forma imediatista, pois não se consegue garantir a

manutenção da diminuição da pressão. Por fim, concluímos que através da utilização desta manobra conseguimos atenuar a PA dos indivíduos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pressão arterial, terapia manual, manobra do IV ventrículo.

## THE PURPOSE OF MANEUVERING THE IV VENTRICLE BLOOD PRESSURE

**ABSTRACT:** While in manual therapy techniques are recognized as a resource applicable, providing benefits in the body, its applicability in blood pressure (BP) from the compression maneuver fourth ventricle (CV4) has been studied wisely. Objective: This study aimed to verify whether the IV ventricle (CV4) compression maneuver attenuates blood pressure (BP) levels in hypertensive patients. Method: It was located in clinical research, interventionist of experimental character, with quantitative approach for data analysis. Analysis composed of 10 hypertensive individuals selected at the clinic's physiotherapy school, with inclusion criteria: > 18 years, both genders, diagnosed clinically, under drug treatment. Participants indicating pathologies associated with arterial hypertension were excluded. Results: It was found that it is possible to attenuate the systolic BP as diastolic with a single application in an immediate way, because it is not possible to guarantee the maintenance of the pressure decrease. Conclusion: We conclude that through the use of this maneuver we can attenuate the BP of the individuals.

**KEYWORDS:** Blood pressure, manual therapy, manipulation of the fourth ventricle.

## 1 | INTRODUÇÃO

Uma das maiores preocupações na área da saúde populacional está nas alterações da pressão arterial devido as graves consequências ocasionadas na vida do indivíduo em qualquer faixa etária, gênero, cor ou etnia, que podem alcançar níveis indesejáveis de prognóstico, com repercussões para a família, a sociedade e para o próprio indivíduo (SANTOS, 2019; JULIÃO e GUIMARÃES, 2019).

O'Sullivan e Schmitz (2010) define a pressão sanguínea arterial (PA) como um produto do débito cardíaco (DC) e da resistência vascular periférica (RVP), regulada no sistema nervoso central, que é o centro vasomotor primário. O aumento ou a diminuição da PA são as alterações denominadas de hipertensão e hipotensão arterial, respectivamente.

Estudos têm mostrado prevalência entre 12 e 35% de pessoas com elevação dos níveis da pressão arterial em diferentes regiões do país. Sabe-se que os indivíduos com hipertensão arterial têm maior risco para desenvolver doença arterial coronariana, além de frequentemente agregarem diversos fatores de risco cardiovascular. Estudos epidemiológicos e clínicos têm demonstrado que valores de pressão situados abaixo do ótimo (inferiores a 120/80 mmHg), mesmo em crianças e adultos jovens, já são capazes de se associar a eventos cardiovasculares, notadamente em presença de

fator de risco cardiovascular (BRANDÃO *et al.*, 2003).

De acordo com Greenman (2001), os efeitos mecânicos, fisiológicos, psicológicos e terapêuticos da terapia manual possibilitam relaxamento, bem-estar geral, alívio de dores, por agir direta ou indiretamente em vários órgãos, aparelhos e sistemas orgânicos, inclusive a estimulação da função autonômica. Dentre as técnicas manuais existentes tem-se as manobras cranianas, baseadas no princípio da mobilidade craniossacral e a manobra de compressão do IV ventrículo (CV4).

O ponto de quietude alcançado com a aplicação da técnica sobre o occipital do indivíduo se chama tradicionalmente de técnica de CV4. Esta técnica supõe a compressão do IV ventrículo e estimula o sistema nervoso autonômico. A compressão deste ventrículo do cérebro influencia os centros nervosos localizados neste e também nas paredes do próprio ventrículo (CHAITOW, 2001; SALGADO, 2004).

As técnicas manipulativas craniossacrais visam melhorar o movimento em restrições articulares, reduzir restrições da tensão membranosa e a compressão neural potencial do forame de saída na base do crânio. Neste aspecto, a manobra CV4 é um procedimento que parece proporcionar a melhora no movimento fluídico e a alteração do ritmo dos diafragmas na região suboccipital, e, possivelmente também pode influenciar no controle dos batimentos cardíacos. Por outro lado, a pressão arterial é regulada pelo sistema nervoso autonômico simpático e parassimpático, levantando-se o seguinte questionamento: Quais as alterações efetivamente ocorridas na PA após a aplicação da manobra do quarto ventrículo?

Apesar das técnicas em terapia manual serem reconhecidas como um recurso aplicável, proporcionando benefícios no organismo, a sua aplicabilidade na PA a partir de uma técnica específica, a CV4, não tem sido estudado de forma criteriosa. Neste aspecto, busca-se com esse estudo verificar se a manobra de compressão do IV ventrículo atenua os níveis de pressão arterial em hipertensos.

## **2 | A TERAPIA MANUAL NA REGULAÇÃO SISTÊMICA**

A terapia manual consiste em utilizar as mãos para curar, e pode ser definida como uso da manipulação com propósitos terapêuticos, cujo objetivo é influenciar a capacidade de reparo e de cura do organismo, promovendo mudanças em diferentes níveis do indivíduo. Algumas estão relacionadas aos processos de reparo local, outras com a melhora da função neuromuscular e, outras, ainda, com o comportamento geral do indivíduo (LEDERMAN, 2001).

O modelo fisiológico de manipulação, defendido por Lederman (2001), coloca as diferentes reações de reparo e cura do organismo considerando que o corpo se encontra disposto em três organizações: do tecido local, neurológica e psicofisiológica, que reagem de forma distinta à manipulação exercida de acordo com o indivíduo. A organização do tecido local leva em consideração o que ocorre

aos tecidos diretamente sob as mãos do terapeuta e como esse tecido reage às diversas formas de manipulação.

Na organização psicofisiológica o toque é visto como um potente estímulo aos processos psicológicos, visto que a emoção está associada a uma resposta somática padronizada, a qual podem manifestar-se como alterações inespecíficas generalizadas no tônus muscular, alterações autônomas generalizadas e alterações na tolerância da dor. Os efeitos psicogênicos da massagem referem-se às emoções vividas ou expressas pelo indivíduo, representado por sentimentos como medo, amor, raiva, alegria, ansiedade, tristeza, esperança de aspecto interno, e, choro, risada, sudorese, agressividade no aspecto comportamental (CASSAR, 2001a; LEDERMAN, 2001).

No sistema circulatório, Brown (2001) afirma que a massagem melhora a circulação e o funcionamento do coração. Após algumas sessões, a circulação deficiente apresenta uma melhora e a pressão arterial cai. O sistema linfático elimina rapidamente os detritos acumulados e os edemas que se formam em volta das lesões. No sistema respiratório, elimina o muco e a secreção brônquica dos pulmões, desobstruindo as vias aéreas superiores.

Dixon (2007) complementa que os efeitos reflexos são causados pela resposta do sistema nervoso central a manipulação física da superfície ou dos tecidos adjacentes do corpo. Em geral, uma resposta generalizada em todo o corpo inclui aumento da circulação de sangue e de linfa, diminuição da frequência cardíaca, relaxamento generalizado, redução da tensão emocional e aumento da resposta imunológica.

Destaca-se que a técnica craniana proposta por este estudo, a manobra de compressão do IV ventrículo CV4, faz parte de um ciclo de estudos realizados por osteopatas que ousaram ir além da região cervical e adentrando nas estruturas cranianas.

Os tecidos moles envolvidos com o encéfalo e a estrutura óssea craniana fazem parte de uma sequência de movimentos entre o occipício e o sacro à medida que acontece o movimento craniano por uma força transmitida através da dura-máter e da medula. A camada interna da dura-máter forma duplicações que circundam os seios venosos e criam barreiras divisórias para os segmentos do cérebro, denominadas de membranas recíprocas de tensão: foice do cérebro, tentório do cerebelo, foice do cerebelo e o diafragma da sela túrcica (CHAITOW, 2001).

Segundo Fredigo (2007), o quarto ventrículo, encontra-se na parte posterior da ponte e estende-se ífero-posteriormente. O líquido cérebro espinhal flui do quarto ventrículo para o espaço subaracnóideo, através de uma única abertura mediana e de aberturas laterais pares. Este espaço é contínuo em torno da medula espinhal e pósterio-superiormente sobre o cérebro. Aproximadamente 330 a 380ml de líquido cerebrospinal entram na circulação venosa diariamente. Há dois caminhos para a penetração do líquido cerebrospinal no sistema venoso, um deles é por transporte

através das células das granulações aracnoides até os seios venosos da dura-máter, e no outro, um pouco de líquido se move entre as células que formam as granulações aracnoides.

De acordo com Upledger e Vredevoogd (2004), a técnica CV4 favorece o movimento do líquido intracraniano e seus intercâmbios. A melhora nessa movimentação do líquido é sempre benéfica, com exceção quando há hemorragia intracraniana e aneurismas cerebrais. Esta técnica também é empregada para reduzir a hipertonia simpática crônica de pacientes estressados e pacientes com distúrbios do sono. Sempre se espera uma melhora funcional vegetativa como resultado da indução do ponto de quietude.

As alterações da pressão arterial (PA) são decorrente de importantes influências genéticas individuais em associação com fatores ambientais e, conforme o tipo de estresse, este indica ser um fator adicional a ser considerado na avaliação da pressão arterial. No entanto, a pele funciona como uma barreira biológica metabolicamente ativa, separando a homeostase interna do ambiente externo, e a estimulação cutânea promovida pela técnica craniana, que acontece no momento da realização da manobra do quarto ventrículo interage com o sistema neuroendócrino, fazendo com que a pele metabolize, coordene e organize os estímulos externos, mantendo a equilíbrio dos meios internos e externos (IMAIZUMI et al., 2007).

A manobra do quarto ventrículo produz influência no sistema nervoso autônomo através da aplicação da técnica em pontos reflexos. Parece haver evidências de que ocorram indícios de diminuição da estimulação simpática após e estimulação da atividade parassimpática (SANTOS, 2010).

### 3 | METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva com análise quantitativa e qualitativa dos dados. Este projeto seguiu para apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa, liberado para coleta dos dados conforme certidão nº 014/2012. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com as normas e diretrizes do Conselho Nacional de Saúde 196/96, que defende a pesquisa com seres humanos. Os dados coletados foram agrupados e analisados quantitativamente através de estatística descritiva, observando média e percentual, utilizando gráficos e tabelas do *Microsoft Office Excel*, do sistema operacional *Windows Home Edition*. Os dados qualitativos foram analisados através da análise léxica de acordo com a significação dada pelo sujeito da pesquisa.

A amostra não probabilística por conveniência foi composta por 26 voluntários, sendo divididos em dois grupos: controle e experimental. Os participantes foram selecionados conforme a conveniência nas dependências da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba diante dos alunos, docentes e funcionários do *Campus I*.

Como critérios de inclusão da amostra foram considerados: qualquer indivíduo maior de 18 anos; ausência de patologia de ordem cardíaca, neurológica ou outras, como hipertensão, *diabetes mellitus*, angina, insuficiência cardiovascular, câncer, depressão, síndrome do pânico, dentre outras referidas pelo voluntário; disponibilidade de participação com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Nos critérios de exclusão foram observados: o uso de órtese funcional no crânio ou no coração (válvulas, marca-passo); cirurgias anteriores, no crânio ou no coração; pressão arterial alterada e/ou diagnosticada; doença cardíaca ou vascular diagnosticada; referência de sensações autonômicas em atividade, como sudorese, palpitação, dispneia, ansiedade, diarreia ou constipação intestinal e uso de medicação.

Por esta manobra do IV ventrículo nunca ter sido realizada na pressão arterial, a participação de indivíduos com patologias de ordem cardíaca, neurológica ou hipertensão seria de risco já que não se tinha o conhecimento de qual efeito fisiológico esta manobra poderia causar, por este motivo foi elaborado estes critérios de inclusão e exclusão, podendo participar desta pesquisa apenas indivíduos sadios e normotensos.

Os dados foram coletados a partir das informações contidas no instrumento previamente elaborado, composto pelos itens de interesse para a pesquisa: sociodemográficos; antropométricos; experimental e qualitativo onde os indivíduos descreviam a sensação após a manobra. As manobras foram aplicadas na Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba, em ambiente isolado e confortável com maca para aplicação da manobra CV4.

A Figura 1 mostra a realização da manobra, na qual o terapeuta posicionava a eminência tênar contra o occipício, medialmente à sutura occipitomastóide, entrecruzando os dedos. O voluntário apoiava a cabeça como se as regiões tênares fossem um travesseiro. Então se realizou o movimento de aproximação das eminências tênares (aperta o occipício), como um bombeamento, em conformidade com a inspiração e expiração lenta e profunda. O bombeamento era mantido por 2 minutos ininterruptos e em seguida verificava-se novamente a pressão arterial final.





Figura 1: Manobra de compressão do IV ventrículo (CV4)

Fonte: SILVA, 2012.

Dados da pesquisa

No grupo controle, aferia-se a pressão arterial inicial e o terapeuta solicitava que o voluntário permanecesse em decúbito dorsal, com os braços estendidos ao lado do corpo, respirando profundamente, assim como mostra a Figura 2. Ao término de dois minutos era aferida novamente a pressão arterial.



Figura 2: Posicionamento do grupo controle

Fonte: SILVA, 2012.

Dados da pesquisa

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados colhidos foram agrupados em planilhas do *Microsoft Excel* de acordo com os seguintes itens: idade, gênero, prática de atividade física, fumante, ex-fumante, consumo de bebida alcoólica, peso, índice de massa corpórea e valores da pressão arterial inicial e final. Para delimitar as características da amostra segundo a estatística descritiva, utilizando percentual, média e desvio padrão.

Desta forma, do universo da amostra (N=26), houve predominância: do gênero feminino (62%, n=16). A idade média encontrada foi de 27,73 anos (DP±7,03). Quanto a atividade física, 62% não praticavam (n=16) e 38% praticavam (n=10). No que se refere prática de consumo de tabaco e álcool, 85% não eram fumantes (n=22), 15% de ex-fumantes (n=4) e 69% não consumiam bebida alcóolica (n=18).

Para a análise da pressão arterial foram agrupados em planilhas o valor da pressão arterial inicial e final dos grupos controle e experimental, conforme mostra a Tabela 1, que aponta as variações médias das pressões arteriais com o desvio padrão.

GRUPO EXPERIMENTAL					GRUPO CONTROLE				
Participante	PAS INICIAL	PAD INICIAL	PAS FINAL	PAD FINAL	Participante	PAS INICIAL	PAD INICIAL	PAS FINAL	PAD FINAL
1	110	80	100	80	1	111	80	111	80
2	120	80	110	70	2	120	70	120	70
3	111	60	110	80	3	120	70	120	70
4	120	80	110	70	4	111	70	111	70
5	120	80	110	80	5	130	70	130	70
6	120	80	100	70	6	120	80	120	80
7	120	70	111	70	7	100	80	100	80
8	111	80	100	70	8	111	80	111	80
9	111	50	100	60	9	130	90	130	90
10	120	80	111	80	10	120	70	120	70
11	111	60	100	60	11	120	80	120	80
12	111	60	110	50	12	130	80	130	80
13	111	50	100	70	13	111	90	111	80

<b>Média</b>	115,077	70	105,538	70	<b>Média</b>	118	77,6923	118	76,92308
<b>Desvio Padrão</b>	4,75752	12,2474	5,34814	9,1287	<b>Desvio Padrão</b>	9	7,25011	9	6,304252

Tabela 1: Pressão Arterial da amostra (N=26), FCMPB, João Pessoa/PB, 2012.

Fonte: Silva, 2012

Dados da pesquisa.

A variável léxica encontrada foi agrupada nas seguintes categorias: relaxamento e sono; relaxamento; relaxamento e pressão na cabeça, gerando a Tabela 2 a seguir, que indica a categoria relaxamento e sono predominante como sensação proporcionada pela manobra de compressão do IV ventrículo na percepção dos participantes.

Categoria	f	%
Relaxamento e sono	11	84%
Relaxamento	1	8%
Relaxamento e pressão na cabeça	1	8%

Tabela 2: Análise sobre a Sensação Proporcionada pela Manobra de Compressão do IV Ventrículo (CV4) do Grupo Experimental (n=13), FCMPB, João Pessoa/PB, 2012.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados encontrados denotam que a população alvo sofreu alteração na pressão arterial sistólica após a aplicação da manobra de compressão do IV ventrículo em comparação com o grupo que não recebeu a referida aplicação técnica.

Considerando a variável gênero, a amostra foi composta predominantemente por feminino com 62%, isto se deve ao fato de que a população brasileira tem sua maioria representada no gênero feminino segundo os dados estatísticos do Instituto Brasileiro Geográfico e Estatístico (IBGE) que diz existir proporcionalmente 96 homens para 100 mulheres (BRASIL, 2010), corroborando com os achados deste estudo.

A idade média encontrada foi de 27 - 73 anos, que norteia uma amostra jovem e ativa. Quanto à atividade física, observou uma amostra predominantemente sedentária, pois 62% não praticava nenhum tipo de atividade. Fatores associados a prática de atividade física e ao tempo médio despendido com algumas atividades sedentárias e encontrou que esta faixa etária está vulnerável as acomodações modernas que as tornam cada vez mais sedentárias (CESCHINI; FIGUEIRA-JÚNIOR, 2006; HALLAL, 2007; OLIVEIRA et al., 2010).

A prática de consumo de tabaco e álcool serve para denotar um perfil social de hábitos prejudiciais à saúde, que somados ao sedentarismo podem ser indicativos

de uma população com risco a doenças cardiovasculares. Neste aspecto, o uso de tabaco para 15% dos voluntários, observando que 15% já foram fumantes, remete a considerar uma prática que mostra mudança na juventude atual, que rejeita o fumo e o consumo de álcool (69% da amostra).

Os dados suscitados nesse estudo verificaram alteração da pressão arterial sistólica e diastólica na amostra do grupo experimental em comparação com o grupo controle. Percebeu-se que a pressão sistólica sofreu alteração para menos em todos os voluntários do grupo experimental, enquanto que para a pressão diastólica houve alteração variada para mais e para menos, bem como houve a permanência sem alteração. Mais especificamente, no grupo experimental, a alteração na pressão diastólica aumentou em 25% (n=3), diminuiu em 33% (n=4) e permaneceu como estava em 42% (n=5).

Note-se que houve alteração na pressão diastólica em 58% dos voluntários. Cabe destacar que as pressões arteriais diastólicas que sofreram alteração para mais e para menos se encontravam, respectivamente, baixas e no limite (dito normais). Como resultado houve equilíbrio entre a pressão arterial sistólica e diastólica dos voluntários do grupo experimental.

No grupo controle a pressão arterial sistólica permaneceu sem alteração em todos os voluntários, enquanto que na pressão diastólica apenas 8% (n=1) dos voluntários sofreu uma diminuição e 92% (n=12) permaneceu sem alteração.

Na realidade percebeu-se que a manobra de compressão do IV ventrículo aplicada no grupo experimental causou efeito na pressão arterial sistólica, diminuindo-a, enquanto notou-se a busca pelo equilíbrio da pressão arterial diastólica em indivíduos que se encontravam alterada. Assim, este estudo corrobora com os autores que inicialmente estudaram a manobra de compressão do IV ventrículo afirmando que parece existir uma melhora da função autonômica do sistema nervoso (GREENMAN, 2001).

A maneira pela qual a carga é aplicada ao tecido vai determinar alterações estruturais finais. Sob cargas compressivas, o tecido vai encurtar e ficar mais largo, aumentando a pressão no seu interior e afetando o fluxo de fluidos. A compressão, portanto, constitui uma técnica semelhante a uma bomba, que facilita o fluxo de fluidos (GREENMAN, 2001; LEDERMAN, 2001).

Merece destaque que a manobra de compressão do IV ventrículo é realizada por bombeamento compressivo no occipício, mais precisamente nas protuberâncias occipitais externas e medialmente em relação aos ângulos laterais da escama occipital. (CHAITOW, 2001). O autor Salgado (2004) e os autores Santos, Coutinho e Bonfim (2010) consideram que a manobra do IV ventrículo atua no sistema nervoso parassimpático promovendo incremento de sua ação trazendo como benefícios equilíbrio homeostático, bradicardia, analgesia, controle da pressão arterial e melhora dos distúrbios do sono.

Um estudo realizado por Fredigo (2007) utilizou a manobra de compressão

do IV ventrículo em 12 voluntários que possuíam insônia devidamente selecionado a partir da escala de sonolência de *Epworth* o índice de qualidade de sono de *Pittsburg* (IQSP), resultando em melhora da quantidade e qualidade do sono de seus participantes.

Ainda se questionou ao grupo experimental sobre a sensação percebida pela aplicação da manobra de compressão do IV ventrículo, na tentativa de entender o efeito causado segundo a percepção do voluntário. Os voluntários, em sua maioria, referiram perceber o relaxamento e o sono causado pela aplicação da manobra CV4, concordando com a literatura. Vale lembrar e destacar que a categoria relaxamento foi referida por 100% da amostra, ao observar as categorias encontradas (relaxamento e sono; relaxamento; e, relaxamento e pressão na cabeça).

A técnica CV4 reduz de modo significativo a capacidade de acomodação das escamas, a pressão do líquido intracraniano aumenta e por tanto, se conduz ao longo de todas as outras vias disponíveis quando o movimento da escama do occipital se restringe extrinsecamente. Esse é um método profundamente relaxador que afirma-se intensificar a função rítmica craniana e melhora a circulação linfática pelo corpo (UPLEDGER; VREDEVOOGD, 2004). Fredigo (2007) concluiu também que a manobra CV4 atua de maneira importante na circulação intracraniana, provocando o relaxamento do indivíduo e como consequência uma diminuição da irritabilidade e ansiedade, acarretando melhoras significativas na qualidade de vida.

Em outros estudos, a manobra do quarto ventrículo proporcionou redução da frequência cardíaca, promovendo sono por meio do relaxamento muscular através da diminuição do débito cardíaco e do estresse causado por fatores externos e internos que impedem a homeostase (SANTOS, 2010; NASCIMENTO, 2011; FREDIGO, 2007). Com isso, a hipótese levantada de que ao se aplicar a técnica CV4 em indivíduos adultos saudáveis pode-se causar alteração na pressão arterial foi alcançada com base nas evidências numéricas, observadas por instrumentação específica, como o esfignomamômetro, com a metodologia proposta.

Portanto, este estudo atingiu o objetivo que propôs, visto que, aplicou-se pré e pós-teste para analisar a pressão arterial sistólica e diastólica em uma população específica, indivíduos normotensos, após utilizar a manobra de compressão do IV ventrículo CV4, destacando os efeitos com evidência numérica e na percepção dos voluntários.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pesquisas utilizando a manobra do IV ventrículo CV4 na literatura brasileira são escassas. Entretanto, conhece-se que o Instituto Upledger (UI) patenteador pelo criador da terapia craniossacral tem filiação no Brasil e vem desenvolvendo estudos e pesquisas na área com algumas publicações internacionais e nacionais.

Não se conseguiu encontrar estudos em base de dados confiáveis como *lilacs*, *bireme* ou *pubmed*, especificamente para a manobra do IV ventrículo e sua relação com a pressão arterial. Por isso, acredita-se que esse estudo pode contribuir para despertar o interesse pela temática por estudiosos em terapia manual, estimulando a publicação dos achados seguindo protocolos de pesquisa confiáveis.

Diante dos resultados apresentados, pode-se concluir que a manobra do quarto ventrículo obteve resposta satisfatória, trazendo resultados positivos nos indivíduos sadios cuja manobra foi aplicada, promovendo relaxamento, sono e diminuição da pressão arterial. Supõe-se então que exista influência do sistema nervoso autônomo com inibição da atividade simpática e a ativação da atividade parassimpática.

Sugere-se que sejam realizados outros estudos com variação na amostra, como por exemplo os indivíduos hipertensos, faixa etária diferenciada ou observando as questões de gênero. Em outra ocasião se poderia verificar a manobra de compressão do IV ventrículo como conduta para a minimização da pressão arterial em indivíduos hipertensos controlados ou não, comparativamente, dentre outros muitos estudos que possam ser realizados em futuro próximo.

Assim, este estudo poderá contribuir com o conhecimento técnico e científico da comunidade acadêmica e dos profissionais em sua práxis, no sentido da aplicabilidade direcionada. Portanto, estima-se que os resultados apresentados neste estudo não sejam únicos, servindo de fundamento para novas e futuras pesquisas.

## REFERÊNCIAS

AIRES, M. M. **Fisiologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

BRANDÃO, A. P.; BRANDÃO, A. A.; MAGALHÃES, M. E. C.; POZZAN, R. Epidemiologia da Hipertensão Arterial. **Revista Brasileira de Cardiologia do Estado de São Paulo**, v. 13, n. 1, p.:7-19, Jan-Fev, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) para o Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Atenção Básica** n.15. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Estudos e Pesquisa. **Informação Demográfica e Socioeconômica número 27: Síntese de Indicadores Sociais - uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

BROWN, D. W. **Massagem Terapêutica: introdução prática**. São Paulo: Manole, 2001.

CASSAR, M. **Manual de Massagem Terapêutica: um guia completo de massoterapia para o estudante e para o terapeuta**. São Paulo: Manole, 2001a.

CASSAR, M. **Massagem: curso completo**. São Paulo: Manole, 2001b.

CESCHINI, F. L.; FIGUEIRA-JÚNIOR, A. Nível de Atividade Física de Adultos Jovens Residentes em Região Metropolitana de São Paulo. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano 3, n. 8, p.: 20-25, 2006.

- CHAITOW, L. **Teoria e Prática da Manipulação Craniana**: abordagem em tecidos ósseo e mole. São Paulo: Manole, 2001.
- DIXON, M. W. **Massagem Miofascial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- FEDRIGO, V. **Utilização da Manobra do IV Ventrículo em Pacientes com Insônia**. Cascavel/PR. Dissertação programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da Faculdade Assis Gurgacz- FAG, 2007.
- GREENMAN, P. E. **Princípios da Medicina Manual**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2001.
- HALLAL, P. C.; DUMITH, S. C.; BASTOS, J. P.; REICHERT, F. F.; SIQUEIRA, F. V.; AZEVEDO, M. R. Evolução da Pesquisa Epidemiológica em Atividade Física no Brasil: revisão sistemática. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 3, p.: 453-460, 2007.
- IMAIZUMI, C.; CARVALHO-SILVA, T. C.; ANSELMO, A. D.; JOAQUIM, A. O.; TAVARES, C. M.; ABREU, L. C. Influência do Shiatsu sobre a Pressão Arterial Sistêmica. **Revista de Neurociências**, v. 15, n. 4, p. 271-276, 2007.
- JULIÃO, N.; GUIMARÃES, R. **Fatores associados ao subdiagnóstico de hipertensão na população brasileira**: Um estudo com base na Pesquisa Nacional de Saúde (2013). *Anais*, p. 1-21, 2019.
- LEDERMAN, E. **Fundamentos da Terapia Manual**. São Paulo: Manole, 2001.
- NASCIMENTO, T. Á. C. **Estudo Comparativo de Técnicas de Terapia Manual sobre a Atividade Autonômica em Idosos Institucionalizados**. Fortaleza/CE. Dissertação do Curso de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade de Fortaleza/UNIFOR, 2011.
- OLIVEIRA, T. C.; MOURA-SILVA, A. A.; SANTOS, C. J. N.; SOUSA-SILVA, J.; CONCEIÇÃO, S. I. O. Atividade Física e Sedentarismo em Escolares da Rede Pública e Privada de Ensino em São Luís. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 6, p.: 996-1004, 2010.
- O'SULLIVAN, S. B.; SCHMITZ, T. J. **Fisioterapia**: avaliação e tratamento. 5. ed. São Paulo: Manole, 2010.
- SALGADO, A. S. I. **Escola de Terapia Manual e Postural**. Londrina: Leal, 2004.
- SANTOS, L. S.; COUTINHO, E. B.; BONFIN, R. V. F. Análise da variabilidade da frequência cardíaca em indivíduos submetidos à manobra do IV ventrículo. **Revista Terapia Manual: fisioterapia manipulativa**, v. 8, n. 40, p. 554-559, 2010.
- SANTOS, N. C. L. **Matriz de recomendações para farmacoterapia da Hipertensão Arterial Sistêmica: recurso para subsidiar a adaptação de guias de prática clínica**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2019.
- UPLEDGER, J. E.; VREDEVOOGD, J. D. **Terapia Craniossacra I**. Barcelona: Paidotribo, 2004.

## A PERCEPÇÃO DAS CRIANÇAS INTERNADAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA QUANTO AO ATENDIMENTO FISIOTERAPEUTICO

**Marta Gomes Duarte**

Faculdade de Ciências Agrárias e da Saúde -  
UNIME

Salvador - Bahia

**Thais Duarte da Hora**

Faculdade Social da Bahia

Salvador - Bahia

**Leila Matos Mendonça**

Faculdade de Ciências Agrárias e da Saúde -  
UNIME

Salvador – Bahia

**RESUMO:** O presente estudo teve como objetivo identificar a percepção das crianças internadas em unidade de terapia intensiva quanto ao fisioterapêutico, assim como verificar o grau de satisfação da criança internada quanto ao atendimento da equipe de fisioterapia. Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo, onde foi realizada entrevista através de um roteiro com os pacientes inclusos na pesquisa, roteiro de observação e o instrumento de gravação com crianças em internamento na faixa etária de 5 à 10 anos, no período de Novembro de 2010 à Março de 2011. Resultados deste estudo permitem confirmar a ideia de que crianças, independente da idade, não têm conhecimento das técnicas que estão sendo empregadas no seu tratamento, sendo de grande importância que o fisioterapeuta explique a técnica que

está sendo utilizada, para promover uma maior adesão e um melhor benefício por parte do paciente. Com esse trabalho podemos concluir que a necessidade de mais estudos sobre o tema e também mais empenho por parte dos profissionais desta área em explicar suas técnicas, para obtenção de mais adesão ao tratamento por parte das crianças.

**PALAVRAS-CHAVE:** percepção, criança, fisioterapia, terapia intensiva.

### THE PERCEPTION OF CHILD IN INTENSIVE CARE UNIT WHERE AS THE PHYSICALTHERAPY

**ABSTRACT:** Identify the children's perception in intensive care internment as in physical therapy, as well as verify the satisfaction of the hospitalized children about physioterapy team's treatment. It's a qualitative, descriptive study, in which interviews were made following a script with the patients included in the research, observation guidelines and the recording tool with children in intensive care internment between the ages of 5 to 10, from November 2010 to March 2011. RESULTS: This study's results allow to endorse the ideia that children, regardless of their age, don't have knowledge about the techniques that are being employed in their treatment, being of great importance



that the physiotherapist explain the technique that is being employed, to promote better adhesion and better benefits regarding the patient. With this work it's possible to conclude that the need of more studies about this theme and also more effort by the professionals of this area in explaining their techniques, to obtain more treatment's adhesion regarding the children.

**KEYWORDS:** perception, child, physiotherapy, intensive care.

## 1 | INTRODUÇÃO

O conceito de criança e o papel dela na sociedade mudaram de perspectiva teórica atualmente, onde a criança era vista como um ser sem vontades e sentimentos, mesmo depois do surgimento da estrutura social moderna. Durante muitos anos, as crianças foram consideradas não um ser humano, mas um adulto em miniatura, pela sua falta de atividade e produção.

Gonzaga et al., (1995), afirmou que pela importância que não era dada a criança, a comunicação entre o médico pediatra ou fisioterapeuta permanecia mediada pela mãe, indicando que esta seria incapaz de informar sobre o seu estado de saúde, ou sobre o que está sentindo, sendo assim incapaz de nortear o médico a um possível diagnóstico.

Segundo Nozawa (2008), nas últimas décadas o perfil das unidades de terapia intensiva (UTI's) são de pacientes graves, que necessitam de uma equipe multiprofissional especializada e competente, capaz de solucionar os problemas mais corriqueiros da unidade. Sendo assim, o profissional fisioterapeuta fazendo parte desta equipe necessita cada vez mais de aprimoramento.

As UTI's neonatais e pediátricas foram criadas com o objetivo de salvar a vida dos seus pacientes com risco iminente, realizando procedimentos cada vez mais complexos e invasivos, salvando e prolongando a vida. Confirmado por Molina (2007), este afirmou que o internamento da criança tinha a finalidade de prevenir infecções e a transmissão de doenças, devendo esta permanecer isolada, privando a mãe e a família do contato com o paciente, estando a criança em contato somente com a equipe multiprofissional.

A importância em saber sobre a enfermidade pelo olhar da própria criança permite direcionar e oferecer um melhor tratamento, possibilitando agradá-la promovendo a sua recuperação, diminuindo o tempo de internamento (GONZAGA et al., 1995), onde se sabe que elas têm necessidades e características próprias, tornando relevante a sua individualidade. Ribeiro et al., (2005), relataram que estudos descritos atualmente discutem sobre o internamento visto pelo olhar da criança e expressam o sofrimento devido a procedimentos com agulhas, diferença de alimentação, restrições de diversão e brincadeiras e a obrigação de permanecer no hospital e não poder sair quando quer.

A primeira percepção da criança dentro do hospital é de estranhamento, sendo

um local de proibições, onde esta não pode brincar, correr, jogar bola e falar alto. É proibida a realização de todas as coisas que a deixam feliz, adquirindo uma resistência ao local, percebendo que será infeliz, pois todas as atividades que a divertem não poderão ser realizadas (OLIVEIRA et al., 1999).

Elas se referem ao hospital como um local de tortura, local que todo o sofrimento é causado com intenções punitivas, devido a um ato errôneo por parte da criança, que é mantida de “castigo” dentro do hospital, não sendo interpretadas como uma atitude bondosa a fim de melhorar o seu estado de saúde (OLIVEIRA et al., 1999).

Ceribelli et al., (2009), informaram que o internamento está relacionado ao desenvolvimento da criança e que pode ser potencialmente traumático. Causa, também, transtornos relacionados à afetividade, pensamento abstrato limitado, criatividade diminuída e dificuldades cognitivas, por isso, promover um local mais humanizado e agradável diminuirá os efeitos adversos do internamento.

Fez-se necessário então que os profissionais, e neste estudo específico o fisioterapeuta, compreenda as peculiaridades da criança e suas propriedades físicas e emocionais, para auxiliar no relacionamento e diálogo, podendo oferecer um melhor atendimento (MOREIRA et al., 2003), pois esta se encontra inserida em um local que agride seu mundo lúdico e mágico, o que exige do profissional a compreensão do mundo infantil (SOARES et al., 2004).

Para uma melhor compreensão e conquista de benefícios na assistência a pacientes internados na UTI, atualmente faz-se também necessário um melhor conhecimento da percepção da criança internada em uma UTI, quanto ao atendimento da equipe de fisioterapia, bem como de estudos mais aprofundados de como ocorre o desenvolvimento nas crianças, possibilitando uma associação do grau de compreensão da criança ao que acontece no internamento hospitalar.

Sendo assim o presente estudo teve como objetivo identificar a percepção das crianças internadas em UTI quanto ao atendimento fisioterapêutico.

## 2 | ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo, que teve como lócus de pesquisa uma unidade de assistência pública que recebe crianças em internamento hospitalar na cidade do Salvador. Os informantes dessa pesquisa foram as crianças internadas na UTI, que se apresentavam em condições de responder a entrevista.

Foi adotada a entrevista como principal técnica de obtenção de dados, além da observação participante, tendo como base a compreensão de Minayo (1992), que entende essa técnica como um estudo focalizando a abordagem qualitativa no sentido de buscar uma compreensão mais ampla da realidade estudada. As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas. Foram incluídas na pesquisa três crianças de idade variadas, que permaneciam internadas na UTI pediátrica no período da coleta, recebendo tratamento fisioterapêutico.

A pesquisa aconteceu em um Hospital Filantrópico da cidade de Salvador com crianças internadas entre 5 e 10 anos e realizada entrevista com os pacientes inclusos na pesquisa, roteiro de observação e o instrumento de gravação. O período da coleta aconteceu do mês de Agosto de 2011 ao mês de Dezembro de 2011.

As categorias utilizadas foram a “priori”, a qual representa o ponto de vista do pesquisador; além das categorias “emic” ou empíricas que representa o ponto de vista do informante.

Durante a pesquisa utilizou-se a análise de discurso de Bardin, dos participantes da pesquisa. As entrevistas foram transcritas e classificadas de acordo com expressões-chaves identificadas em cada resposta emitida pelos informantes chaves.

Este trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Santo Antônio sob protocolo número 08/11. Os responsáveis legais pelos pacientes preencheram um termo de consentimento livre e esclarecido obedecendo a Resolução 196/96 do Comitê Nacional de Ética em Pesquisas envolvendo seres humanos.

### **3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Durante a pesquisa foi aplicado um questionário, elaborado pela autora, que versavam sobre o conhecimento das crianças internadas sobre a fisioterapia. O questionário foi constituído de entrevista aberta, onde os participantes não foram direcionados quanto às respostas, sendo deixados livres para responder como quisessem. As crianças participantes serão a partir de agora identificadas pelos nomes correspondentes ao alfabeto grego, alfa, beta e gama, para evitar qualquer associação ou identificação destas.

Os resultados deste estudo permitem-nos confirmar a ideia de que crianças, independente da idade, têm o direito de ser informada de toda e qualquer terapia a que está sendo submetida. Para compor este artigo, foram buscados estudos relacionados ao tema, que somente foram encontrados na área de enfermagem, sendo adaptados para a fisioterapia.

Por ter sido este trabalho qualitativo serão apresentadas apenas três entrevistas, esta quantidade embasada na afirmação de Minayo (2000), onde a amostragem na pesquisa qualitativa não atende a critérios numéricos, podendo ser considerada uma amostra ideal aquela que reflete as múltiplas dimensões do objeto de estudo.

Quando realizamos uma pesquisa qualitativa sabemos que emergirão aspectos que irão caracterizar este tipo de pesquisa, que segundo Demo (1995) encontrou ainda nas informações colhidas em uma forma descritiva, onde a responsabilidade é maior devido aos diversos significados encontrados, sendo maior o cuidado por parte do investigador, pois a análise das informações tendem a ser decifradas sob o olhar do mesmo.

Na primeira questão ao ser perguntado as crianças se estas entendiam o que é

fisioterapia foi visto que nenhuma das três crianças alfa, beta e gama sabiam sobre a terapia realizada na UTI, pois todas responderam negativamente.

O que é confirmado por Oliveira et al., (2005), que relata haver um despreparo por parte da criança quando se trata de experiência hospitalar e aos procedimentos necessários, sendo, portanto dever do fisioterapeuta diminuir o desconhecimento da criança relacionando às técnicas utilizadas no atendimento, devendo estas serem explicadas da melhor forma possível, para que a criança compreenda. Havendo este conhecimento por parte da criança, ocorrerá uma maior colaboração, levando a um maior benefício na terapêutica.

A segunda questão que interrogava: “você faz fisioterapia na UTI?”.

Alfa responde: “não, não sei o que é”.

Afirmou beta: “sim, faço todo dia” afirmando haver realização da fisioterapia na UTI”.

Concluiu gama: “sim, mas não sei pra que serve”.

Podemos perceber pela resposta de Alfa, que apesar de realizar fisioterapia, esta não tem conhecimento do que esta sendo executado no momento do atendimento, afirmando assim que não realiza o procedimento. Gama afirma que realiza a terapia, porém não compreende o significado da técnica, nem quais os benefícios que ela traz.

Como confirma Oliveira et al., (2005), apesar dos avanços na medicina pediátrica, muitas condutas realizadas para o tratamento de doenças podem ser traumáticas e dolorosas, sendo dever do profissional de saúde, assim como o fisioterapeuta, fornecer um melhor direcionamento e prestação de cuidados da forma menos traumática possível para a criança. Sabemos que nem sempre é possível a realização da técnica de uma forma não traumática para o menor, sendo então dever do fisioterapeuta minimizar este sofrimento.

Muitas vezes o atendimento fisioterapêutico é realizado com a criança chorando, e não colaborando com as condutas. É importante então que o profissional de saúde tenha um maior empenho para explicação do procedimento a ser realizado, para haver uma colaboração da criança, tornando-o menos traumático.

Quando perguntado a terceira questão: “A tia-fisioterapeuta fez exercícios com você?”

Foram obtidos às seguintes respostas:

Alfa: “Veio a tia de brincar e me botou pra malhar”

Gama: “sim”.

Segundo Soares et al., (2004), a hospitalização afeta o mundo lúdico da criança, necessitando do profissional a compreensão do mundo infantil. A afirmação demonstra que para a criança a fisioterapia é vista como um momento de brincadeira, onde ela terá que realizar exercícios físicos de forma lúdica. Como afirma Reis et al., (2007), à brincadeira é o instrumento que fornece à criança a experiência necessária ao seu desenvolvimento sensorial, motor, perceptual, cognitivo, afetivo e cultural.

Conclui-se então que é de grande importância a realização da fisioterapia na UTI de forma lúdica, onde a criança entenda o trabalho a ser realizado, assim, colaborando com o seu desenvolvimento sensorial, cognitivo e motor.

É importante a realização da técnica de uma forma lúdica, para haver adesão ao tratamento, porém é também de grande importância o entendimento da criança em relação a este procedimento, que deve ser visto não só como um momento de brincadeira e sim um tratamento para melhorar sua condição patológica.

A quarta questão procurava saber se o fisioterapeuta explicava suas técnicas e quais são seus benefícios, que foi respondido da seguinte forma:

Alfa respondeu: “explicou, mas eu não lembro”.

Beta afirma: “eles falam que é pra ajudar a caminhar, a fortalecer os nervos”.

Gama responde: “Por causa do cansaço, só por isso”.

Esta reação por parte da criança, frente ao desconhecimento do que está sendo realizado, corrobora com Soares et al., (2004), o qual afirma que o respeito, a disponibilidade e a atenção dada por profissionais de saúde fazem parte do desejo desses pacientes. Gonzaga et al., (1998), afirma que através de uma palavra amiga, demonstração de carinho e atenção, pode-se ganhar a confiança da criança. O contato físico, o toque, que é a principal ferramenta do fisioterapeuta, deve ser utilizado ao seu favor, traduzindo a mensagem de carinho e afeto para conseguir o objetivo final que é o tratamento fisioterapêutico, porém a compreensão por parte da criança será adquirida através do dialogo entre o profissional e paciente.

De acordo com estes achados é sugestivo que o dialogo entre o profissional de saúde e o paciente é de fundamental importância para que o tratamento seja efetivo, é importante também que a criança seja tratada com carinho e atenção, mostrando-a sua importância e o quanto é querida pela equipe de saúde.

No ambiente hospitalar, principalmente na UTI, na sua grande maioria, os profissionais de saúde são exigidos para atuarem no maior entendimento das crianças em relação às técnicas que são realizadas, porém é de grande importância que a família, principalmente a genitora, atue neste processo. Contudo no presente estudo foi visto que o nível socioeconômico e cultural mais baixo teve uma grande influência para o não entendimento por parte das mães, dificultando assim o entendimento das crianças em relação às técnicas.

#### **4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Podemos concluir que se fazem necessários mais estudos na área de fisioterapia, para que possamos entender o comportamento da criança internada quanto à realização das técnicas. É necessário também mais empenho por parte dos profissionais desta área em explicar suas técnicas, bem como o benefício destas, valorizando os pacientes, fazendo-os entender o grau de importância dos

procedimentos realizados, para se obter uma maior adesão ao tratamento, e, portanto uma maior efetividade nas condutas. Sendo de grande importância não se tornar um profissional mecânico, e sim realizar condutas efetivas tornando o cuidador afetivo e humano.

## REFERÊNCIAS

- Terassi, M, Borges, AKPG; Garanhani, ML; Martins, EAP;. **A percepção de crianças do ensino fundamental sobre parada cardiorrespiratória.** Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Lonfrina, v.36, n.1, supl, p. 99-108, ago. 2015.
- Campaner, IP.; **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vigotski: a relevância do social.** 6 ed. São Paulo : Summus. 2015.
- Baldini SM, Krebs VLJ. **A criança hospitalizada.**
- Blois Filho HG, Rigon AP, Tabarelli G. **A percepção urbana na ótica infantil.**
- Ceribelli C, Nascimento LC, Pacífico SMR, Lima RAG. **Reading mediation as a communication resource for hospitalized children: Support for the humanization of nursing care.** Rev Latino-Am de Enferm. 2009 Fev; 17(1):81-87.
- Gonzaga MLC, Arruda EM. **Fontes e significados de cuidar e não cuidar em hospital pediátrico.** Rev Latino-Am Enferm. 1998 Dez; 6(5):17-26.
- Mgnabosco G, Tonelli ALNF, Souza SNDH. **Abordagem no cuidado de enfermagem à criança hospitalizada submetida a procedimentos: uma revisão de literatura.** Cogitare Enferm. 2008 Jan/Mar; 13(1):103-8.
- Molina RCM, Bercini LO, Varela PLR. **Presença da família nas unidades de terapia intensiva pediátrica e neonatal: visão da equipe multidisciplinar.** Esc Anna Nery R Enfermagem 2007 Set; 11(3): 437-44
- Moreira PL, Dupas G. **Significado de saúde e de doença na percepção da criança.** Rev. Latino-Am de Enferm. 2003 Dez; 11(6):
- Moura-Ribeiro MVL, Gonçalves VMG. **Neurologia do desenvolvimento da criança.** Rio de Janeiro: Revinter; 2006
- Newcombe N. **Desenvolvimento infantil: Abordagem de MUSSEN.** 8ª ed. Porto Alegre: Artmed; 1999.
- Nozawa E, Sarmento GJV, Veja JM. **Perfil de fisioterapeutas brasileiros que atuam em unidade de terapia intensiva.** Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo, v.15, n.2, p.177-82, abr./jun. 2008
- Oliveira H. **A enfermidade sob o olhar da criança hospitalizada.** Cad de Saúde Publica. 1993 Jul; 9(3).
- Ortiz LCM, Freitas SN. **Classe hospitalar: Caminhos pedagógicos entre saúde e educação.** Santa Maria: UFSM; 2005.
- Piaget J, Inhelder B. **A psicologia da criança.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Difel; 2006.

Ribeiro CA, Ângelo M. **O significado da hospitalização para a criança pré-escolar: um modelo teórico.** Rev Esc Enferm USP. 2005; 39(4):391-400

Schatkoski AM, Wegner W, Algeri S, Pedro ENR. **Safety an protection for hospitalized children: literature review.** Rev Latino-Am de Enferm. 2009 Mai/Jun; 17(3):410-6.

Soares VV, Vieira LJES. **Percepção de crianças hospitalizadas sobre a realização de exams.** Rev esc enferm. USP. 2004 Set; 38(3).

## A UTILIZAÇÃO DO WHATSAPP COMO RECURSO DE SUPORTE NO ENSINO PRESENCIAL

### **Tailani Mendes de Oliveira Araújo**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB, Jequié, BA - Brasil.

### **Samara de França Ferreira**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB, Jequié, BA - Brasil.

### **Bianca Santiago Menezes**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB, Jequié, BA - Brasil.

### **Maykon dos Santos Marinho**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Jequié, Ba - Brasil

### **Everaldo Nery de Andrade**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB, Jequié, BA - Brasil.

**RESUMO:** OBJETIVO: Esta pesquisa tem como objetivo investigar as percepções de graduandos sobre o uso do aplicativo Whatsapp® como recurso didático de suporte no ensino presencial. MÉTODO: Trata-se de um Estudo transversal descritivo, realizado com 24 discentes do curso de Bacharelado em Fisioterapia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *campus* de Jequié que utilizavam o aplicativo Whatsapp® como recurso de suporte didático. Foram incluídos no estudo, os discentes que estavam cursando uma disciplina do curso pela primeira vez e possuíam acesso ao *WiFi* durante as aulas. Os

dados sobre a percepção dos alunos quanto ao uso do Whatsapp® foram coletados no final do semestre letivo por meio do Questionário de auto avaliação *Constructivist On-Line Learning Environment Survey* (COLLES). A partir das respostas obtidas pelo questionário de COLLES foram criadas tabelas com as porcentagens para cada questão das categorias avaliadas. RESULTADOS: Apesar do aplicativo Whatsapp® atualmente ser muito utilizado por diversas faixas etárias para entretenimento na maioria das vezes, ainda é muito pouco aplicado como suporte de ensino presencial. Como foi constatado nesta pesquisa onde apenas um professor utilizava esse recurso nas atividades de sua disciplina. CONCLUSÃO: Constatamos neste estudo que o uso do Whatsapp® além de contribuir para a interatividade entre as pessoas no dia a dia é um relevante suporte para uso didático para o processo de ensino aprendizagem como para o desempenho acadêmico, além de incentivar a reflexão crítica dos discentes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia, ensino, rede social

### THE USE OF WHATSAPP AS A SUPPORT RESOURCE IN THE PRESENCE TEACHING

**ABSTRACT:** OBJECTIVE: This research aims to investigate the perceptions of undergraduates



about the use of the Whatsapp® application as a didactic resource of support in face-to-face teaching. **METHOD:** This was a descriptive cross-sectional study, carried out with 24 students from the undergraduate course in Physical Therapy at the State University of Southwest Bahia, Jequié campus, who used the Whatsapp® application as a didactic support resource. Included in the study were students who were taking a course for the first time and had access to WiFi during classes. Data on students' perceptions of Whatsapp® use were collected at the end of the semester using the Constructivist On-Line Learning Environment Survey (COLLES) self-assessment questionnaire. From the answers obtained by the COLLES questionnaire, tables were created with the percentages for each question of the categories evaluated. **RESULTS:** Although the Whatsapp® application is currently widely used by many age groups for entertainment most of the time, it is still very little applied as a face-to-face teaching support. As it was verified in this research where only one teacher used this resource in the activities of its discipline. **CONCLUSION:** We found in this study that the use of Whatsapp® as well as contributing to the interactivity between people on a daily basis is a relevant support for didactic use for teaching learning as for academic performance, as well as encouraging critical reflection of the students.

**KEYWORDS:** Technology, teaching, social network

## INTRODUÇÃO

No século XXI o ensino se tornou algo mais desafiador do que em qualquer outra época da história, pois as pessoas, por meio do avanço das tecnologias e dos meios de comunicação, passaram a ter mais acesso as informações em um período de tempo reduzido (GOUVEIA et al., 2016). Isso torna o papel do educador mais desafiador, pois suas aulas precisam ser mais atrativas do que as mídias sociais e assim, faz-se necessário que os instrumentos tecnológicos sejam incluídos como ferramentas de ensino e aprendizagem nas aulas de forma que os momentos na sala de aula sejam divertidos e prazerosos e a interação entre o professor-aluno e aluno-alunos maior (CONCEIÇÃO, 2017).

As tecnologias da informação e da comunicação (TIC) tem possibilitado a inclusão de diversas ferramentas nas práticas pedagógicas como suporte de ensino a distância e presencial. O que antes era o vilão das salas de aula, hoje passa a ser um aliado no aprendizado (BECKER, 2011). Docentes estão inserindo em seus planos de aula ferramentas como mapas conceituais, criação e edição de textos no Google Drive®, vídeos, redes sociais como Facebook®, Whatsapp®, entre outros, criando uma espécie de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) na qual a comunicação, interação e participação dos envolvidos se tornam mais eficaz.

O aplicativo Whatsapp®, atualmente, é muito utilizado pela população, pois permite a troca de mensagens, imagens, vídeos, áudios, documentos, ligações ou vídeos chamadas de forma gratuita. Além disso, essa tecnologia é disponível

para acesso em computadores, tablets e celulares (Android, iOS, Windows Phone, BlackBerry, Symbian e Nokia S40), é capaz de fazer *backup* de conteúdo das conversas particulares ou em grupos de até 250 pessoas e requer apenas acesso à internet (KOCHHANN, FERREIRA, SOUZA, 2015).

De acordo com Martins (2016), o Whatsapp® é um dos recursos mais atrativos para incentivar mudanças na comunicação nos ambientes educacionais e pode ser utilizado para sanar dúvidas, estimular a participação e troca de informações entre os alunos ou mesmo para o compartilhamento de links, imagens, vídeos e documentos sobre um assunto em destaque.

Diante do exposto, este estudo tem por objetivo investigar as percepções de graduandos sobre o uso do aplicativo Whatsapp® como recurso didático de suporte no ensino presencial.

## MÉTODOS

Trata-se de um Estudo transversal descritivo (GIL, 2010) realizado com 24 discentes do curso de Bacharelado em Fisioterapia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *campus* de Jequié que utilizavam o aplicativo Whatsapp® como recurso de suporte didático. Foram incluídos no estudo, os discentes que estavam cursando uma disciplina do curso pela primeira vez e possuíam acesso ao *WiFi* durante as aulas.

A pesquisa atendeu aos preceitos éticos exigidos pelo rigor científico em conformidade com a Resolução número 466/2012 e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), após a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) (Parecer: 1.878.305).

Inicialmente houve o contato com os professores do Curso de Fisioterapia para a busca de informação sobre o uso dessa ferramenta virtual como recurso de aprendizagem em suas aulas. Entretanto, apenas o professor da disciplina Recursos Terapêuticos III, quinto semestre, utilizava esse recurso como suporte ao processo de ensino e aprendizagem.

Os dados sobre a percepção dos alunos quanto ao uso do Whatsapp® foram coletados no final do semestre letivo por meio do Questionário de auto avaliação *Constructivist On-Line Learning Environment Survey* (COLLES) (Cassundé, et al., 2016) Esse Questionário contém 24 questões, dispostas em 6 categorias: relevância do curso de que estão participando (se está atendendo às suas expectativas); qualidade da interação no ambiente; qualidade das discussões no que se refere ao pensamento crítico e reflexivo; qualidade do suporte oferecido pelo professor; construção de significados por meio de saber conectado entre os alunos e entre os alunos e tutores ou professores (CONCEIÇÃO, 2017).

A partir das respostas obtidas pelo questionário de COLLES foram criadas

tabelas com as porcentagens para cada questão das categorias avaliadas.

## RESULTADOS

Os resultados obtidos com o questionário COLLES estão dispostos nas tabelas I, II, III, IV, V e VI, respectivamente, para as categorias relevância, reflexão crítica, interatividade, apoio dos professores, apoio dos colegas e compreensão. As tabelas foram organizadas de acordo com o percentual de alunos que indicaram como resposta: quase nunca, raramente, algumas vezes, frequentemente e quase sempre para cada questão das seis categorias pesquisadas.

Na tabela I é possível verificar os valores percentuais referentes à relevância do processo de aprendizagem no ambiente virtual. Assim, para a maioria dos alunos, quase sempre o Whatsapp® possuía relevância nas questões dessa categoria do Questionário.

Perguntas	Relevância				
	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre
	P	P	P	P	P
A aprendizagem é focalizada em assuntos que me interessam?	0%	0%	12,8%	29,1%	58,2%
O que eu estou aprendendo é importante para prática da minha profissão?	0%	0%	4,1%	33,3%	62,5%
Eu aprendo como fazer para melhorar o meu desempenho profissional?	0%	0%	16,7%	25,0%	58,3%
O que eu aprendo tem boas conexões com a minha atividade profissional?	0%	0%	8,3%	37,5%	54,2%

Tabela I. Valores numéricos referentes à relevância do processo de aprendizagem no ambiente virtual.

P – Percentual

Em relação à reflexão crítica foi percebido que os alunos, em sua maioria, frequentemente, refletiam sobre o conteúdo aprendido com o auxílio do Whatsapp® (Tabela II) em todas as perguntas dessa Categoria.

Perguntas	Reflexão Crítica				
	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre
	P	P	P	P	P
Eu reflito sobre como eu aprendo?	0%	4,2%	20,8%	41,7%	33,3%
Faço reflexões críticas sobre minhas próprias ideias?	0%	0%	30,4%	34,8%	34,8%
Faço reflexões críticas sobre as ideias dos outros participantes?	0%	4,2%	34,8%	39,1%	21,7%
Faço reflexões críticas sobre os conteúdos do curso?	0%	0%	26,1%	47,8%	26,1%

Tabela II. Valores numéricos referentes à reflexão crítica dos alunos durante o processo de aprendizagem no ambiente virtual.

P – Percentual

Na tabela III consta a percepção dos alunos quanto à interatividade durante o processo de aprendizado no ambiente virtual dos quais 50,0% relataram que algumas vezes tiveram interação com outros participantes ao serem solicitados para darem explicações sobre as ideias colocadas por eles, 41,7% disseram que os colegas reagiram quanto às ideias exposta por ele e 8,3% informaram que raramente pede explicações a outros alunos sobre as ideias deles, assim como os demais raramente procura por eles.

Perguntas	Interatividade				
	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre
	P	P	P	P	P
Eu explico minhas ideias para os outros participantes?	0%	4,2%	33,3%	37,5%	25,0%
Peço aos outros alunos explicações sobre as ideias deles?	0%	8,3%	29,2%	29,2%	29,2%
Os outros participantes me pedem explicações sobre às minhas ideias?	0%	8,3%	50,0%	20,8%	20,8%
Os outros participantes reagem as minhas ideias?	0%	12,5%	33,3%	41,7%	12,5%

Tabela III. Valores numéricos referentes a interatividade durante o processo de aprendizagem no ambiente virtual.

P – Percentual

Já a tabela IV é referente ao apoio dos professores no processo de aprendizagem por meio do recurso virtual utilizado, onde 62,5% afirmaram que frequentemente o professor ajuda a melhorar a qualidade dos discursos e o processo de reflexão crítica, 58,3% o professor estimulava frequentemente a refletir e 54,2% encorajava a participação.

Perguntas	Apoio dos professores				
	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre
	P	P	P	P	P
O professor me estimula a refletir?	0%	4,2%	4,2%	58,3%	33,3%
O professor me encoraja a participar?	0%	4,2%	20,8%	54,2%	20,8%
O professor ajuda a melhorar a qualidade dos discursos?	0%	8,3%	4,2%	62,5%	25,0%
O professor ajuda a melhorar o processo de reflexão crítica?	4,2%	4,2%	0%	62,5%	29,2%

Tabela IV. Valores numéricos referentes ao apoio dos professores no processo de aprendizagem no ambiente virtual.

P – Percentual

No quesito apoio dos colegas durante a utilização da ferramenta (Tabela V), 16,7% relataram que algumas vezes os outros participantes elogiavam as contribuições colocadas por eles e demonstravam empatia quando se esforçava para aprender, 12,5% disseram que raramente os demais colegas encorajavam sua participação e estimam a contribuições dadas no decorrer do trabalho.

Perguntas	Apoio dos colegas				
	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre
	P	P	P	P	P
Os outros participantes me encorajam a participar?	0%	12,5%	33,3%	37,5%	16,7%
Os outros participantes elogiam as minhas contribuições?	0%	16,7%	50,0%	29,2%	4,2%
Os outros participantes estimam as minhas contribuições?	0%	12,5%	45,8%	29,2%	12,5%
Os outros participantes demonstram empatia quando me esforço para aprender?	4,2%	16,7%	33,3%	33,3%	12,5%

Tabela V. Valores numéricos referentes ao apoio dos colegas no processo de aprendizagem no ambiente virtual.

P – Percentual

A sexta e última tabela diz respeito à compreensão das mensagens virtuais onde 41,7% frequentemente os outros participantes e o professor compreendem bem as mensagens feitas por eles, 45,8% frequentemente compreende bem as mensagens dos outros participantes e 50,0% compreende as do professor.

Perguntas	Compreensão				
	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre
	P	P	P	P	P
Eu compreendo bem as mensagens dos Outros participantes?	0%	0%	20,8%	45,8%	33,3%
Os outros participantes compreendem bem as minhas mensagens?	0%	0%	33,3%	41,7%	25,0%
Eu compreendo bem as mensagens do professor?	0%	4,2%	20,8%	41,7%	33,3%
O professor compreende bem as minhas mensagens?	0%	4,2%	16,7%	50,0%	29,2%

Tabela VI. Valores numéricos referentes a compreensão das mensagens no ambiente virtual

P – Percentual

## DISCUSSÃO

Apesar do aplicativo Whatsapp® atualmente ser muito utilizado por diversas faixas etárias para entretenimento na maioria das vezes, ainda é muito pouco aplicado como suporte de ensino presencial. Como foi constatado nesta pesquisa onde apenas um professor utilizava esse recurso nas atividades de sua disciplina. O fato de ser um recurso muito utilizado para trocas de mensagens, imagens e vídeos levando o indivíduo muitas às vezes a distração, tem contribuído para que muitos profissionais da educação não utilizem dessa ferramenta em suas metodologias de ensino, como Neri (2015) em seu estudo traz que tem escolas que proíbem a utilização de dispositivos eletrônicos no ambiente educacional de forma que os educadores não precisa disputar a atenção dos alunos.

Porém estudos recentes vêm demonstrando que a utilização desse aplicativo no ensino presencial tem contribuído para a melhora do desempenho do acadêmico, por atrair a atenção do aluno, pela facilidade de acesso e de troca de informações, por ser um ambiente agradável e por ter uma melhor interação com os colegas e

professores. Em um estudo realizado por Kaieski et al. (2015) onde os pesquisadores também utilizaram o Whatsapp® como possibilidade de aprendizagem foi observado que o uso desse aplicativo em sala de aula proporcionou um envolvimento dos alunos aumentando a autoconfiança ocasionando uma participação nas discussões e demonstrando seu conhecimento, até mesmo para aqueles mais tímidos. Já o estudo realizado por Rodrigues (2015) evidenciou a participação do professor quebrando barreiras que antes existiam na interação professor-aluno.

Contatamos em nosso estudo que a maioria dos alunos considerou relevante o método de ensino, pois além de ampliar as relações entre os colegas, eles se sentiram motivados à participação das atividades tanto pelo professor quanto pelos colegas. Esses resultados estão em congruência com outros estudos, visto que o uso do Whatsapp® aumenta a motivação, amplia as relações entre os alunos devido ao aumento do nível de interação entre eles proporcionado pelo uso do aplicativo (ARAUJO, BITTENTUIR JUNIOR, 2015; PEREIRA et al., 2015).

Experiência desenvolvida por Pereira et al. (2015) sobre o uso do whatsApp em diversos níveis de ensino demonstrou, de forma considerável, que, embora o uso do whatsApp como ferramenta educacional ainda seja incipiente, alunos e professores buscam a interação pessoal, entre si, permitida por esta tecnologia, a exemplo do que ocorre na sociedade em geral. Para os autores, mais do que o aspecto tecnológico envolvido na educação mediada por tecnologias, a educação da sociedade contemporânea parece romper de vez com os antigos modelos conteudistas, adotando cada vez mais as relações interpessoais como o modelo necessário, o que se reflete na interatividade, no trabalho em equipe, a na aprendizagem em contextos reais, permitidas pelas mídias sociais (PEREIRA et al., 2015).

Em todos os âmbitos avaliados nesse estudo as percepções dos entrevistados foram positivas quanto à utilização do aplicativo Whatsapp®. Resultados semelhantes foram encontrados em outro estudo, que também utilizou o aplicativo, em que os pesquisadores concluíram que além de ser uma ferramenta bem aceita pelos alunos ela traz uma inovação no processo de ensino-aprendizagem com uma tendência a sua expansão como apoio ao ensino presencial (OLIVEIRA et al., 2014).

Existem ainda muitos desafios para implementar os recursos tecnológicos no ensino presencial e um deles é justamente a conscientização de educadores para utilizar de métodos que para muitos são ditos como vilões e passem a serem uma ferramenta de suporte adequando a realidade dos seus alunos para uma metodologia ativa voltada para algo que eles já tenham familiaridade, como demonstra Paiva, et al. (2016). É necessário fomentar a utilização adequada do aplicativo através de um planejamento pedagógico que promova esse recurso como uma ferramenta de extensão da sala de aula, para que dessa forma os alunos não vejam apenas como recurso interativo, mas que seja um instrumento que auxilie no seu avanço acadêmico e social (LOPES; VAS, 2016).

## CONCLUSÃO

Colocar a tecnologia como suporte didático nas salas de aula não é uma missão fácil, ainda mais quando estudos apontam que 95% dos jovens e adultos brasileiros se consideram viciados em tecnologia<sup>5</sup>. Com isso é necessário que os profissionais da educação planejem os recursos que serão utilizados ainda mais o Whatsapp® onde as chances de distração com outros fins são maiores.

Constatamos neste estudo que o uso do Whatsapp® além de contribuir para a interatividade entre as pessoas no dia a dia é um relevante suporte para uso didático para o ensino aprendizagem como para o desempenho acadêmico, além de incentivar a reflexão crítica dos discentes.

É importante ressaltar que por se tratar de uma tecnologia recente, torna-se mister que novos estudos sejam realizados no intuito de expandir as possibilidades de uso dos aplicativos atentando-se para às mudanças e os novos paradigmas, pois como verificamos neste estudo apropriar-se dos recursos tecnológicos é uma maneira de impactar positivamente o processo de ensino aprendizagem, provocando mudanças relevantes nas práticas pedagógicas dos cursos de saúde.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, C.; BOTTENTUIT Junior, J. B. **O Aplicativo de Comunicação WhatsApp como Estratégia no Ensino de Filosofia. Temática** (João Pessoa. Online), 2015, v. XI, p. 11-23. Disponível em: < <http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/tematica/article/viewFile/22939/12666>> Acesso em: 11 dez. 2016

BECKER, A. M. **A ferramenta WIKI – Desafios e contribuições na formação universitária presencial**, 2011, v. 4, n.1. Disponível em: < <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/105>> Acesso em: 20 nov. 2016

CASSUNDÉ, F. R., SILVA, E. G., SANTOS, L. da S., SOUZA, A. H. S., SOUZA, G. S. G., CIRILO, T. S. P. **Avaliação Social Construtivista de uma Experiência em EAD: o uso do COLLES enquanto instrumento de coleta de dados**, 2016, Rev Científica em Educação a Distância, v.6, n.2. Disponível em: < <http://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/339>> Acesso em: 09 mar. 2017

CONCEIÇÃO, S. S. de. **Sala de aula invertida: metodologias ativas para potencializar o ensino e a aprendizagem de conteúdos**, 2017, v. 10, n. 1. Disponível em: < <https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/view/4897>> Acesso em: 15 nov. 2016

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo; Atlas, 2010

GOUVEA, E.P et al., **Metodologias ativas: Uma experiência com mapas conceituais. Educação, Gestão e Sociedade: Revista da Faculdade Eça de Queirós**, 2016, n. 21. Disponível em: < [http://uniesp.edu.br/sites/\\_biblioteca/revistas/20170509162602.pdf](http://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20170509162602.pdf)> Acesso em: 05 de mar. 2017

KAIESKI, N.; GRINGS, J. A.; FETTER, S. A. **Um estudo sobre as possibilidades pedagógicas de utilização do whatsapp**, 2015, Rev. Renote Novas Tecnologias na Educação, v. 13, n. 2. Disponível em: < <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/61411>> Acesso em: 17 nov. 2016

KOCHHANN, A., FERREIRA, K. C. B., SOUZA, J.M. de., **O uso do Whatsapp como possibilidade de aprendizagem - uma experiência no ensino superior**, 2015. Disponível em: < [www.anais.ueg.br/](http://www.anais.ueg.br/)>



[index.php/semintegracao/article/download/5493/3279](http://index.php/semintegracao/article/download/5493/3279)> Acesso em: 16 nov. 2016

LOPES, C.G.; VAS, B.B. **O WhatsApp como extensão da sala de aula: o ensino de História na palma da mão<sup>1</sup>**. Rev. Hist. Hoje, 2016, vol. 5, n. 10, dez. Disponível em: < <https://rhj.anpuh.org/RHHJ/article/view/291>> Acesso em: 15 nov. 2016

MARTINS, N.S., CLAUDIO, E.M.M. **O uso do Whatsapp® na educação: as visões dos licenciandos da Universidade Federal do Acre**, 2016, n. 1. Disponível em: < <http://revistas.ufac.br/revista/index.php/simposiufac/article/view/906>> Acesso em: 11 dez. 2016

NERI, J.H.P. **Mídias sociais em escolas: uso do Whatsapp como ferramenta pedagógica no ensino médio**. 2015. Estação Científica. n. 14. Disponível em: < [http://portal.estacio.br/docs%5Crevista\\_estacao\\_cientifica/06-14.pdf](http://portal.estacio.br/docs%5Crevista_estacao_cientifica/06-14.pdf)> Acesso em: 18 out. 2016

OLIVEIRA, E.D.S.; MEDEIROS, E.; LEITE, J.E.R.; ANJOS, E.G.; OLIVEIRA, F.S., **Proposta de um modelo de cursos baseado em Mobile Learning: Um experimento com professores e tutores no WhatsApp**. - ESUD 2014 – XI Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância. Disponível em: < <http://esud2014.nute.ufsc.br/anais-esud2014/files/pdf/128186.pdf>> Acesso em: 03 mar. 2017

PAIVA, L. F. de., FERREIRA, A. C., CORLETT, E. F. **A utilização do WhatsApp como ferramenta de comunicação didático-pedagógica no ensino superior**. In **Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação**, 2016, v. 5, n.1, pp. 751-760. Disponível em: < <http://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/6998>> Acesso em: 19 nov. 2016

PEREIRA, P. C; PEREIRA, R.S.; ALVES, J.C. **Ambientes virtuais e mídias de comunicação, abordando a explosão das mídias na sociedade da informação e seu impacto na aprendizagem - o uso do WhatsApp como plataforma de m-learning**. Revista Mosaico, 2015, v.6, n.1, p. 29-41. Disponível em: < <http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/RM/article/view/130/0>> Acesso em: 11 dez. 2016

RODRIGUES, Tereza. **A utilização do aplicativo WhatsApp por professores em suas práticas pedagógicas**. In: Colóquio Internacional de Educação com Tecnologia, 2, 2015 e Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação, 4, 2015, Recife. Anais. Recife: UFPE: 2015, p. 01 - 15. Disponível em: < <http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2015/A%20utiliza%C3%A7%C3%A3o%20do%20aplicativo.pdf>> Acesso em: 19 nov. 2016

## ALINHAMENTO POSTURAL DOS OMBROS E FUNÇÃO PULMONAR DE CRIANÇAS ASMÁTICAS RESPIRADORAS BUCAIS

### **Ada Cristina Jácome**

Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Natal – Rio Grande do Norte

### **Jalyson Caio Neves de Oliveira**

Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Natal – Rio Grande do Norte

### **Fernanda Elizabeth Pereira da Silva**

Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Natal – Rio Grande do Norte

### **Diana Amélia de Freitas**

Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Natal – Rio Grande do Norte

### **Thalita Medeiros Fernandes de Macêdo**

Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Natal – Rio Grande do Norte

### **Thayla Amorim Santino**

Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Natal – Rio Grande do Norte

### **Karolinne Souza Monteiro**

Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Natal – Rio Grande do Norte

### **Raquel Emanuele de França Mendes**

Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Natal – Rio Grande do Norte

### **Sandra Cristina de Andrade**

Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Natal – Rio Grande do Norte

### **Karla Morganna Pereira Pinto de Mendonça**

Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Natal – Rio Grande do Norte

**RESUMO:** O objetivo do estudo é orrelacionar o alinhamento dos ombros e a função pulmonar de crianças com asma respiradoras bucais. Métodos: A amostra foi composta por 31 crianças com asma respiradoras bucais, de 7 a 12 anos de idade. A avaliação do alinhamento postural dos ombros foi realizada pelo Sistema de Análise do Movimento *Qualisys Motion Capture Systems*. A avaliação da função pulmonar foi feita por meio da espirometria. A ANOVA *one way* foi usada para comparar o alinhamento entre as faixas etárias. O teste de correlação de Pearson foi realizado para ver a relação entre o alinhamento postural dos ombros e a função pulmonar. Resultados: Não houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ) entre as médias do alinhamento do ombro à direita e a esquerda e as faixas etárias. Houve correlação entre a função pulmonar e o alinhamento dos ombros direito ( $p=0,021$ ) e esquerdo ( $p=0,009$ ). Conclusão: Houve correlação entre a função

pulmonar e o alinhamento postural dos ombros.

**PALAVRAS-CHAVE:** Asma, Respiração Bucal, Espirometria, Postura.

## POSTURAL ALIGNMENT OF THE SHOULDERS AND LUNG FUNCTION OF BUCAL BREATHING ASTHMATIC CHILDREN

**ABSTRACT:** The aim of the study is to correlate shoulder alignment and lung function in children with mouth breathing asthma. Methods: The sample consisted of 31 children with mouth breathing asthma, from 7 to 12 years old. The evaluation of shoulder postural alignment was performed by the Qualisys Motion Capture Systems Motion Analysis System. Pulmonary function was assessed by spirometry. ANOVA One way was used to compare the alignment between age groups. Pearson's correlation test was performed to see the relationship between shoulder postural alignment and lung function. Results: There was no significant difference ( $p > 0.05$ ) between the right and left shoulder alignment means and age groups. There was a correlation between pulmonary function and right ( $p = 0.021$ ) and left ( $p = 0.009$ ) shoulder alignment. Conclusion: There was a correlation between pulmonary function and shoulder postural alignment.

**KEYWORDS:** Asthma, Mouth Breathing, Spirometry, Posture.

### 1 | INTRODUÇÃO

A asma é uma doença heterogênea com diversas células e elementos celulares envolvidos no processo de inflamação crônica (SBPT, 2012). Manifesta-se clinicamente por sibilância, tosse, dispneia, aperto no peito, despertares noturnos, juntamente com a limitação variável do fluxo aéreo expiratório (GINA, 2019).

Na América Latina, a prevalência de asma infantil em crianças de 6 e 7 anos é de 18,9% em meninos e 15,8% em meninas. Já em crianças de 13 e 14 anos, esse número é de 14,6% em meninos e 17,1% em meninas (MALLOL *et al.*, 2013). O Brasil é um país com alta prevalência de crianças com asma, atingindo cerca de 20% da população (SOLÉ *et al.*, 2013). Adicionalmente, estudos demonstram que na região Sul cerca de 20,8% das crianças com idade de ir à escola possuem asma (KUSCHNIR *et al.*, 2016; CARDOSO *et al.*, 2017).

O diagnóstico da doença ocorre pela avaliação do histórico de sintomas respiratórios, histórico de doença atual, histórico familiar, exame físico (SBPT, 2012), além do teste da função pulmonar para documentar a limitação variável do fluxo expiratório. Em crianças com sintomas respiratórios da asma, o histórico de sintomas variáveis e as evidências da limitação variável do fluxo expiratório, como o aumento no Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo (VEF<sub>1</sub>) sendo maior que 200 mL ou maior que 12% do valor predito após a inalação de broncodilatador, ou após 4 semanas de tratamento com anti-inflamatórios já são suficientes para diagnóstico (GINA, 2019).

Relaciona-se com o quadro clínico da asma, a adoção por parte dessas crianças de uma respiração de predominância bucal, desta forma, o quadro apresentado pelo indivíduo com asma tem relação direta com as características da rinite alérgica, envolvendo diversos aspectos histológicos e fisiopatológicos (BOULET e BOULAY, 2011). Quanto a fisiopatologia dessas duas doenças pode-se observar processos inflamatórios nasais contribuindo para o quadro de hiperresponsividade brônquica e com isso o aparecimento da respiração bucal como mecanismo compensatório (CAMPANHA *et al.*, 2008).

A Síndrome da Respiração Bucal (SRB) pode ocasionar alterações posturais compensatórias, como anteriorização da cabeça, levando ao aumento na ativação do complexo cabeça-pescoço, protusão de ombros e encurtamento dos músculos peitorais, causando uma hipercifose torácica (GODOY, 2000). Essas alterações modificam todo o eixo postural e geram comprometimento da mecânica ventilatória pela redução na ativação do diafragma, redução na ativação da musculatura abdominal e o recrutamento da musculatura secundária da respiração (CARVALHO, 2017).

Diante desse contexto de alterações posturais e redução da função pulmonar em crianças com asma e SRB, o objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre o alinhamento dos ombros e a função pulmonar em crianças com asma respiradoras bucais.

## 2 | METODOLOGIA

Esse é um estudo transversal de caráter analítico, conduzido de acordo com as recomendações do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) sob parecer 877.566, de acordo resolução 466/12. A coleta de dados foi realizada no Departamento de Fisioterapia da UFRN.

A amostra foi composta por 31 crianças com asma e respiradoras bucais de 7 a 12 anos incompletos, encaminhadas de vários centros de referência em Natal/RN e regiões metropolitanas por médicos pneumologistas pediátricos. Para serem incluídas, as crianças deveriam ter o diagnóstico de asma (GINA, 2019) e de respiração bucal dado por médico otorrinolaringologista, estar em uso atual de medicação para asma com doses estáveis nas quatro semanas antes do início do estudo, não apresentar doenças respiratórias associadas, hemoptise, descolamento de retina, crise hipertensiva, cardiopatia congênita, edema pulmonar, sintomas respiratórios 15 dias antes e incompreensão. Foram excluídas as crianças que apresentaram exacerbação clínica durante as avaliações e não conseguiram realizar as avaliações. Seriam excluídas as crianças que não conseguissem realizar as avaliações.

Para as crianças participarem do estudo, os pais eram solicitados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e mesmo com a autorização e assinatura dos pais, as crianças tiveram que assinar o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Os dados pessoais bem como a avaliação antropométrica e pulmonar dos participantes foram realizadas a partir de uma ficha previamente elaborada.

As crianças inicialmente incluídas no estudo realizaram uma avaliação fonoaudiológica prévia para um possível diagnóstico de respiração bucal. Posteriormente a essa avaliação, as crianças com possibilidade diagnóstica de respiração bucal, foram submetidas ao exame clínico otorrinolaringológico específico para confirmação do diagnóstico de respiração bucal.

A avaliação do alinhamento postural dos ombros foi realizada através do Sistema de Análise do Movimento *Qualisys Motion Capture Systems*, o Software para Avaliação Postural (SAPo) foi utilizado para analisar o grau de alinhamento. Foram colocados marcadores em pontos específicos da criança, sendo esses pontos: a parte medial do acrômio direito e esquerdo. A postura dos ombros foi avaliada na vista anterior e o alinhamento horizontal dos ombros foi avaliado a partir da distância desses dois pontos. A avaliação da função pulmonar foi feita através da espirometria, utilizando um espirômetro portátil digital KOKO® (Longmont, Estados Unidos da América), as medições da espirometria foram realizadas pré e pós o uso de broncodilatador seguindo o protocolo da *American Thoracic Society* e a *European Respiratory Society* (MILLER *et al.*, 2005).

Os dados da amostra foram analisados por meio do *software Statistical Package for the Social Sciences* SPSS versão 20.0 atribuindo-se o nível de significância de 5%. A normalidade de distribuição dos dados foi verificada por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov. A estatística descritiva foi realizada por médias e desvio padrão. A ANOVA *one way* seguida do *Post Hoc* de Tukey foi usada para comparar o alinhamento dos ombros entre as faixas etárias 7-8, 9-10 e 11-12 anos. O teste de correlação de Pearson foi realizada para ver a correlação entre o alinhamento postural dos ombros e a função pulmonar.

### 3 | RESULTADOS

Trinta e seis crianças com asma realizaram a triagem fonoaudiológica para diagnóstico de respiração bucal. Dessas, cinco não foram elegíveis porque receberam diagnóstico de respiração nasal. As demais, 31 crianças, foram diagnosticadas como sendo respiradores bucais, preenchiem os critérios de inclusão e foram consideradas elegíveis para participar do estudo.

Para a realização das comparações entre as variáveis avaliadas, os participantes foram divididos em três grupos de acordo com a faixa etária apresentada, sendo

eles: 7-8 anos, 9-10 anos e 11-12 anos.

VARIÁVEIS	GRUPOS	7-8 anos (n=8)	9-10 anos (n=11)	11-12 anos (n=12)	ANOVA <i>p</i> valor
<b>Alinhamento do ombro D°</b>		3.85 ± 1.13	3.40 ± 1.69	3.25 ± 0.78	0.332
<b>Alinhamento do ombro E°</b>		3.70 ± 1.50	3.30 ± 1.28	3.55 ± 1.15	0.735

Tabela 1 – Comparação entre alinhamento postural nos grupos etários.

Alinhamento do Ombro D°: Alinhamento do horizontal do ombro à direita; Alinhamento do Ombro E°: Alinhamento do horizontal do ombro à esquerda.

Ao correlacionar a função pulmonar e o alinhamento dos ombros, foram identificadas correlações estatisticamente significativas ao considerar o alinhamento dos ombros direito ( $p=0,021$ ) e esquerdo ( $p=0,009$ ).

#### 4 | DISCUSSÃO

Os achados do presente estudo apontam correlação entre a função pulmonar e o alinhamento dos ombros direito ( $r$  0,413) e esquerdo ( $r$  0,460). Steild *et al.* (2013) afirmaram que na infância, a asma acarreta alterações posturais significativas, e evidenciaram uma relação positiva entre as alterações pulmonares com a biomecânica corporal das crianças avaliadas.

Robles-Ribeiro *et al.* (2005), avaliaram a posição dos ombros em adultos com asma e sua correlação com a taxa de pico de fluxo expiratório (PFE). A amostra deste estudo incluiu 19 indivíduos com asma e 20 voluntários saudáveis. Os autores concluíram que a protração de ombros se correlaciona com a função pulmonar em asmáticos e também em indivíduos saudáveis. Nos indivíduos com asma, quanto maior a protração dos ombros, menor a PFE.

Penha e colaboradores (2005) afirmaram que, geralmente, o ombro direito é um grau mais baixo do que o esquerdo. Esses achados corroboram ainda, com o estudo de Lopes *et al.* (2007) que ao avaliarem 60 meninos com asma grave, identificaram correlação entre a asma e a postura dos ombros em protração na amostra avaliada.

Já o estudo de Belli *et al.* (2009) não corroboram com esses achados. Os autores não encontram diferenças significativas na postura corporal de crianças com asma e sem asma, quando compararam as alterações posturais de 30 crianças com asma e 30 sem asma, com idades de 7 a 12 anos. As avaliações foram realizadas através da fotogrametria computadorizada, o único ângulo que apresentou diferença significativa foi o ângulo flexor do joelho. Porém, mostrou uma fraca reprodutibilidade.

As limitações do nosso estudo são o tamanho da amostra e a falta de um grupo controle.

## REFERÊNCIAS

- BELLI JCF, CHAVES TC, OLIVEIRA AS, GROSSI DB. **Analysis of body posture in children with mild to moderate asthma.** European journal of pediatrics, v. 168, n. 10, p. 1207-1216, 2009.
- BOULET LP, BOULAY ME. **Asthma-related comorbidities.** Expert review of respiratory medicine, v. 5, n. 3, p. 377-393, 2011.
- CAMPANHA, SMA; FREIRE, SILVEIRA LM; FONTES, MJS. **Impact of asthma, allergic rhinitis and mouth breathing in life quality of children and adolescents.** Revista CEFAC, v. 10, n. 4, p. 513-519, 2008.
- CARDOSO, TA, RONCADA C, SILVA ER, PINTO LA, JONES MH, STEIN RT, PITREZ PM et **Impacto da asma no Brasil: análise longitudinal de dados extraídos de um banco de dados governamental brasileiro.** Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 43, n. 3, p. 163-168, 2017.
- CARVALHO, RC. **Síndrome do respirador bucal: revisão de literatura.** 2017.
- FLEMONS, Tom. **Bones of Tensegrity.**, [S. l.], 2012. Disponível em: <http://intensiondesigns.ca/bones-of-tensegrity/>. Acesso em: 31 jul. 2019.
- GEHIN, Alain. **Concept de tenségrité en ostéopathie: application pratique.** Sauramps médical, 2010.
- Global Initiative for Asthma. Global Strategy for asthma Management and Prevention.** 2019;
- GODOY P, NIITSUMA LEM, CAROMANO FA. **Avaliação Funcional Fisioterapêutica do Respirador Bucal.** Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR v. 4, n. 2 (2000)
- LOPES E, FANELLI-GALVANI A, PRISCO C, GONÇALVES R, JACOB C, **Assessment of muscle shortening and static posture in children with persistent asthma.** European Journal of Pediatrics. 2007; 166(7): 715-721.
- MALLOL J, SOLÉ D, ASHER I, CLAYTON T, STEIN R, SOTO-QUIROZ M. **Prevalence of asthma symptoms in Latin America: the international study of asthma and allergies in childhood (ISAAC).** Pediatric Pulmonology. 2000; 30(6): 439-444.
- MILLER MR, HANKINSON J, BRUSASCO V, BURGOS F, CASABURI R, COATES A. Standardisation of spirometry. Eur Respir J. 2005; 26(2): 319-338.
- PENHA PJ, João SMA, Casarotto RA, Amino CJ, Penteado DC. **Postural assessment of girls between 7 and 10 years of age.** Clinics vol.60 no.1 São Paulo Jan./Feb. 2005 REDDEL H, WARE S, MARKS G, SALOME C, JENKINS C, WOOLCOCK A. **Differences between asthma exacerbations and poor asthma control** The Lancet, v. 353, n. 9150, p. 364-369, 1999.
- ROBLES-RIBEIRO P, RIBEIRO M, LIANZA S. **Relationship between peak expiratory flow rate and shoulders posture in healthy individuals and moderate to severe asthmatic patients.** Journal of Asthma, v. 42, n. 9, p. 783-786, 2005.
- SBPT. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma.** Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 38, n. (supl.1), p. S1–S46, 2012.
- STEIDL E, FRIEDRICH F, ANTUNES V, BEUTER C. **Caracterização da postura corporal e do padrão respiratório em crianças asmáticas.** Saúde (Santa Maria), v. 39, n. 1, p. 131-138, 2013.
- KASKUS R, SOUZA CMA. **Estabilização do core na prevenção de lesões de corredores de rua: uma revisão da literatura.** Revista Saúde Física & Mental-ISSN 2317-1790, v. 6, n. 1, p. 59-73, 2018.

## ALTERAÇÕES EVOLUTIVAS DA DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE

**Bruna da Nóbrega Bezerra**

Universidade Potiguar

Natal - RN

**Daniela Gibson Cunha**

Universidade Potiguar

Natal – RN

**Elisa Sonehara de Moraes**

Universidade Potiguar

Natal - RN

**Emanuel dos Santos Cavalcante**

Universidade Potiguar

Natal - RN

**Emily Caroline Barbosa de Assunção**

Universidade Potiguar

Natal - RN

**Ito Ferreira e Andrade**

Universidade Potiguar

Natal - RN

**Jennifer Cristina Ramos Coelho**

Universidade Potiguar

Natal – RN

**Lorena Fernandes Das Chagas Carvalho Simões**

Universidade Potiguar

Natal - RN

**Marcella Cabral de Oliveira**

Universidade Potiguar

Natal - RN

**Maria Marcella Baltar dos Santos de Oliveira**

Universidade Potiguar

Natal - RN

**Victor Carvalho Marques**

Universidade Potiguar

Natal - RN

**Ynajara Santos Nóbrega Farias**

Universidade Potiguar

Natal - RN

**RESUMO:** A Distrofia Muscular de Duchenne (DMD) é definida como uma doença neuromuscular, que se caracteriza pela fraqueza muscular progressiva das funções motora e respiratória. É ocasionada pela deficiência da proteína distrofina. Tem como objetivo analisar e descrever a progressão das perdas funcionais em um paciente adulto e pediátrico acometidos com a DMD. Trata-se de um estudo Observacional Transversal Descritivo, onde foram selecionados dois sujeitos, com idades de vinte e três (23) e sete (7) anos, moradores da cidade de Natal-RN, pacientes do Centro de Reabilitação Infantil (CRI). No primeiro momento foi realizada coleta da história da doença atual (HDA) e aferição dos Sinais Vitais. Logo após, foi realizada a avaliação da força muscular periférica através da escala de Daniels, além da inspeção estática e dinâmica, ausculta pulmonar, técnicas de palpação e cirtometria para avaliar as funções cardiopulmonares dos indivíduos. Quando analisados, foi observado



diminuição da força muscular periférica em ambos os indivíduos. Embora apenas o sujeito de maior idade apresentou diminuição da expansibilidade torácica. Devido ao número reduzido de participantes na pesquisa, os resultados não podem ser aplicados em todos os casos, tendo em vista a existência de variáveis clínicas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Distrofia Muscular de Duchenne. Estudo de Caso. Fisioterapia.

## EVOLUTIVE ALTERATIONS OF DUCHENNE MUSCULAR DYSTROPHY

**ABSTRACT:** Duchenne Muscular Dystrophy (DMD) is defined as a neuromuscular disease, characterized by progressive muscle weakness of motor and respiratory functions. It is caused by the protein dystrophin deficiency. It aims to analyze and describe the progression of functional losses in an adult and pediatric patient affected with DMD. This is a cross-sectional descriptive cross-sectional study, in which two subjects, aged twenty-three (23) and seven (7) years old, living in the city of Natal-RN, were selected from the Centro de Reabilitação Infantil (CRI). In the first moment the history of the current disease (HDA) and the measurement of Vital Signs were collected. Subsequently, an assessment of the peripheral muscle strength was performed through the Daniels scale, in addition to static and dynamic inspection, pulmonary auscultation, palpation techniques and cirtometry to evaluate the cardiorespiratory functions of the individuals. When analyzed, a decrease in peripheral muscle strength was observed in both individuals. Although only the older subject showed a decrease in thoracic expandability. Due to the small number of participants in the research, the results can't be applied in all cases, considering the existence of clinical variables.

**KEYWORDS:** Muscular Dystrophy, Duchenne. Case Reports. Physiotherapy.

## 1 | INTRODUÇÃO

A Distrofia Muscular de Duchenne (DMD) é definida como uma doença neuromuscular, que se caracteriza pela fraqueza muscular progressiva das funções motora e respiratória. É ocasionada pela mutação da proteína distrofina, responsável pela força, estabilidade e funcionalidade das fibras musculares (AARTSMA-RUS et al., 2019; TSOUMPRA et al., 2019; MENDELL et al., 2012). É considerada a patologia hereditária progressiva mais comum nas duas primeiras décadas de vida da criança, sendo presente em 1 a cada 3.500 crianças nascidas do sexo masculino (WORTON, RG., MOLNAR, MJ., BRAIS, B., KARPATI, G., 2011).

A DMD caracteriza-se clinicamente por sinais de fraqueza da musculatura proximal (presença de sinal de Gowers, marcha gingada e pseudohipertrofia de panturrilhas) e, laboratorialmente, por CPK aumentada, secundária à destruição das fibras musculares. O diagnóstico é feito predominantemente na idade de 5 anos, quando os sintomas são mais evidentes (DESGUERRE I., LAUGELB V., 2015).

Os indivíduos com DMD apresentam atraso no desenvolvimento motor, tais

como dificuldade em subir e descer escadas, levantar-se e ficar em pé, atraso de aquisição de marcha e quedas frequentes. O acometimento motor é simétrico e proximal, ocorre inicialmente na cintura pélvica (do segundo ao quarto ano de vida) e por volta dos seis anos de idade a cintura escapular também é acometida. Com o passar dos anos, por tratar-se de doença progressiva, há o envolvimento da musculatura cardíaca e respiratória, o que proporciona uma alta morbidade (BUSHBY et al., 2010; FORTES C., KOILLER L., ARAÚJO A., 2018).

A fisioterapia é fundamental no tratamento destes pacientes, tendo como principais objetivos manter ou melhorar a força muscular, aumentar a capacidade funcional, possibilitar ao indivíduo a realização das suas atividades diárias, minimizar o desenvolvimento de contraturas e demais complicações. Quanto mais precoce for a intervenção fisioterapêutica, melhor o prognóstico para o paciente com DMD. Além disso, as alterações ergonômicas em casa, o uso de órteses e o suporte respiratório tornam o indivíduo menos dependente no dia a dia (CARBONERO F.; ZAGO G.; CAMPOS D., 2012).

Tendo em vista que a limitação na execução das atividades diárias, as graves alterações posturais e as manifestações adicionais da doença podem afetar a qualidade de vida desses indivíduos, se faz necessário avaliações frequentes durante a evolução da doença, tornando possível realizar medidas preventivas. Apesar disso, a literatura ainda é escassa sobre o assunto e, por isso, existe a necessidade de aprofundar os conhecimentos sobre tais elementos, a fim de agregar melhores alternativas no processo de reabilitação.

## **2 | OBJETIVO**

O objetivo deste presente estudo foi analisar e descrever as possíveis progressões das perdas funcionais em dois pacientes, um adulto e outro pediátrico, acometidos com a patologia.

## **3 | METODOLOGIA**

A pesquisa caracteriza-se como um estudo Observacional Transversal Descritivo. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Potiguar (Protocolo número 2.137.951).

A população desse estudo foi composta por pacientes com diagnóstico de distrofia muscular de Duchenne, em atendimento no Centro de Reabilitação Infantil (CRI), residentes na cidade de Natal-Rio Grande do Norte. A amostra foi composta por dois pacientes com idades de vinte e três (23) e sete (7) anos, ambos do sexo masculino.

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Potiguar do

Rio Grande do Norte foi dado início as avaliações em um único encontro. No primeiro momento foi coletado os dados iniciais: Nome, Idade, Sexo, Idade de diagnóstico e Histórico da Doença Atual (HDA), além da aferição dos Sinais Vitais.

Logo após foi iniciado a avaliação da força muscular periférica através da escala de Daniels, onde foi solicitado que o paciente realizasse o movimento de flexo-extensão de MMSS e MMII em primeiro momento sem resistência, caso a execução do paciente fosse satisfatória o avaliador faria resistência de forma subjetiva afim de avaliar a capacidade do paciente de vencer a resistência, classificando desta forma a força muscular do mesmo.

Na sequência foi realizado inspeção do tórax por observação de forma estática sendo avaliado o tipo de tórax, além da palpação com a técnica de alça de balde e braço de bomba (ilustrado na figura 1) a fim de observar a expansibilidade torácica desse paciente. Seguido da cirtometria, técnica de medição com fita métrica da caixa torácica em três posições (abaixo das últimas costelas, esterno e processo xifoide) após uma expiração e inspiração máxima. Por fim, foi realizado a Ausculta Pulmonar.

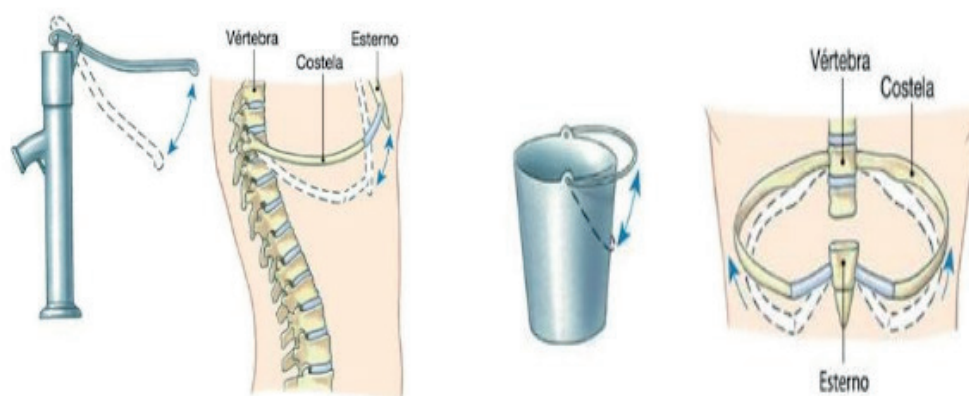


Figura 1 – Exemplificação da avaliação dinâmica da caixa torácica.

#### 4 | RESULTADOS

Conforme a tabela 1, dos pacientes que foram incluídos na pesquisa o indivíduo de 7 anos no exame físico apresentou grau 3 de força para membros superiores (MMSS) e 2 para membros inferiores (MMII), através da escala de Daniels. Durante a avaliação de forma estática e dinâmica, ausculta pulmonar e técnicas de palpação e cirtometria, para avaliar as funções cardiorrespiratórias dos indivíduos, foi observado tórax tipo Pectus Escavatum, expansibilidade preservada, padrão respiratório diafragmático e ritmo regular. AP: MV presente, simetricamente, sem ruídos adventícios (s/RA). Enquanto o indivíduo com 23 anos apresenta grau de força 0 para MMSS e MMII, tórax normal, expansibilidade diminuída, padrão respiratório costodiafragmático e ritmo regular. AP: MV presente, diminuído em bases de ambos os hemitórax, s/RA.

	Paciente (7 anos)	Paciente (23 anos)
Força Muscular MMSS (Escala da Daniels)	3	0
Força Muscular MMII (Escala da Daniels)	2	0
Tipo de tórax	Pectus Escavatum	Normal
Expansibilidade torácica	Preservada	Diminuída
Padrão Respiratório	Diafragmático	Costodiafragmático
Ausculata Pulmonar	MV (+), simetricamente, sem RA	MV (+), diminuído em bases de ambos os hemitórax, s/ RA.

Tabela 1 – Resultados encontrados nas avaliações.

## 5 | DISCUSSÃO

Inicialmente, há um comprometimento simétrico da musculatura esquelética, acompanhado de déficit motor da cintura pélvica. Posteriormente, outros músculos, como os da cintura escapular, são afetados de maneira progressiva. Ao exame clínico constata-se fraqueza proximal, acometendo primeiro os membros inferiores e quadril e, posteriormente, os membros superiores. A fraqueza muscular torna-se evidente em torno dos cinco anos de idade, quando as crianças apresentam sintomas iniciais como dificuldade de pular, saltar e correr (CAROMANO et al., 2003). O que corrobora com o encontrado na avaliação deste estudo, onde o paciente de 7 anos já apresentava déficit de força muscular e mais acentuado em membros inferiores do que em membros superiores.

A DMD apresenta como principal causa de morbidade as disfunções respiratórias. De acordo com o estudo de Tangsrud et al. (2001), a progressão da fraqueza muscular respiratória, a diminuição da complacência da parede torácica e da complacência pulmonar, o avanço da escoliose e das deformidades torácicas, diminuem a capacidade respiratória destes indivíduos.

Segundo Kennedy J, Staples A, Brook P (1995), deformidades torácicas, tais como escoliose e *pectus escavatum*, são muito comuns em pacientes com doenças neuromusculares, contribuindo também para a redução da expansibilidade torácica devido à restrição da parede do tórax.

Além disso, o estudo de Bach JR, Ishikawa Y, Kim H (1997) demonstrou que os portadores de DMD podem evoluir com alteração da mecânica ventilatória, como por exemplo: hipoventilação, tosse ineficaz e padrão anormal de respiração, tornando esses indivíduos mais vulneráveis a adquirir infecções pulmonares e evoluir para insuficiência respiratória.

A ausculata pulmonar desses pacientes revela murmúrio vesicular diminuído ou abolido em bases pulmonares, o que pode identificar a presença de atelectasias pulmonares ou pneumonias, como demonstrado em estudo realizado por Hahn A,

Bach JR, Delaubier A, Renardel-Irani A (1997) e Tangsrud S, Petersen IL, Lodrup Carlsen KC, Carlsen KH (2001).

## 6 | CONCLUSÃO

Existem alterações da força em ambos os pacientes, entretanto o paciente de maior idade apresenta alterações mais significativas na força muscular e na função respiratória, justificado pelo tempo de exposição a doença. No entanto, novos estudos devem ser realizados devido ao número reduzido de participantes na pesquisa e tendo em vista a existência de variáveis clínicas.

## REFERÊNCIAS

Aartsma-Rus, A; Hegde, M; Ben-Omran, T; Buccella, F; Ferlini, A; Gallano, P; Howell, R.R; Leturcq, F; Martin, A.S; Potulska-Chromik, A; Saute, J.A; Schmidt, W.M; Sejersen, T; Tuffery-Giraud, S; Uyguner, Z.O; Witcomb, L.A; Yau, S; Nelson, S.F. **Evidence-Based Consensus and Systematic Review on Reducing the Time to Diagnosis of Duchenne Muscular Dystrophy.** J Pediatr. v.14, n. 204, p. 305-313, 2019.

Bach JR, Ishikawa Y, Kim H. **Prevention of pulmonary morbidity for patients with duchenne muscular dystrophy.** Chest. V. 112, p. 1024-8, 1997.

Bushby K, Finkel R, Birnkrant DJ, Case LE, Clemens PR, Cripe L, et al. **Diagnosis and management of Duchenne Muscular Dystrophy, part 1: diagnosis and pharmacological and psychosocial management.** Lancet Neurol. V. 9, n. 1, p. 77-93, 2010.

Carbonero, F; Zago, G; Campos, D. **Assistive Technology In Duchenne Muscular Dystrophy: Applicability and Benefits.** Rev Neurocienc. V. 20, n. 1, p. 109-116, 2012.

Caromano, F; Niitsuma, L; Vainzo, M; Zatz, M. **Correlação entre o tempo de realização de diferentes atividades físicas por portadores de distrofia muscular de Duchenne.** Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo. V. 14, n. 3, p. 133-40, 2003.

Desguerre I, Laugelb V. **Diagnostic et histoire naturelle de la dystrophie musculaire de Duchenne.** ArchPediatr. P.12S24-12S30, 2015.

Fortes, C; Koiller, L; Araújo, A. **Reviewing recommendations to Duchenne Muscular Dystrophy managment.** Rev Bras Neurol. V. 54, n. 2, p. 5-13, 2018.

Hahn A, Bach JR, Delaubier A, Renardel-Irani A, Guillou C, Rideau Y. **Clinical implications of maximal respiratory pressure determinations for individuals with Duchenne muscular dystrophy.** Arch Phys Med Rehabil. v.78, p. 1-6, 1997.

Kennedy JD, Staples AJ, Brook PD. **Effect of spinal surgery on lung function in Duchenne muscular dystrophy.** Thorax. V. 50, p. 1173-8, 1995.

Mendell, J.R.; Shilling, C., Leslie, N.D.; et al. **Evidence-based path to newborn screening for Duchenne muscular dystrophy.** Ann Neurol. V. 71, p. 304-13, 2012.

Tangsrud S, Petersen IL, Lodrup Carlsen KC, Carlsen KH. **Lung function in children with Duchenne's muscular dystrophy.** Respir Med. V. 95, p. 898-903, 2001.

Tangsrud S, Petersen IL, Lodrup Carlsen KC, Carlsen KH. **Lung function in children with Duchenne's muscular dystrophy**. Respir Med. V.95, p. 898-903, 2001.

Tsoumpra, M.K.; Fukumoto, S.; Matsumoto, T.; Takeda, S.; Wood, M.J.A.; Aoki, Y. **Peptide-conjugate antisense based splice-correction for Duchenne muscular dystrophy and other neuromuscular disease**. EBioMedicine. v.5, n.19, p. 2352-3964, 2019.

Worton RG, Molnar MJ, Brais B, Karpati G. **The muscular dystrophies**. In: Scriver, CR, et al, editores. The metabolic and molecular bases of inherited disease. v.8, p. 5493-5524, 2001.

## ANÁLISE DA SATISFAÇÃO DE MULHERES EM TRATAMENTO COM ELETROLIPÓLISE NA ADIPOSIDADE ABDOMINAL

### **Gisele Leles Souza**

Graduanda em Estética e Cosmética pela Faculdade Independente do Nordeste -FAINOR  
Vitória da Conquista - BA

### **Zâmia Aline Barros Ferreira**

Psicóloga. Docente da FAINOR E FTC.  
Vitória da Conquista-BA

### **Renata Soares Lomba**

Graduanda em Estética e Cosmética pela Faculdade Independente do Nordeste-FAINOR  
Vitória da Conquista - BA

### **Vanessa Costa Oliveira**

Graduanda em Estética e Cosmética pela Faculdade Independente do Nordeste-FAINOR  
Vitória da Conquista - BA

### **Juliana Barros Ferreira**

Fisioterapeuta. Docente da Faculdade Independente do Nordeste- FAINOR, FTC e UNINASSAU  
Vitória da Conquista-BA

**RESUMO: Introdução:** Com a modernização, a mulher tem ocupado seu espaço como profissional no mercado de trabalho, e para se apresentar nos padrões de beleza exigidos, existe uma busca incessante por tratamentos estéticos. E uma das queixas e inquietações é com a lipodistrofia abdominal localizada. **Objetivos:** Avaliar o nível de satisfação das mulheres antes e após tratamento com a

eletrolipólise. **Métodos:** Trata-se de um estudo de corte transversal e quantitativo, realizado em um núcleo de práticas em estética, localizado no interior da Bahia. Para identificar e descrever a satisfação das 20 participantes com o tratamento da eletrolipólise, foi utilizada uma escala de Likert de satisfação de 5 pontos, e um questionário sociodemográfico. Foi utilizado o software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 22.0 para *Windows*, e os dados foram analisados através de análise descritiva. **Resultados:** As participantes apresentaram idade entre 33 a 37 anos (45%), destas, 75% eram casadas, 70% com renda salarial entre dois a três salários mínimos, 60% com ensino superior incompleto, e 60% de etnia branca. Após a aplicação da eletrolipólise, 60% das mulheres ficaram satisfeitas. **Conclusão:** Com base neste estudo, após a aplicação da eletrolipólise em região de lipodistrofia abdominal localizada, houve um aumento no número de escores da escala de likert, e a maioria das mulheres mostraram-se satisfeitas. Apesar da obtenção de resultados satisfatórios com o uso da eletrolipólise, ainda há necessidade de realizar pesquisas, devido à escassez de artigos científicos publicados sobre a temática.

**PALAVRAS-CHAVE:** Adiposidade Abdominal. Terapia por Estimulação Elétrica. Eletrolipólise. Satisfação. Mulheres.

## SATISFACTION LEVEL OF WOMEN IN ELECTROLIPOLYSIS TREATMENT FOR ABDOMINAL ADIPOSITY

**ABSTRACT: Introduction:** With modernization, women have occupied their space as professionals in the labor market, and to present themselves in the required beauty Standards, there is an unceasing search for aesthetic treatments. And one of the complaints and concerns is with localized abdominal lipodystrophy. **Objective:** To evaluate the level of satisfaction of women before and after treatment with Electrolipolysis. **Methods:** This is a cross-sectional and quantitative study, carried out in a nucleus of aesthetic practices, located in the interior of Bahia. To identify and describe the satisfaction of the 20 participants with the electrolipolysis treatment, a 5-point Likert satisfaction scale and a sociodemographic questionnaire were used. Statistical Package for Social Sciences (SPSS), version 22.0 for Windows was used, and data were analyzed through descriptive analysis. **Results:** Participants were between 33 and 37 years of age (45%), of whom 75% were married, 70% were wage earners between two and three minimum salaries, 60% had incomplete higher education, and 60% were white. After Electrolipolysis, 60% of the women were satisfied. **Conclusion:** Based on this study, there was an increase in the number of likert-scale scores after electrolipolysis in a region of localized abdominal lipodystrophy, and most of the women were satisfied. Although satisfactory results are obtained with the use of electrolipolysis, there is still a need for research, due to the scarcity of published scientific papers on the subject.

**KEYWORDS:** Abdominal Adiposity. Electrical Stimulation Therapy. Electrolipolysis Satisfaction. Women.

### 1 | INTRODUÇÃO

Com o decorrer dos anos, as informações acerca dos problemas pautados a saúde da população demonstram elevada prevalência de sobrepeso e obesidade (WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002, FRIEDMANN et al, 2014). As causas que caminham para este cenário, são os maus costumes alimentares assim como a ausência de exercício físico regular, e estas condições geram uma insatisfação corporal desfavorável ( RYDEN et al, 2013). Deste modo, causa uma perspectiva de um conceito corporal ilusório, e cria nas mulheres uma procura constante por medidas e formas pré-exigidas (TAVARES, 2003; AZEVEDO, 2008, MACIEL; FERREIRA, 2010).

A inquietação das pessoas com seu aspecto físico e sua aparência estão cada vez maiores (FATEMI; KANE, 2010, DA SILVA et al., 2014, FERREIRA; LEMOS; SILVA, 2016). Uma boa autoimagem motiva autoestima e segurança, enquanto o descontentamento com a própria aparência traz perda na autoconfiança e dúvida, podendo gerar até mesmo dificuldades nos relacionamentos sociais (BARROS et al, 2017).



O conceito de uma boa forma vem sofrendo muita influência da mídia que explora o corpo malhado e as mulheres magérrimas, o corpo idealizado vem incentivando cada vez mais as mulheres aos tratamentos estéticos (FERREIRA; CASTRO; MORGADO, 2014, FERREIRA; LEMOS; SILVA, 2010, BARROS et al, 2017).

Os tratamentos para a adiposidade abdominal são muitos, entre eles tem-se: os cirúrgicos, o ultrassom estético, a criolipólise, carboxiterapia, ultracavitação radiofrequência e a eletrolipólise (ROSA; CAMPOS, 2014, KIM; KIM, 2014, SIQUEIRA, 2015, MOSTAFA; ELSHAFFEY, 2016, BARROS et al, 2017).

A eletrolipólise ou eletrolipoforese subcutânea é uma técnica de baixo custo, pouco abordada cientificamente, no entanto o tratamento consiste na redução da célula adiposa, e traz resultados na melhora da assimetria corporal desejada e na diminuição da adiposidade abdominal (ASSUMPTÃO et. al. 2006; GARCIA; GARCIA; BORGES, 2006, SCORZA et al, 2008, MELO et al, 2012, MELLO-CARPES et al, 2012, ROSA;CAMPOS , 2014, ).

A partir disso, o presente estudo teve por objetivo avaliar o nível de satisfação das mulheres antes e após tratamento com a eletrolipólise na adiposidade abdominal. Visto que dessa forma, esta pesquisa irá contribuir no redirecionamento dos profissionais da área da estética, para atender as demandas das mulheres que procuram por tratamentos para adiposidade localizada, no intuito de melhorar a satisfação corporal.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal e quantitativo, que faz parte do projeto maior intitulado: Atuação do profissional de estética e cosmética nas afecções corporais e faciais, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade Independente do Nordeste, conforme parecer: 3.029.573. Esta pesquisa respeitou os princípios éticos, que constam na resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde ( CNS).

A amostra foi do tipo não probabilística por conveniência, e limitou-se exclusivamente a participantes do gênero feminino, maiores de 18 anos, que estavam realizando procedimentos estético corporal com eletrolipólise, em um núcleo de estética, localizado em uma faculdade privada do interior da Bahia. Foram excluídas, as mulheres que estavam realizando tratamentos faciais e corporais, conjuntos com a eletrolipólise.

As informações foram obtidas utilizando um questionário sociodemográfico que identificou o gênero, idade, escolaridade, raça, renda e estado civil. Além de uma escala Likert graduada em 5 pontos, que mensurou o grau de satisfação antes e após o tratamento com a eletrolipólise. Nesta escala, a participante assinalou um único nível, antes e após 10 sessões de tratamento com a eletrolipólise em região abdominal. Esses foram classificados em : 1 – insatisfeita, 2 – inalterado, 3 - pouco

satisfeita, 4 – satisfeita, 5 - muito satisfeita.

A coleta de dados foi realizada no turno matutino, durante três vezes por semana, nos meses de outubro a dezembro de 2018. Primeiramente foi realizado um contato pessoal com as participantes, onde foi explicada a finalidade, riscos e o objetivo da pesquisa. Foi solicitada autorização para a aplicação do questionário e da escala likert, e após consentimento em participar da pesquisa foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ,e somente após a assinatura, a pesquisa foi iniciada.

Antes de iniciar as sessões de tratamento, a participante recebeu o questionário sociodemográfico, em seguida a escala Likert de satisfação. Após as 10 sessões de tratamento com a eletrolipólise, as participantes foram submetidas a responder novamente a escala likert. Ao final de cada coleta, o questionário e a escala foram depositados em uma pasta, garantindo anonimato e confidencialidade dos dados obtidos.

Os dados foram analisados através de análise descritiva, foi utilizado o software *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*, versão 22.0 para *Windows*.

### **3 | RESULTADOS**

Na Tabela 1, foram avaliadas 20 mulheres em tratamento com eletrolipólise. A maioria apresentaram idade entre 33 a 37 anos (45%), eram casadas ( 75%), com renda salarial entre dois a três salários mínimos (70%), com ensino superior incompleto (60%), e de etnia branca(60%).

Característica (n=20)	Frequência (%)
Faixa etária	
18-22	0 (0%)
23-27	5 (25%)
28-32	5 (25%)
33-37	9 (45%)
38-42	0 (0%)
43 anos acima	5 (5%)
Estado civil	
Solteiro	15 (75%)
Casado	5 (25%)
Viuvo	0 (0%)
Raça	
Branco	10 (50%)
Negro	2 (10%)
Pardo	8 (40%)
Escolaridade	
Analfabeto	0 (0%)
Ensino fundamental incompleto	0 (0%)
Ensino fundamental completo	1 (5%)
Ensino médio incompleto	0 (0%)
Ensino médio completo	3 (15%)
Superior incompleto	12 (60%)
Superior completo	4 (20%)
Pós – graduado	0 (0%)
Renda	
Sem renda	
Até um salário mínimo	0 (0%)
De dois a três salários mínimos	14 (70%)
De quatro a seis salários mínimos	6 (30%)
Sete salários mínimos ou mais	0 (0%)

Tabela 1 - Estatística descritiva das características sociodemográficas das mulheres em tratamento com eletrolipólise.

Sendo: n= número de mulheres, %= porcentagem

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

Nas Tabelas 2 e 3, foram realizadas as descrições dos níveis da escala likert de satisfação, antes e após o tratamento com eletrolipólise.

Antes da aplicação da eletrolipólise em região abdominal, foi identificado que 70% das mulheres apresentam alguma insatisfação com a adiposidade abdominal. Após as dez sessões de eletrolipólise, reaplicou-se a escala, e foi descrito que 60% das mulheres ficaram satisfeitas com o tratamento.

Itens	Frequência	Porcentagem
Insatisfeita	14	70%
Inalterado	0	0%
Pouco satisfeita	5	25%
Satisfeita	1	5%
Muito satisfeita	0	0%

Tabela 2 – Estatística descritiva da Escala Likert de Satisfação aplicada antes das dez sessões com eletrolipólise

Itens	Frequência	Porcentagem
Insatisfeita	1	5%
Inalterado	1	5%
Pouco satisfeita	6	30%
Satisfeita	12	60%
Muito satisfeita	0	0%

Tabela 3 – Estatística descritiva da Escala Likert de Satisfação aplicada após as dez sessões com eletrolipólise

## 4 | DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi avaliar o nível de satisfação das mulheres antes e após tratamento com a eletrolipólise em adiposidade abdominal, e a maioria das participantes afirmaram satisfação com a intervenção.

Em relação a faixa de idade das participantes, estas são consideradas adultas jovens, e vai de encontro aos resultados dos estudos de SCORZA et al, 2008, Friedmann et al, 2014 e Kim e Kim, 2014. Os autores trazem que as mulheres com esta idade, são mais, impulsionadas pela busca por tratamentos estéticos, pela insatisfação com a aparência corporal.

A pesquisa feita por Lima e Rodrigues, (2012), mostra que nesse intervalo de idade as mulheres procuram por tratamentos estéticos, pois tendem a acumular mais gordura abdominal. Tacani et al. (2009), Stevens, Pietrzak, Spring (2013), e Dierickx et al.; (2013), ainda ressaltam que à medida que aumenta a idade cronológica, as pessoas tornam-se menos ativas, o metabolismo é diminuído, aliado à capacidade física e mental. Além, da maioria dos indivíduos que procuram os tratamentos estéticos, para redução da adiposidade, serem do gênero feminino.

A pesquisa de Azevedo, Garcia e Borges, (2008), identificou uma redução em média 23,88% da gordura localizada de mulheres, sobretudo daquelas que associavam o tratamento a exercícios aeróbicos, elevando sua satisfação pessoal. Esse resultado vai ao encontro dos resultados encontrados no presente estudo.

Garcia et al; (2006) e Barros, Martins e Borges,(2008) destacaram a importância de associar o tratamento da eletrolipólise a atividade física e boa alimentação, para que os ácidos graxos sejam gastos como fonte de energia, e assim não retornem para o meio intracelular. Mello et al., (2012), também avaliaram a eficácia da utilização da eletrolipólise no tratamento adiposo, houve uma redução muito significativa no abdômen, a mensuração da camada adiposa foi feita através de uma ultrassonografia.

Estudos realizados com a técnica de tratamento com eletrolipólise apresentam resultados significantes, de acordo com Cignachi (2008), em seu estudo foi visto redução da adiposidade abdominal localizada, apresentando um resultado significativo de satisfação das participantes. Lima et al. (2008), descreve que os resultados de seu estudo revelam redução das medidas, indicando um efeito local da eletrolipólise,

sendo encontrados resultados satisfatórios em relação à redução de medidas.

Segundo Mello-Campos et al. (2012), verificou-se que tanto a eletrolipólise transcutânea, como também as percutâneas foram capazes de promover redução nas medidas abdominais. Azevedo et al. (2008), avaliou o efeito da eletrolipólise percutânea, em jovens, com idade média de 21 a 44 anos, e apresentou como resultado redução nas medidas do abdômen e cintura ( $p < 0,05$ ).

Zaragoza et al, (1995), demonstraram que a eletrolipólise gera uma diminuição do tamanho do adipócito, além de alterar a forma e gerar mudanças estruturais nessas células. Garcia, Garcia e Borges (2006), afirmam que a estimulação elétrica atua no organismo e promove mudanças fisiológicas nas células adiposas, com incremento do fluxo sanguíneo, e do metabolismo, auxiliando assim, a redução de medidas.

Um estudo realizado por Paula, Picheth e Simões (2007), utilizando a estimulação elétrica para diminuição da circunferência abdominal, concluiu que além de uma redução do perímetro abdominal, houve uma redução nos níveis de glicerol livre, porém os níveis séricos do perfil lipídico não foram alterados. Melo et al. (2012), após a utilização da eletrolipólise, verificaram diminuição das medidas (média de 10,17 cm) ( $p < 0,05$ ).

No presente estudo, todas as participantes relataram satisfação com os resultados da eletrolipólise. Dados que vão de encontro aos estudos de Ferreira, Lemos e Silva, 2016 e Barros et al, 2017.

Esta pesquisa apresentou como limitação ter sido realizado em um único local, onde se realiza procedimentos estéticos, bem como ter avaliado a satisfação em apenas um tipo de tratamento específico, e não ter sido realizada comparação com outras técnicas. Além da escassez de artigos atuais publicados sobre tema.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base neste estudo, ficou comprovada a redução da gordura abdominal na área submetida à eletrolipólise, depois do tratamento estético houve um aumento no número de escores da Escala de Likert. Ao grau de satisfação observamos que antes do tratamento as mesmas se encontravam insatisfeitas com sua imagem corporal e após o tratamento estético ficaram satisfeitas.

Conclui-se que, apesar da obtenção de bons resultados com o uso da eletrolipólise, ainda há a necessidade de realizar mais estudos a respeito do assunto, com maior número de amostras e sessões, devido à escassez de pesquisas científicas publicadas sobre a temática.

## REFERÊNCIAS

ASSUMPÇÃO, A.C et al. Eletrolipólise. *In*: Borges, F.S. **Dermato-Funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. São Paulo: Phorte, p.209-225, 2006.

AZEVEDO, C.J.D, et al. **Estudo Comparativo dos Efeitos da Eletrolipólise por Acupontos e da Eletrolipólise por Acupontos associada ao Trabalho Aeróbico no Tratamento da Adiposidade Abdominal Grau I em Indivíduos do Sexo Feminino com Idade entre 18 e 25 anos**. **RUBS**, Curitiba, v.1, n.2, p.64-71, 2008. Disponível em: <http://files.dermatofuncional.webnode.com.br/20000007194741956e0/Artigo%20%20Estudo%20comparativo%20dos%20efeitos%20da%20eletrolip%C3%B3lise%20por%20acupontos.pdf>. Último acesso em: 26/07/19.

*BARROS et al.* Qualidade de vida e satisfação com o tratamento de radiofrequência na adiposidade abdominal. *Fisioterapia Brasil*, v. 18, n. 6, p. 743-749, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33233/fb.v18i6.2057>. Último acesso em: 26/07/19.

BARROS, L.S.R; MARTINS, R.C; BORGES, F.S. **Efeitos da eletrolipólise no tecido adiposo, fígado e nas concentrações séricas de ácidos graxos : estudo-piloto**. **Revista de Especialização em Fisioterapia**, v. 2, n. 1, p. 13-17, 2008. Disponível em: [https://mentoriafabioborges.com.br/pdf/eletrolipolise\\_21.pdf](https://mentoriafabioborges.com.br/pdf/eletrolipolise_21.pdf). Último acesso em: 26/07/19.

CIGNACHI, G; DANNA, V; BORGES, F.S. **A Eficácia da técnica de Eletrolipólise na redução da perímetria abdominal no sexo masculino: estudo-piloto**. **Revista de Especialização em Fisioterapia**, v. 2, n. 2, p.35-39, 2008. Disponível em: [https://mentoriafabioborges.com.br/pdf/eletrolipolise\\_22.pdf](https://mentoriafabioborges.com.br/pdf/eletrolipolise_22.pdf). Último acesso em: 27/07/2019.

DA SILVA, J.F. et al. **A relação entre alterações posturais e gordura localizada: revisão de literatura**. **Revista Diálogos Acadêmicos**, Fortaleza, v. 3, n. 2, jul/dez. 2014. Disponível em: <http://revista.fametro.com.br/index.php/RDA/article/view/61/66>. Último acesso em 26/07/19.

DIERICKX, C.C. et al. **Safety, tolerancy and patient satisfaction with noninvasive cryolipolysis**. **Dermatologic Surgery**. V.39, N. 8, p.1209-1216, Ago/ 2013. Disponível em: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00042728-201308000-00011>. Último acesso em 26/07/19.

FATEMI, A; KANE, M.A.C. **High-intensity focused ultrasound effectively reduces waist circumference by ablating adipose tissue from the abdomen and flanks: a retrospective case series**. **Aesthetic Plast Surg**. v. 34, n. 5, p. 577–82, 2010. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00266-010-9503-0#citeas>. Último acesso em 26/07/19.

FERREIRA, J.B; LEMOS, L.M.A; DA SILVA, T.R. **Qualidade de vida, Imagem corporal e satisfação nos tratamentos estéticos**. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 6, n. 4, p. 402-410, nov/ 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v6i4.1080>. Último acesso em 26/07/19.

FRANCISCHELLI, M. N. **Estudo da composição corporal e suas implicações no tratamento da hidrolipodistrofia**. **Revista de Medicina Estética da Sociedade Brasileira de Medicina Estética**, v. 15, p. 20-27, 2003. Disponível em: <http://www.naturale.med.br/bibliografia/portugues/celulite.htm>. Último acesso em 26/07/19.

FRIEDMANN, D. P, ET AL. **An evaluation of the patient population for aesthetic treatments targeting abdominal subcutaneous adipose tissue**. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 13 n. 2, p. 119–124, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24910275>. Último acesso em 26/07/19.

GARCIA, P.G; GARCIA, F.G; BORGES, F.S. **O Uso da Eletrolipólise na Correção de Assimetria no Contorno Corporal Pós-lipoaspiração: Relato de Caso**. **Revista Fisioterapia Ser**. V. 1, n. 4, p. 288-292, 2006. Disponível em: <https://docplayer.com.br/2896470-O-uso-da-eletrolipolise-na-correcao-de-assimetria-no-contorno-corporal-poslipoaspiracao.html>. Último acesso em 26/07/19.

KIM, J; KIM, D.H; HYU, H.J. **Clinical affectiveness of non-invasive selective cryolipolysis.** *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*, v. 16, n. 5, p. 209-213, 2014. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/14764172.2014.946050?journalCode=ijcl20>. Último acesso em 26/07/19.

KURODA, Y; ISRAELL S. **The Olympic Book of Sports Medicine.** *British Journal of Sports Medicine*, v. 22, n. 4, p. 331-355, 1988. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1478722/>. Último acesso em 26/07/19.

LIMA, E.P.F; RODRIGUES, G.B.O. **A estimulação russa no fortalecimento da musculatura abdominal.** *ABCD ArqBrasCirDig*, v. 25, n. 2, p.125-128, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abcd/v25n2/13.pdf>. Último acesso em 26/07/19.

LIMA, J.C.M; et al. **Análise bioquímica da urina após aplicação do procedimento de Eletrolipólise.** *Revista de Especialização em Fisioterapia*, v. 2, n. 1, p.29-32, 2008. Disponível em: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:MUCedVQq5NAJ:files.dermatofunconal.webnode.com.br/200000064d11eed2191/An%2525C3%2525A1lise\\_bioquimica\\_da\\_urina\\_ap%2525C3%2525B3s\\_eletrolip%2525C3%2525B3lise%255B1%255D.doc+%&cd=1&hl=ptBR&ct=clnk&gl=br](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:MUCedVQq5NAJ:files.dermatofunconal.webnode.com.br/200000064d11eed2191/An%2525C3%2525A1lise_bioquimica_da_urina_ap%2525C3%2525B3s_eletrolip%2525C3%2525B3lise%255B1%255D.doc+%&cd=1&hl=ptBR&ct=clnk&gl=br). Último acesso em 26/07/19.

MACIEL, F. T; FERREIRA, J. S. **Percepção da auto-imagem corporal em relação ao estado nutricional de escolares do ensino médio em Campo Grande, MS.** *EFDeportes.com. Revista Digital. Buenos Aires*, ano 15, n.146, 2010. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd146/auto-imagem-corporal-em-relacao-ao-estado-nutricional.htm>. Último acesso em 26/07/19.

MELO, N.R et al . **Eletrolipólise por meio da estimulação elétrica transcutânea (TENS) na região abdominal em pacientes sedentárias e ativas.** *Fisioter. mov.*, Curitiba , v. 25, n. 1, p. 127-140, Mar. 2012 . Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010351502012000100013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010351502012000100013). Último acesso em: 26/07/19.

MELLO, P. B et al. **Comparação dos efeitos da eletrolipólise transcutânea e percutânea sobre a gordura localizada na região abdominal e de flancos através da perimetria e análise de bioimpedância elétrica.** *Revista Fisioterapia Brasil*, v. 11 n. 3, p. 198-203, Maio-Jun, 2010. Disponível em: [http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&bas\\_e=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=789764&indexSearch=ID](http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&bas_e=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=789764&indexSearch=ID) Último acesso em: 26/07/19.

MOSTAFA, M. S; ELSHAFFEY, M. A. **Cryolipolysis versus laser lipolysis on adolescent abdominal adiposity.** *Lasers Surg. Med.* v. 48 , n. 4 p. 365-370, Abril, 2016. Disponível: <https://doi.org/10.1002/lsm.22475>. Último acesso em: 26/07/19.

PAULA, M.R; PICHER G; SIMÕES, N.P. **Efeitos da Eletrolipoforese nas Concentrações Séricas do Glicerol e do Perfil Lipídico.** *Fisioterapia Brasil - Suplemento Especial.*, n. 3, p. 5-9, jan/fev. 2007. Disponível em: <https://www.dermatofuncional.cl/wp-content/uploads/2015/03/Electrolipolisis-y-concentraciones-lipidas-sericas-BR.pdf>. Último acesso em: 26/07/19.

ROSA, J.S.R; CAMPOS, L.G. **Efeitos da eletrolipólise na redução de gordura abdominal em mulheres jovens.** *Rev Inspirar*, v. 6, n. 5, p. 13-8, 2014. Disponível em: <https://www.inspirar.com.br/revista/efeitos-da-eletrolipolise-na-reducao-de-gordura-abdominal-em-mulheres-jovens/>. Último acesso em: 26/07/19.

RYDEN, M., et al. **Adipocyte triglyceride turnover and lipolysis in lean and overweight subjects.** *The Journal of Lipid Research*, v. 54, n. 2909–13, Out/2013. Disponível em: <http://www.jlr.org/content/54/10/2909.full>. Último acesso em: 26/07/19.

SCORZA, F.A et al. **Estudo comparativo dos efeitos da eletrolipólise com uso de tens modo burst e modo normal no tratamento de adiposidade localizada abdominal.** *Ensaio e Ciências: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, Campo Grande, v. 12, n. 2, p.49-62, 2008. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26012841005>. Último acesso em: 26/07/19.

SILVA, G. A; LANGE, E. S .N. **Imagem Corporal**: A percepção do conceito em indivíduos obesos do sexo feminino,2010.

SIQUEIRA, A.G.B et al. **Diferenças entre sexos nos determinantes da obesidade abdominal em adultos de 40 anos ou mais: estudo de base populacional. Rev. Nutr.** Campinas, v. 28 n. 5 p. 485-496, Out/2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s141552732015000500485&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s141552732015000500485&script=sci_abstract&tlng=pt). Último acesso em: 26/07/2019.

STEVENS, W.G; PIETRZAK, L.K; SPRING, M.A. **Broad Overview of a Clinical and Commercial Experience with CoolSculpting. Aesthetic Surgery Journal**, v. 33, n. 6, p. 835–846, Ago/ 2013. Disponível em: <https://academic.oup.com/asj/article/33/6/835/198407>. Último acesso em: 26/07/2019.

TACANI, P.M; MACHADO, A.F.P; TACANI R.E. **Perfil clínico dos pacientes atendidos em fisioterapia dermatofuncional na clínica da USCS. Rev Bras Cienc Saude.** v. 7, n. 21, p. 36-44, jul/set 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.13037/rbcs.vol7n21.300>. Último acesso em: 26/07/19.

TAVARES, M. C. F. **Imagem Corporal: Conceito e Desenvolvimento.** São Paulo: Manole, 2003.

WANG, Y; MONTEIRO ,C.A; POPKIN, B.M. **Trens of andunderweight in older children and adolescents in the United States Brazil, China , and Russia. American journal of Clinical Nutrition.** v. 75 n.6, p.971-977 ,2002. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/75/6/971/4689424>.Último acesso em: 26/07/19.

ZARAGOZA, J. R; RODRIGO, P. **Eletoestética.** Espanha: Nueva Estética, 1995, p. 61-67.



## ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO EM FUNCIONÁRIA ATUANTE NO RAMO DE SERVIÇOS: ESTUDO DE CASO

**Alice Scheffer Mesquita**

Centro Universitário Cenecista de Osório – RS

**Daniele Oppermann Ruckert**

Centro Universitário Cenecista de Osório – RS

**Kayana Luzana da Silveira Rodrigues**

Centro Universitário Cenecista de Osório – RS

**Tatiana Cecagno Galvan**

Centro Universitário Cenecista de Osório – RS

**RESUMO:** A Análise Ergonômica do Trabalho é uma abordagem da ergonomia que visa identificar situações malélicas no trabalho tanto para o trabalhador, quanto para o empregador. Para identificar situações causadoras destes malefícios, o objetivo deste estudo foi analisar ergonomicamente o trabalho de uma funcionária que atua no ramo de serviços, como corretora de seguros. Para análise ergonômica do trabalho utilizou-se as seguintes ferramentas: Escala Visual Analógica e Diagrama de Corlett para verificar possíveis desconfortos e os locais atingidos, Escala Borg de esforço e de dispnéia, Ferramenta OWAS para análise da postura e a ferramenta NASA TLX adaptado para verificação da carga de trabalho. Também realizou entrevistas formais e informais, e registrou-se fotos e vídeos durante a realização da atividade. Como resultados, a funcionária relatou desconforto forte nas costas e nos ombros. O Borg apontou que o

esforço percebido é extremamente fraco e não há dispnéia. O OWAS apontou que não são necessárias medidas corretivas. O NASA TLX adaptado pontuou 14,4 de carga de trabalho geral, significando alto risco, sendo que os fatores mais impactantes foram a performance e o esforço, seguidos pela demanda temporal. O ambiente e mobiliário também oportunizaram melhorias. Através do resultado apresentado, aponta-se que o maior risco deste trabalhador não é físico, mas sim cognitivo. Deve-se, portanto, tomar medidas que amenizem a carga de trabalho geral deste trabalhador, em especial no que diz respeito a sua performance, além de propiciar trocas de postura, pausas, e iniciativas que busquem reduzir seu desconforto.

**PALAVRAS-CHAVES:** ergonomia, fisioterapia, trabalhadores, posturas, dor.

### ERGONOMIC ANALYSIS OF EMPLOYEE WORK IN THE SERVICE RANGE: CASE STUDY

**ABSTRACT:** The Ergonomic Analysis of Work is an ergonomics approach that seeks to identify malefic situations at work for both the worker and the employer. In order to identify situations that caused these harms, the objective of this study was to analyze the work of an employee who works in the service sector, as an insurance

broker. For the ergonomic analysis of the work the following tools were used: Visual Analog Scale and Corlett Diagram to verify possible discomforts and sites reached, Borg Scale of effort and dyspnea, OWAS tool for posture analysis and NASA TLX tool adapted for verification of the workload. He also conducted formal and informal interviews, and recorded photos and videos during the activity. As a result, the employee reported severe discomfort in the back and shoulders. Borg pointed out that the perceived exertion is extremely weak and there is no dyspnea. OWAS has pointed out that no corrective action is required. Adapted NASA TLX scored 14.4 overall workload, meaning high risk, with the most impacting factors being performance and effort, followed by time demand. The environment and furniture also made improvements. Through the presented result, it is pointed out that the greatest risk of this worker is not physical, but cognitive. Therefore, measures should be taken to reduce the general workload of this worker, especially as regards his performance, as well as to promote posture changes, pauses, and initiatives that seek to reduce his discomfort.

**KEYWORDS:** ergonomics, physiotherapy, workers, postures, pain.

## 1 | INTRODUÇÃO

Ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao ser humano. O trabalho neste caso tem sentido amplo, abrangendo não apenas os trabalhos executados com máquinas e equipamentos, mas também todas as situações em que ocorre o relacionamento entre o ser humano e uma atividade produtiva de bens ou serviços (IIDA, GUIMARÃES 2016). Ela existe desde os tempos pré-históricos, quando o homem colocou na ponta de uma vara, uma lasca de pedra afiada para construir um instrumento que lhe permitisse caçar de uma forma mais confiável, segura e eficaz. Estava inconscientemente utilizando os objetivos da Ergonomia, que são: segurança, saúde, bem-estar do trabalhador e eficiência do sistema (REBELO 2017).

A prioridade da ergonomia é compreender e intervir no aspecto do trabalho, buscando condições favoráveis e adequadas para um melhor desempenho deste serviço, propiciando credibilidade e diminuição dos afastamentos ocupacionais. Essas condições favoráveis incluem posturas, organização do posto de trabalho, o mobiliário, a iluminação, ruídos, temperatura, que geralmente são causadores de malefícios (SCALCON et. al. 2019).

Para fiscalização das condições ergonômicas existe a Norma Regulamentadora número 17 (NR17), que indica realizar a Análise Ergonômica do Trabalho (AET) para identificar problemas ergonômicos. A AET é um processo construtivo e de participação, para a resolução de um ou mais problemas complexos, que exigem conhecer as tarefas e atividades realizadas, conhecer as dificuldades enfrentadas para poder combatê-las e por fim atingir o desempenho e a produtividade exigida, respeitando a saúde e segurança dos trabalhadores (JUNIOR 2002). E isto contribui decisivamente nas melhorias das empresas, que aprimoram os contextos de

trabalho, agregando mais segurança, eficiência e eficácia dos processos de trabalho, assim gerando melhora também no bem-estar dos trabalhadores e na satisfação de usuários e clientes (FERREIRA 2015).

O ergonomista, profissional que realiza a AET, deve de algum modo, entrar no ambiente de trabalho sob análise de maneira não invasiva, com o mínimo de interferência possível, reunindo o máximo de informações. Uma análise do colaborador em ação é mais indicada, pois é neste momento que se encontra o acontecimento das ações, no contexto real, fazendo assim uma análise mais minuciosa, que sem ela talvez, não se perceba qual o real motivo dos problemas ocorridos (MINEIRO et. al. 2018).

Dentre os possíveis problemas de uma ausência de ergonomia encontram-se os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), que afetam milhões de pessoas a cada ano. Os distúrbios frequentemente envolvem dor e outras queixas osteomusculares (TSANG et. al. 2018). Para identificar possíveis problemas da ausência da ergonomia antes do surgimento da DORT, o objetivo deste estudo é analisar ergonomicamente o trabalho de uma funcionária que atua no ramo de serviços como corretora de seguros.

## 2 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caso, realizado no ramo de serviços, no setor de seguros em uma empresa do Rio Grande do Sul. Foi realizada uma AET, através de uma análise do trabalho baseado na observação da atividade tal qual está acontecendo no momento da análise, como indicado por Ferreira (2015).

A coleta de dados ocorreu em data única, onde foram realizadas as entrevistas (formal e informal), fotos, filmagens e foram aplicadas as seguintes ferramentas avaliativas:

- Escala Visual Analógica (EVA): Consiste de uma escala graduada, que varia de zero, com a expressão 'sem dor' a esquerda e à direita, o número 10, com a expressão 'dor insuportável'. A dor pode ser classificada como leve quando a escala for de 1 a 3; moderada, de 4 a 6 e forte, de 7 a 9. Na dor zero subentende-se ausência de problemas na realização das atividades; na dor leve, realiza-se a atividade, mas com dor; na dor moderada há prejuízo parcial ou total na realização das atividades e a dor forte impede a realização das atividades (SILVA, FERRETTI, LUTINSK 2017).
- Diagrama de Corlett: Consiste na ilustração do corpo humano, visto de forma anterior e dividido em 22 segmentos corporais, sendo 6 segmentos únicos e 16 segmentos duplos (direito e esquerdo) (ALVES, ARAUJO, AGUIAR 2014).
- Escala Borg de esforço: Válida e confiável, ela consiste em uma escala vertical graduada de zero a dez com expressões verbais correspondentes a um aumento progressivo do nível de percepção do esforço, em que zero representa nenhum esforço e dez, esforço máximo (ANJOS, et. al 2012).

- Escala Borg de dispnéia: É uma escala vertical quantificada de zero a dez, onde zero representa nenhum sintoma e dez representa sintoma máximo. Os pacientes são orientados para escolher uma única pontuação que reflita o seu grau de dispneia (CAVALAZZI, et. al 2005).
- OWAS: O método OWAS surgiu da necessidade de se identificar e avaliar as posturas inadequadas durante a execução de uma tarefa. Realiza-se análise de fotografias de diferentes posturas em todos os postos de trabalho, que após análise e ordenação foi criado um sistema padronizado de classificação das posturas, com combinações de posturas de tronco, braços e pernas. A partir desta análise, definiram uma classificação que varia desde postura normal, sem desconforto até postura extremamente prejudicial à saúde (JUNIOR 2006).
- Nasa TLX adaptado: Utiliza seis fatores para definir um valor multidimensional da carga de trabalho geral percebida pela população pesquisada. As seguintes dimensões são consideradas: demanda física, demanda mental, demanda temporal, esforço, performance e nível de frustração. Na aplicação desse método, inicialmente o respondente realiza uma comparação entre os fatores, escolhendo entre cada par de fatores qual é o mais influente na sua carga de trabalho. Assim, são feitas quinze comparações entre pares. O segundo passo requer que o pesquisado assinale o nível de influência ou contribuição de cada um dos fatores para a carga de trabalho. Após estes resultados realiza-se um cálculo para verificar qual a carga de trabalho do indivíduo em questão (GALVAN, BRANCO, SAURIN 2015).

### 3 | RESULTADOS

A análise teve a participação de somente uma funcionária, do sexo feminino, 22 anos de idade, que exerce a função de corretora de seguros. A funcionária trabalha a 8 meses na empresa, sua carga horária é de 8 horas diárias, de segunda a sexta-feira, com intervalo de 1 hora e 30 minutos para almoço. Não há pausas para descanso durante a jornada, mas a trabalhadora possui liberdade para ir ao banheiro e/ou lancha, menos em situações que estiver atendendo uma ocorrência.

Além das situações de trabalho fáceis de visualizar, há também a dimensão do invisível, daquilo que emerge nas situações reais de trabalho e que envolve a ação do trabalhador, na tentativa de conciliar os objetivos organizacionais, as demandas do real do trabalho, seus valores e sua saúde (PINHEIRO, SANTOS, CUNHA 2018). Marques et al (2010) ressalva que é necessário compreender essas variáveis, pois as tarefas podem acabar afetando o desempenho, fadiga, desgaste e danos físicos do trabalhador, fazendo parte da abordagem ergonômica do posto de trabalho. Servindo para resolução de problemas mais complexos que exigem o conhecimento da tarefa e da atividade, para poder realizá-las com bom desempenho.

A partir disso, analisou-se as fotos e filmagens durante a realização do trabalho real, percebendo que a postura predominante é sentada, com a utilização de notebook e telefone móvel. A mesa é fixa, a cadeira é regulável, estofada, com apoio

lombar e de braços, não havendo apoio de pés. Dentre as atividades realizadas, é necessário cumprir prazos de envio de relatórios mensais para sua empresa de origem, pois o serviço é terceirizado e atendimento de ocorrências de seguro, venda de ações de seguro. Possui contato direto com o público, tanto pessoalmente quanto via telefone. Durante as filmagens, detectou-se desvio de função tendo que exercer outras atividades distintas do que foi proposto a ela na contratação, exigindo da trabalhadora outras posturas e esforços.

Analisando as imagens percebeu-se alteração postural na realização das atividades, com cabeça e ombros anteriorizados, hipercifose torácica, má postura na posição sentada. Como podemos observar na Imagem 1, os pés da trabalhadora ficam sem contato do chão, portanto sugerimos um apoio de pés para que haja apoio total dos pés sempre que for da vontade da trabalhadora. Também foi observado a tela do computador muito baixa, mas como é um notebook e utiliza-se o teclado, sugere-se ou subir a altura do notebook e comprar um teclado independente, ou substituir o notebook por um computador de mesa. Os fios do computador ficam no caminho percorrido durante o trabalho, portanto sugere-se adequar tomadas mais próximas, evitando a exposição dos fios, prevenindo quedas. Sabe-se que quedas não intencionais ocorrem devido a um somatório de fatores de risco, sendo difícil restringir um evento de queda a um único fator de risco ou a um agente causal. Por outro lado, uma proporção considerável dessas quedas é passível de ser reduzida por meio da adoção de programas e medidas de prevenção (MALTA et. al 2012).

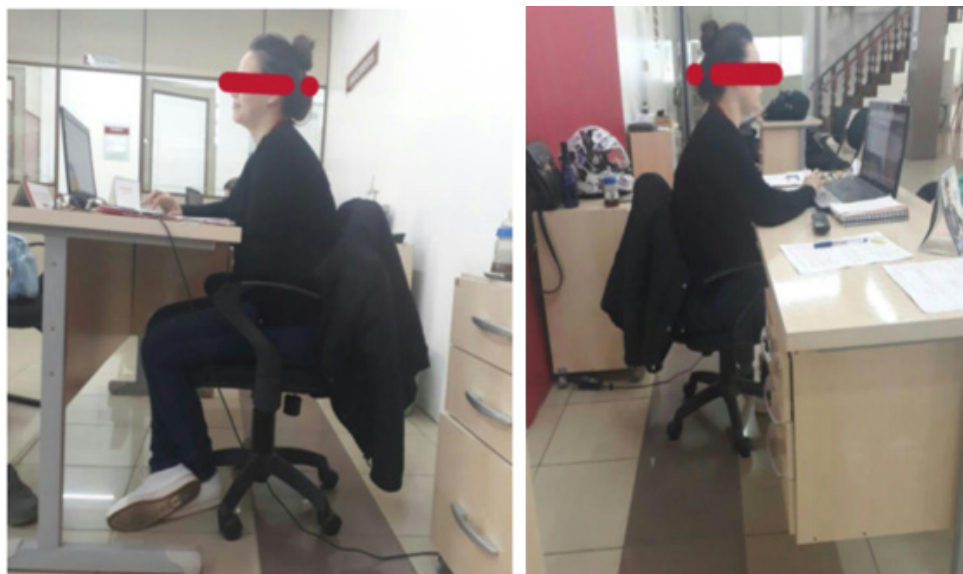


Imagem 1: Postura do trabalhador na maior parte do tempo de trabalho

Durante as entrevistas a trabalhadora relatou como aspectos positivos do seu trabalho: o ambiente, salário, convivência com os colegas e carga horaria. Quando questionada sobre possíveis aspectos negativos do seu trabalho, relatou que a mesa é baixa, fiação fica pelo caminho devido as tomadas serem longe, o que pode causar

um acidente, materiais não são disponibilizados como deveriam, por exemplo: mouse e telefone (headphne). Percebe-se que os problemas identificados na imagem são similares aos relatados pela trabalhadora, corroborando com Souza e Bernardo (2019) que destacam que muitos profissionais da saúde têm buscado associar seus saberes com os dos trabalhadores, para realizar ações críticas e contextualizadas, agindo de forma a atender as demandas de adoecimento relacionado ao trabalho.

Outra parte relatada como muito negativa foi a demanda de seguros em veículos, pois a funcionara é devidamente acionada em caso de acidentes, porém não recebe nenhum tipo de apoio e auxílio psicológico, mesmo julgando que a atividade é extremamente penosa e torna seus dias mais pesados. Paula, Haiduke e Marques (2016) alertaram sobre a importância de prevenir também problemas cognitivos quando observou a existência de afastamentos devido a dores lombares, resfriados, entre outros acometimentos, característicos de pessoas que apresentam baixa imunidade, que por sua vez podem ser motivados pelo estresse contínuo durante o trabalho.

Como resultado das ferramentas, detectou-se dor entre 7 e 8 (dor forte) nos ombros e na região lombar. Quanto ao Borg de dispnéia relata 0 (nenhuma dispnéia) e no Borg de esforço indica 0,5 (extremamente fraco). No OWAS pontuação foi de 1, significando que as posturas não são prejudiciais e conseqüentemente não há necessidade de medidas corretivas. Os desconfortos podem estar relacionados com às cargas biomecânicas, uma vez que a postura sentada e os movimentos constantes da cabeça e do tronco, e suas durações, geram pressões localizadas nas estruturas musculoesqueléticas com reflexos para os grupamentos musculares na região do ombro e pescoço, podendo gerar dor (SIMOES, ASSUNCAO, MEDEIROS 2018).

A dor musculoesquelética aumenta as chances de afastamento do trabalho. Tal situação acarreta prejuízos para as empresas e para a sociedade em geral devido à queda da produtividade associada à diminuição da capacidade laboral e aposentadorias precoces (SIMOES, ASSUNCAO, MEDEIROS 2018).

Outro fator que pode levar ao afastamento é os aspectos psíquicos, que foram evidenciados neste estudo quando na avaliação da carga de trabalho, a pontuação total foi de 14,4, ou seja quase a máxima. Observando os fatores influentes separadamente identifica-se as seguintes pontuações: Demanda mental: 2,8; Demanda Física: 0; Performance: 4; Esforço: 4; Nível de Frustração: 0,6; Demanda temporal: 3. Segundo Maciazeki, Santos e Galvan (2018), esse valor representa uma alta carga de trabalho. Cabe observar que o fator mais impactante para a funcionária é a performance e o esforço (com mesma pontuação), seguido pela demanda temporal. Deve-se conseqüentemente, tomar medidas que diminuam esses aspectos negativos, pois a alta carga de trabalho também está associada à baixa produtividade, baixa satisfação no trabalho, síndrome de burnout e gera distúrbios a saúde, tais como ansiedade, depressão, infarto do miocárdio, abuso de drogas e outros (GALVAN, BRANCO, SAURIN 2015).

De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), as doenças mentais são responsáveis por uma redução significativa do potencial de oferta de trabalho, pelo aumento do absenteísmo e pela exclusão social de milhares de pessoas, gerando altos custos econômicos e sociais. A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Internacional do Trabalho (OIT) afirmam que mais de 30% dos trabalhadores dos países industrializados sofrem com algum tipo de transtorno mental (SOUZA, BERNARDO 2019).

Outro aspecto que influencia o trabalho é a característica do ambiente, que pode dificultar ou facilitar a realização das atividades. Quando um ambiente físico responde às necessidades dos usuários tanto em termos funcionais, físico/cognitivos, quanto formais, psicológicos, certamente terá um impacto positivo na realização das atividades. Deve-se entender como algumas variáveis interagem para compor o ambiente de trabalho em que a atividade vai se proceder, como a ventilação, o conforto térmico, a iluminação e o ruído a que os trabalhadores estarão expostos (GUIMARÃES et. al 2018).

Sobre os fatores ambientais, observou-se apenas pela satisfação/percepção da trabalhadora (apontada na entrevista formal) e de forma subjetiva pelos avaliadores (através das fotos e vídeos). A luminosidade era composta por várias lâmpadas de lead o que proporciona maior luminosidade para o ambiente, não havendo influência da iluminação natural. Conforme a NR-17, em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada à natureza da atividade. A iluminação geral deve ser uniformemente distribuída e difusa (GUIMARÃES et. al 2018). De acordo com a trabalhadora o iluminamento é ótimo.

Segundo Guimarães et. al (2018), conforto térmico é quando a quantidade de calor recebida pelo corpo equivale à mesma quantidade de calor perdido, constituindo o equilíbrio térmico. Partindo disso analisou-se a temperatura, que possui equipamentos de ventilação e ar condicionados para o inverno e verão, sendo satisfatório para as necessidades das tarefas realizadas. Sobre os ruídos, apenas detectou-se sons ambientes da loja e de conversas de pessoas, por ser um comércio de vendas de veículos, que não prejudicam a atividade do trabalhador. Quanto ao piso do local, é liso e escorregadio, podendo ocorrer quedas. Sugere-se a colocação de antiderrapantes.

Segundo Villarouco e Andreto (2008), a ergonomia do ambiente é de suma importância. Tem o intuito de realizar práticas de atividades correspondentes de forma eficaz, trilhando um desafio a projeção de ambientes adequados que sejam capazes de responder as necessidades dos usuários, possibilitando a realização das tarefas sem causar um maior esforço e sem gerar insatisfações, que acabam implicando na segurança e o desempenho.

Para atingir melhores resultados, é indispensável que os administradores sejam instruídos à executar mudanças dos problemas identificados na AET, realizando

as modificações, oferecendo melhores condições de trabalho, com perspectivas à melhoria da qualidade de vida e da saúde dos trabalhadores e maior eficiência do seu negócio (BROCHIER, GUILLÉN, GALVAN 2018).

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ergonomia nas empresas pode trazer diversos benefícios físicos e psicológicos para o trabalhador, além da melhora dos resultados da empresa. O objetivo deste estudo foi analisar ergonomicamente o trabalho de uma funcionária que atua no ramo de serviços como corretora de seguros. Como resultado percebe-se que há presença de riscos relacionados tanto a ergonomia física, quanto a ergonomia cognitiva e a ergonomia organizacional. Esses riscos podem prejudicar a saúde da trabalhadora e da empresa, devendo implantar melhorias para atuar preventivamente.

Apesar do método Owas não apontar a necessidade de modificação de mobiliário, percebeu-se dor relevante no trabalhador. Em vista disso ressalva-se a importância da obtenção da opinião do trabalhador quando for realizada a AET, evitando erros na conclusão.

O presente estudo possui a limitação de incluir apenas um trabalhador, porém era o único trabalhador específico para a função analisada. Aconselha-se um estudo longitudinal onde as melhorias recomendadas possam ser acompanhadas durante a implantação, aprovadas pelo trabalhador, equipe técnica, a fim de que o trabalhador seja reavaliado verificando se de fato as medidas foram ou não efetivas.

#### REFERÊNCIAS

**Manual de aplicação da norma regulamentadora nº 17.** 2 ed. Brasília : MTE, 2002.

ALVES, C.S., ARAUJO, M.N., AGUIAR, C.H.A. **Postura ergonômica do profissional docente: Um estudo de caso do centro de atenção integrada à criança e ao adolescente (CAIC) Senador Carlos Jereissati, em Russas-CE.** Revista Tecnologia & Informação, ano 1, n 3, jul./out 2014.

ANJOS, D.M.C., ARAÚJO, I.L., BARROS, V.M., PEREIRA, D.A.G., PEREIRA, D.S. (2012). **Avaliação da capacidade funcional em idosos diabéticos.** Fisioter. Pesqui., São Paulo, v. 19, n. 1, p. 73-78, Mar. 2012.

BROCHIER, A.F., GUILLÉN, C.V., GALVAN, T.C. **Análise ergonômica do trabalho: um relato de caso na área administrativa de uma clínica integrada.** Fundamentos e práticas da fisioterapia v.2 [recurso eletrônico] – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018.

CAVALLAZZI, T.G.L., CAVALLAZZI, R.S., CAVALCANTE, T.M. COLLETTI, B.A.R.C. DICCINI, S. **Avaliação do uso da Escala Modificada de Borg na crise asmática.** Acta paul. enferm., São Paulo, v. 18, n. 1, p. 39-45, Mar. 2005

FERREIRA, L.L. **Sobre a Análise Ergonômica do Trabalho ou AET.** Rev. bras. saúde ocup., São Paulo, v. 40, n. 131, p. 8-11, June 2015.



- FERREIRA M.C. **Ergonomia da Atividade aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho: lugar, importância e contribuição da Análise Ergonômica do Trabalho (AET)**. Rev. bras. Saúde ocup., São Paulo, 40 (131): 18-29, 2015.
- GALVAN, T.C., BRANCO, G.M., SAURIN, T.A. **Avaliação de carga de trabalho em alunos de pós-graduação em engenharia de produção: um estudo exploratório**. Gest. Prod., São Carlos, v. 22, n. 3, p. 678-690, 2015.
- GUIMARÃES, P.P, FIEDLER, N.C, OLIVEIRA, J.T.S, LEITE, A. M. P.L, LIMA, J. S.S. **Análise ergonômica do ambiente de trabalho na fabricação de ferramentas florestais**. Ciência Florestal, Santa Maria, v. 28, n. 4, p. 1651-1665, Dec. 2018.
- IIDA, I., GUIMARÃES L.B.M. **Ergonomia Projeto e Produção**. [livro eletrônico] 3 ed. – São Paulo: Blucher, 2018.
- JUNIOR, M.M.C. **Avaliação Ergonômica: Revisão dos Métodos para Avaliação Postural**. Revista Produção Online, v.6, n. 3, p. 154, set/dez 2006.
- MACIAZEKI, R.S. SANTOS, B. K dos. GALVAN, T.C. **Análise ergonômica do trabalho em uma atividade de uma empresa do ramo alimentício**. Fundamentos e práticas da fisioterapia v.2 [recurso eletrônico] – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018.
- MALTA, D.C, SILVA, M.M.A, MASCARENHAS, M.D.M, SÁ, N.N.B, MORAIS, O.L.M.N, BERNAL, R.T.I, MONTEIRO, R.A, ANDRADE, S.S.C.A, GAWRYSZEWSKI, V.P. **Características e fatores associados às quedas atendidas em serviços de emergência**. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 128-137, Feb. 2012.
- MARQUES, A., TAVARES, E., SOUZA, J., MAGALHÃES, J. A., LÉLLIS, J. **A ergonomia como um fator determinante no bom andamento da produção: um estudo de caso**. Revista Anagrama: Revista Científica Interdisciplinar da Graduação Ano 4 - Edição 1 – Setembro-Novembro de 2010.
- MINEIRO, B.C. GUILLÉN, C.V. SPITZNAGEL, A.S. SANTOS, D.S. dos. GALVAN, T.C. **Análise ergonômica do trabalho em setor administrativo: um estudo de caso**. Fundamentos e práticas da fisioterapia v.2 [recurso eletrônico] – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018.
- PAULA, A., HAIDUKE, I.F. MARQUES, I A.A. **Ergonomia e gestão: complementaridade para a redução dos afastamentos e do stress, visando melhoria da qualidade de vida do trabalhador**. Revista Conbrad Maringá, v.1, n.1, p. 121-136, 2016.
- PINHEIRO, S.; SANTOS, M.; CUNHA, L. **Digitalização do trabalho no INSS: tensões e estratégias de regulação na implementação do novo modelo de atendimento**. Laboreal, Portugal, v. 14, n. 2, p. 62-78, dez. 2018.
- REBELO F. **Ergonomia no Dia a Dia. O contributo da Ergonomia para a nossa qualidade de vida**. Sílab Ltda de Manchester, Lisboa, 2017.
- SCALCON, A. MAICA, B. ALVES, J.S. RAFAEL, M.S. OLIVEIRA K. GALVAN, T.C. THOMAZI C.P.F. **Avaliação ergonômica do trabalho em docentes do curso de análise de desenvolvimento de sistemas**. Fundamentos e práticas da fisioterapia v.8 [recurso eletrônico] – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019.
- SILVA, M.R.; FERRETTI, F.; LUTINSKI, J.A. **Dor lombar, flexibilidade muscular e relação com o nível de atividade física de trabalhadores rurais**. Saúde debate, Rio de Janeiro, v. 41, n. 112, p. 183-194, Mar. 2017.

SIMÕES, M.R.L.; ASSUNÇÃO, A.A.; MEDEIROS, A.M. **Dor musculoesquelética em motoristas e cobradores de ônibus da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Brasil.** *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 5, p. 1363-1374, May 2018.

SOUZA, H.A.; BERNARDO, M.H. **Prevenção de adoecimento mental relacionado ao trabalho: a prática de profissionais do Sistema Único de Saúde comprometidos com a saúde do trabalhador.** *Rev. bras. saúde ocup.*, São Paulo, v. 44, e26, 2019.

TSANG, S.M.H., SO, B.C.L., LAU, R.W.L., DAI, J., SZETO, G.P.Y. **Effects of combining ergonomic interventions and motor control exercises on muscle activity and kinematics in people with workrelated neck–shoulder pain.** *European Journal of Applied Physiology* 2018.

VILLAROUÇO, V., ANDRETO, L.F.M. **Avaliando desempenho de espaços de trabalho sob o enfoque da ergonomia do ambiente construído.** *Produção*, v. 18, n. 3, p. 523-539, 2008.

## ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM PACIENTES COM FIBROMIALGIA

### **Thalya Natanyelly Araújo Ramos**

Graduanda em Fisioterapia no Centro Universitário Maurício de Nassau, Campina Grande, Paraíba.

### **Maria Thayse Alves de Andrade**

Graduanda em Fisioterapia no Centro Universitário Maurício de Nassau, Campina Grande, Paraíba.

### **Annuska Paula Batista de Almeida**

Mestre em Saúde Pública e Docente no Centro Universitário Maurício de Nassau, Campina Grande, Paraíba.

### **Luzia Ângela Soares de Carvalho**

Mestranda em Educação e Docente no Centro Universitário Maurício de Nassau, Campina Grande, Paraíba

**RESUMO:** **Introdução:** A fibromialgia é uma síndrome de origem desconhecida que apresenta sintomas como cefaleia, dor difusa alterações no sono, alterações no humor, fadiga generalizada, rigidez matinal e depressão, os portadores dessa síndrome podem apresentar alteração na qualidade de vida e a síndrome pode ainda apresentar mais de 250 manifestações clínicas, de acordo com a literatura. **Objetivos:** Objetivou-se identificar os principais benefícios da fisioterapia aquática como método de tratamento fisioterapêutico em portadores de fibromialgia. **Métodos:** Foi realizada uma revisão literária, nos bancos de dados Scielo, Lilacs,

PubMed e PEDro utilizando-se estudos sobre os efeitos da fisioterapia aquática em pacientes com fibromialgia. Foram incluídos artigos na língua portuguesa e inglesa, disponíveis na íntegra, publicados nos anos de 2010 a 2017, no qual foram empregados os seguintes descritores: Fibromialgia, fisioterapia aquática e tratamento da fibromialgia. **Resultados:** Após a busca, foram utilizados quinze artigos, os quais mostraram que a hidroterapia destacou-se entre os tratamentos mais utilizados em pacientes fibromiálgicos. **Discussão:** Os autores relataram que por ser um recurso terapêutico, que utiliza o meio aquático, este proporciona relaxamento, benefício próprio da água e bem estar geral. Através de métodos específicos é capaz de melhorar força muscular, atenuar rigidez e a melhorar consequentemente capacidade funcional, pois consiste em movimentos lentos e compostos de maneira segura, variada, além de minimizar os impactos, permitindo o trabalho da mobilidade e flexibilidade corporal, consequentemente alivia a dor. **Conclusão:** A Fisioterapia aquática apresentou-se como excelente recurso para alívio dos sintomas de indivíduos com fibromialgia, pois combina os efeitos da água com os efeitos físicos da cinesioterapia, originando seus efeitos fisiológicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fibromialgia; Fisioterapia aquática; Tratamento.

## ANALYSIS OF THE BENEFITS OF AQUATIC PHYSICALTHERAPY IN PACIENTES WITH FIBROMYALGIA

**ABSTRACT: Introduction:** Fibromyalgia is a syndrome of unknown origin that presents symptoms such as headache, diffuse pain, sleep alteration, humor alteration, widespread fatigue, morning stiffness and depression. The carriers of this syndrome can have a change in quality of life and they can experience more than 250 clinical manifestation according to the literature. **Objective:** Aimed to identify the main benefits of Aquatic Physiotherapy as a physiotherapeutic treatment method in fibromyalgia carriers. **Methods:** It was conducted a literary review in Scielo, Lilacs, PubMed and PEDro's databases using on the effects of the Aquatic Physiotherapy in patient with fibromyalgia. Articles were included in Portugueses and English language, available in full, published from 2010 to 2017, in which were used the following descriptors: Fibromyalgia, Aquatic Physiotherapy and Fibromyalgia Treatment. **Results:** After the search, were used fifteen articles, which showed that hydrotherapy stands out as one of the most used treatment in fibromyalgic patients. **Discussion:** The authors reported that as therapeutic resource, requiring an aquatic environment, consequently provides relaxation, typical benefit of water and well being. Through specific methods is able to improve muscle strength, reduce stiffness and consequently improves functional capacity because it consists of slow movements and safely made, varied, besides of minimizing impacts, allowing the act of mobility and body flexibility, therefore relieves pain. **Conclusion:** Aquatic Physiotherapy emerged as an excellent resource for relieving symptoms of fibromyalgia carriers because it matches water effects with physical effects of Kinesiotherapy, causing its physiological effects.

**KEYWORDS:** Fibromyalgia, Hydrotherapy, Treatment.

### INTRODUÇÃO

A fibromialgia (FM) é uma síndrome de origem desconhecida sendo não inflamatória, crônica e com dor difusa por todo o sistema musculoesquelético, podendo afetar também outros aparelhos e sistemas (PEREIRA et al, 2014). Cerca de 2,5% da população mundial é portadora dessa síndrome, sendo as mulheres as mais afetadas, atingindo principalmente entre as idades de 30 e 55 anos (LORENA et al, 2016).

De acordo com Pereira et al (2014), os mecanismos envolvidos na fibromialgia são alterações em neurotransmissores e neuropeptídeos modulares da dor (serotonina, substância P), e mudanças neuroendócrinas (melatonina, eixo hipotálamo-hipófise-suprarrenal). As alterações genéticas e imunológicas são também consideradas.

A principal queixa da síndrome é a dor que pode ser em pontada, com sensação de peso, queimação, "tipo cansaço" e se intensifica com a mudança climática, frio, esforço físico e tensão emocional (OLIVEIRA et al, 2015). O calor, relaxamento e atividade moderada são capazes de aliviar a dor segundo relatos de Bueno et al

(2012).

A síndrome é caracterizada por apresentar além da dor, diversas manifestações clínicas associadas. 95% dos casos de FM estão associados a alterações de humor e depressão, além desses sintomas podem surgir alterações no sono, irritabilidade, tremores, diminuição da aptidão cardiorrespiratória, fadiga generalizada, colôn irritável, síndrome miofascial, cefaleia, fenômeno de Raynaud, rigidez matinal, síndrome uretral entre outras (OLIVEIRA et al, 2015).

Os portadores da FM podem apresentar perda na qualidade de vida, pois a dor crônica, estados depressivos, baixa funcionalidade e as alterações no comportamento, afetam suas atividades profissionais e seus relacionamentos interpessoais (FREITAS et al, 2017). Segundo Santos et al (2014), a FM ainda pode alterar os mecanismos periféricos e/ou centrais do controle postural. Logo, o indivíduo terá problemas no equilíbrio, conseqüentemente, maior probabilidade de sofrer quedas.

São diversos os tratamentos utilizados na melhoria dos sintomas da FM, neste contexto a Fisioterapia aquática (FA) mostra ser uma excelente opção de tratamento por proporcionar através da imersão e do aquecimento da água, alívio dos sintomas e permitir maior mobilidade do corporal (HECKER et al, 2011).

## MÉTODOS

Foram realizadas buscas nas bases de dados Scielo, Lilacs, PubMed e PEDro. Os critérios de inclusão foram artigos cuja publicação tenha sido entre 2010 a 2017, que abordassem a fisioterapia aquática como método de tratamento dos sintomas da FM e que estivessem disponíveis na íntegra. Foram utilizados os descritores: tratamento da fibromialgia, fisioterapia aquática na fibromialgia e benefícios da fisioterapia aquática na fibromialgia.

## RESULTADOS

Após a busca e de acordo com os critérios de inclusão, foram utilizados quinze artigos, os quais mostraram que a fisioterapia aquática mostrou-se um método de tratamento terapêutico eficiente no alívio dos sintomas da síndrome. Através das propriedades da água aquecida e da imersão é possível relaxamento geral o que ocasiona a diminuição do quadro algico. Por meio de movimentos lentos e compostos de maneira segura, com técnicas específicas a fisioterapia aquática é capaz de minimizar os impactos, permitindo o trabalho da mobilidade e flexibilidade corporal.

A possibilidade da realização de exercícios traduz em liberação de neurotransmissores minimizando os quadros depressivos, espasmos musculares, rigidez, melhora a capacidade em realizar tarefas e reduz a sensação do cansaço.

## DISCUSSÃO

A FA é um dos métodos mais integrados para o tratamento da fibromialgia, pois se trata de uma abordagem terapêutica que utiliza exercícios aquáticos visando alívio dos sintomas, manutenção e prevenção funcional (OLIVEIRA et al, 2015).

Como relataram Pereira et al (2014) a hidrocinesioterapia ou seja, a FA apresentou-se como recurso fisioterapêutico capaz de melhorar o estado geral de saúde e a sintomatologia dolorosa de pacientes com fibromialgia, já que a água aquecida ajuda a aliviar a dor, reduzir espasmos musculares, induzindo assim o relaxamento muscular, proporcionando a sensação de bem-estar e autoestima dos pacientes, colaborando assim para melhoria da qualidade de vida.

Segundo Oliveira et al (2015), a FA combinada com outras modalidades de tratamento foi eficaz na diminuição do quadro álgico, na redução de tender points e da fadiga muscular. HECKER et al.(2011) afirmaram que a FA também se destaca pela a melhora dos aspectos emocionais, além da redução dos espasmos. É bem indicada sendo importante para a melhora da qualidade do sono, capacidade funcional, situação profissional, distúrbios psicológicos e sintomas físicos da síndrome SILVA et al.,(2012).

Estudo de Silva et al (2012), mostrou que a avaliação da qualidade de vida antes e após a terapia indicou melhora na percepção subjetiva das condições físicas e psicológicas de pacientes com FM.

Segundo HECKER et al (2011) um programa de tratamento realizado uma vez por semana, contendo exercícios aeróbios de baixa intensidade e exercícios de alongamento muscular, é um recurso indispensável para o tratamento de pacientes acometidas por fibromialgia, uma vez que permite melhora em praticamente todos os aspectos referentes à qualidade de vida.

## CONCLUSÃO

Através deste estudo de revisão de literatura foi observado, que a Fisioterapia Aquática é uma técnica eficaz para o tratamento da fibromialgia, podendo ser determinante para a melhora da qualidade de vida e alívio de seus sintomas. Importante destacar que um manejo interdisciplinar, promoverá o bem-estar do paciente. Como limitação deste estudo cita-se que foi encontrado pouca variedade de protocolos, e número de amostras razoáveis, do uso da Fisioterapia aquática em Fibromiálgicos. Sugere-se, portanto estudos de campo com especificidade do tema.

## REFERÊNCIAS

- BIDONDE, J. et al, **Aquatic exercise training for fibromyalgia**. Cochrane Database of Systematic Reviews. Outubro-2014.
- BUENO, R. C.; et al. **Exercício físico e fibromialgia**. Cadernos de Terapia Ocupacional. São Carlos, 2012. Vol.20, nº .2, pág.279-285.
- FREITAS, R. P. A.; et al, **Impacto do apoio social sobre os sintomas de mulheres brasileiras com fibromialgia**. Revista Brasileira de Reumatologia. 2017, vol.57, nº3, pág.197-203.
- HECKER, C. D.; et al, **Análise dos efeitos da cinesioterapia e da hidroterapia sobre a qualidade de vida de pacientes com fibromialgia - um ensaio clínico randomizado**. Fisioterapia em movimento. Curitiba. Jan/Mar.2011. vol.24, nº1.
- JORGE, M. S. G.; et al., **Atuação fisioterapêutica em um indivíduo com lúpus eritematoso sistêmico associado a artrite reumatoide e à fibromialgia**. ABCS Health Sciences. Rio Grande do Sul. 2017. Vol,42, nº1.
- LETIERE, R. V.; et al. **Dor, qualidade de vida, autopecepção de saúde e depressão de pacientes com fibromialgia, tratados com hidroterapia**. Revista Brasileira de Reumatologia. São Paulo. Nov/Dez 2013. Vol,53, nº3.
- LORENA, S. B.; et al, **Avaliação de dor e qualidade de vida de pacientes com fibromialgia**. Revista Dor. São Paulo. Jan/Mar2016, vol.17, nº1.
- MARQUES, A. P., et al. **Prevalence of fibromyalgia: literature review update**. Revista Brasileira de Reumatologia. São Paulo. Jul/Ago.2017. vol.57, nº.4.
- NAUMANN, J.; SADAGHIANI, C. **Therapeutic benefit of balneotherapy and hydrotherapy in the management of fibromyalgia syndrome: a qualitative systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials**. Arthritis Research & Therapy. Julho-2014. vol.16, nº4.
- OLIVEIRA, C. A., et al. **A eficácia da hidroterapia na redução da sintomatologia dos pacientes com fibromialgia**. Revista Faculdade Montes Belos. 2015, vol.8, nº.3, pág.1-179.
- PEREIRA, S. A. P.; et al. **A hidroterapia e sua influência na qualidade de vida de pacientes com fibromialgia**. Fisioterapia Brasil. 2014, vol.15, nº.1.
- SANTANA, J. S.; et al, **Os efeitos do método Ai Chi em pacientes com fibromiálgica**. Ciência e Saúde Coletiva. Rio de Janeiro, 2010, vol.15.
- SANTO, A. S. E.; et al. **Fibromialgia: existe associação entre equilíbrio e dor? Um estudo piloto**. Fisioterapia e Pesquisa. São Paulo. Jan/Mar.2014. Vol.21, nº.1.
- SILVA, K. M. O. M. et al, **Efeito da hidroterapia na qualidade de vida, capacidade funcional e qualidade do sono em pacientes com fibromialgia**. Rev. Bras. Reumatol. São Paulo. Nov./Dez. 2012. vol.52 nº.6.
- THEOHARIDES, T. C.; et, al, **Fibromyalgia Syndrome in Need of Effective Treatments**. Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics. November 2015, 355 (2) 255-263.

## ATENÇÃO INTERPROFISSIONAL A PACIENTES EM PRÉ E PÓS OPERATÓRIO DE TRANSPLANTE

**Lorena Fernandes Das Chagas Carvalho Simões**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Bruna da Nóbrega Bezerra**

Universidade Potiguar  
Natal – RN

**Brenda Jessika Cirne de Oliveira**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Daniela Gibson Cunha**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Emanuel dos Santos Cavalcante**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Emily Caroline Barbosa de Assunção**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Ito Ferreira e Andrade**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Marcella Cabral de Oliveira**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Maria Marcella Baltar dos Santos de Oliveira**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Victor Carvalho Marques**

Universidade Potiguar

Natal - RN

**Ynajara Santos Nóbrega Farias**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Melyssa Lima de Medeiros**

Universidade Potiguar  
Natal – RN

**RESUMO:** Os transplantes, bem como os procedimentos afins, têm ganhado aprimoramento e visibilidade no Brasil. Mesmo com recursos escassos, as equipes médicas e as Centrais de Transplantes têm mantido um vigoroso empenho para aumentar o número de transplantes efetuados. Diante deste contexto, o Protransplante é um projeto que oferece assistência interprofissional aos pacientes nos períodos do pré e pós transplante. Este relato de experiência descreve a vivência dos estudantes do curso de Fisioterapia, frente ao acolhimento interprofissional de pacientes nos períodos pré e pós transplante de órgãos e/ou tecidos. O Protransplante funciona em uma clínica escola de uma universidade privada do município de Natal, no Rio Grande do Norte e conta com o apoio de professores e estudantes de mais de oito cursos da área saúde. Os atendimentos acontecem uma vez por semana, com um membro de cada área, que em equipe realizam o acolhimento e uma avaliação global. Ao fim



dos atendimentos faz-se a discussão clínica para a construção do plano terapêutico compartilhado e possíveis encaminhamentos para as especialidades. Nesse contexto interdisciplinar, ocorre uma unificação de conceitos, métodos e saberes de diferentes áreas de conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades e competências profissionais e para o modelo de assistência integral à saúde. Por fim, conclui-se que os benefícios deste projeto vão muito além dos previstos para os estudantes incluídos em modelos acadêmicos tradicionais, pois contribuem para o aprimoramento das relações interprofissionais.

**PALAVRAS CHAVE:** Acolhimento, Interprofissional, Equipe de Assistência ao Paciente. Transplante.

## INTERPROFESSIONAL ATTENTION FOR PATIENTS BEFORE AND AFTER TRANSPLANT

**ABSTRACT:** Transplants, as well as related procedures, have gained improvement and visibility in Brazil. Even with scarce resources, medical teams and Transplant Centers have maintained a vigorous commitment to increase the number of transplants performed. Given this context, Protransplante is a project that offers interprofessional assistance to patients in the before and after transplant periods. The present report describes the experience of Physiotherapy' students in face of the interprofessional reception of patients in periods before and after transplant' procedures. Protransplant operates in a clinic-school of a private University in Natal, Rio Grande do Norte state, and the project is supported by professors and students from more than eight courses in the area of Health sciences. The services are provided once a week, with a team of one member from each area carrying out the reception and an overall assessment. At the end of the medical evaluations, a clinical discussion is conducted for the elaboration of a therapeutic plan, and potential directions for specialties. In this interdisciplinary context, there is a unification of concepts, methods and knowledge from different areas, which contributes to the development of professional skills of graduating students, and to the model of integrative health system. The benefits of this project exceeds the expected for students from traditional academic models, as it contributes to improving interprofessional relationships, as well as it benefits the patients by providing a team with a humanized approach.

**KEYWORDS:** User Embracement. Interprofessional. Patient Care Team. Transplantation.

### 1 | INTRODUÇÃO

Os transplantes, bem como os procedimentos afins, têm ganhado aprimoramento e visibilidade no Brasil. Mesmo com recursos escassos, as equipes médicas e as Centrais de Transplantes têm mantido um vigoroso empenho para aumentar o número de transplantes efetuados e, conseqüentemente, salvar vidas. Entretanto, deve-se

atentar que de nada vale todo o esforço com investimentos em recursos financeiros, humanos e em tecnologia para a efetivação do transplante, se o receptor do órgão, que é o real beneficiário de todo o processo, não tiver a assistência necessária para se manter com saúde, preservando o órgão transplantado (ESTATUTO DO INSTITUTO DO BEM, 2011, pg. 2).

Após o transplante, devem ser iniciados os cuidados médicos que vão durar por toda a vida do transplantado. Exames clínicos, laboratoriais e de imagens devem ser feitos de acordo com o protocolo de cada serviço e segundo a necessidade de cada caso. (ABTO. Manual de Transplante Renal, pg. 6). Assim sendo os pacientes precisam estar cientes dos enormes riscos de perda do transplante e de complicações, decorrentes do uso insuficiente, inadequado ou não supervisionado dos medicamentos imunossuppressores, mesmo após muitos anos de transplante. (ABTO. Manual de Transplante Renal, pg. 7)

Por causa desses riscos devem ser realizados exames e consultas por toda a vida. Portanto o acompanhamento interprofissional é o pilar básico para o sucesso do transplante (ABTO. Manual de Transplante Renal, pg 6 a 10). Contudo, os pacientes transplantados do Rio Grande do Norte encontram dificuldades na assistência após o transplante, bem como na orientação com cuidados necessários, deixando estes desamparados nesse sentido, pondo em risco a integridade do órgão transplantado. Nesse sentido, foi criado o projeto Protransplante que oferece uma assistência interprofissional aos pacientes nos períodos do pré e pós transplante. Destarte, fica nítido a importância do suporte de uma equipe interprofissional tanto no pré como no pós-operatório do transplante, exponenciando a qualidade de vida.

## **2 | OBJETIVO**

O objetivo do presente trabalho foi descrever a vivência de estudantes do curso de Fisioterapia, frente ao acolhimento interprofissional oferecido aos pacientes nos períodos pré e pós transplante de órgãos e/ou tecidos, através do projeto de extensão Protransplante.

## **3 | MÉTODO**

Trata-se de um estudo descritivo observacional realizado no período de agosto de 2017 até novembro de 2018 (CEP, protocolo número 1.250.305) tendo como objeto de estudo, a vivência do projeto Protransplante, que funciona em uma clínica escola de uma universidade privada do município de Natal, no Rio Grande do Norte e conta com o apoio de professores e estudantes de mais de oito cursos da área saúde.

Os atendimentos aconteceram uma vez por semana, com a equipe formada por

profissionais e acadêmicos das seguintes áreas: medicina, fisioterapia, psicologia, odontologia, educação física, enfermagem, serviço social e farmácia. Os quais em equipe realizavam o acolhimento e uma avaliação global dos pacientes. Ao fim dos atendimentos faz-se a discussão clínica para discussão dos casos, construção do plano terapêutico compartilhado e referenciava-se para os profissionais das mais diversas especialidades, adequados às necessidades clínicas e funcionais dos pacientes. Como não existe um prazo definido para ingresso e conclusão da assistência, ao longo do ano eram previstas reavaliações e novos alinhamentos terapêuticos.

#### 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A interatividade interprofissional viabiliza as condições necessárias para que ocorra uma unificação de conceitos, métodos e saberes de diferentes áreas de conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades, competências profissionais e para o modelo de assistência integral à saúde. Por conseguinte, fica evidenciado que este projeto tem grande potencial na formação em saúde dos discentes. Nesse sentido, obtivemos um desenvolvimento intelectual destes, o que ampliou a aprendizagem e sensibilização dos universitários envolvidos, ajudando nas suas capacitações e habilidades práticas no acolhimento com o paciente.

Houve a expansão do projeto com ações de promoção em saúde para a população. O que repercutiu positivamente e desenvolveu uma autonomia no cuidado pré e pós-operatório destes, além de contribuir com a otimização dos resultados dos transplantes. Partindo dessa premissa, o Conselho Nacional de Secretários de Saúde em consonância com nosso entendimento, trata sobre o assunto:

A educação em saúde refere-se tanto a um processo educativo de construção de conhecimentos em saúde que visa à apropriação temática pela população, à profissionalização e à carreira na saúde. Trata-se de um conjunto de práticas do setor que contribui para aumentar a autonomia das pessoas no seu cuidado e no debate com os profissionais e os gestores a fim de alcançar uma atenção de saúde de acordo com suas necessidades. A educação em saúde potencializa o exercício do controle social sobre as políticas e os serviços de saúde para que estes respondam às necessidades da população e dos trabalhadores em saúde, de maneira a contribuir para o incentivo à gestão social da saúde. (BRASIL, 2011).

Os resultados mostram ainda, que este projeto é capaz de proporcionar uma readequação das práticas interprofissionais voltadas à construção coletiva de um Plano Terapêutico Singular dos pacientes, os quais enfrentam em sua conjuntura atual a falta de investimento e recursos financeiros e humanos para que o beneficiário se apresente apto tanto para receber o órgão, quanto para manter o órgão transplantado saudável.

## 5 | CONCLUSÃO

Conclui-se que os benefícios deste projeto vão muito além dos previstos para os estudantes incluídos em modelos acadêmicos tradicionais, pois contribuem para o aprimoramento das relações interprofissionais, gerando conhecimento sobre a importância do acolhimento nos cuidados do pré e pós-operatório de transplante, subsidiando assistência efetiva e de qualidade a população atendida, além de incentivar o discente à iniciação científica.

Por fim vale ressaltar que este projeto é pioneiro em sua esfera e apesar de seus grandes feitos ainda enfrenta alguns obstáculos à serem ultrapassados. Dessa maneira faz-se necessário a ampliação e maiores incentivos para que o mesmo possa atingir um maior número de estudantes e pacientes.

## REFERÊNCIAS

ABTO. **Manual de Transplante Renal: Período pós transplante**. Barueri, SP. Grupo Lopso de Comunicação Ltda. pg 06-10.

BITTENCOURT, Z.Z.L.C. et al. **Qualidade de vida em transplantados renais: importância de enxerto funcionante**. Rev saúde pública, v. 38, n.5, p.732– 734, 2004.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Atenção Primária e Promoção da Saúde / Conselho Nacional de Secretários de Saúde**. – Brasília: CONASS, 2011.

COOPER, H.; SPENCER-DAWE, E.; MCLEAN, E. **Beginning the process of teamwork: design, implementation and evaluation of an inter-professional education intervention for first year undergraduate students**. Journal of Interprofessional Care, v. 19, n. 5, p. 492-508, 2005.

GOELEN, G. et al. **Measuring the effect of interprofessional problem-based learning on the attitudes of undergraduate health care students**. Medical Education, v. 40, n.6, p. 555-561, 2006.

HIND, M. et al. **Interprofessional perceptions of health care students**. Journal of Interprofessional Care, v.17, n.1, p. 21-34, Feb. 2003.

INSTITUTO DO BEM. **Estatuto Social**. Natal/RN, 2011.

NOGUEIRA, R. P. (Coord.). **Avaliação das tendências e prioridades sobre recursos humanos de saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002 Marco para Ação em Educação Interprofissional e Prática Colaborativa (WHO/HRH/HPN/10.3)

## ASSOCIAÇÃO ENTRE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM RELAÇÃO AO SEXO EM ESCOLARES

### **Andressa dos Santos França**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia –  
UESB  
Jequié – BA

### **Hector Luiz Rodrigues Munaro**

Professor Adjunto da Universidade Estadual do  
Sudoeste da Bahia – UESB – Departamento de  
Saúde 1  
Jequié – BA

### **Allison Victor Nascimento Pereira**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia –  
UESB  
Jequié – BA

### **Milena Santana Santos**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia –  
UESB  
Jequié – BA

### **Carla Francielly Santos Chaves**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia –  
UESB  
Jequié – BA

### **Giane Lopes Oliveira**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia –  
UESB  
Jequié – BA

**RESUMO:** Objetivo: Estimar as prevalências e a associação entre o nível de atividade física global (deslocamento, lazer, trabalho), comportamento sedentário (tempo de tela de TV

e Computador/videogame) em relação ao sexo, de uma amostra representativa de escolares de ensino médio da cidade de Jequié-BA. Métodos: Tratou-se de uma análise secundária de dados de estudo descritivo transversal associativo. Amostra: A amostra inicial foi de 1.388 escolares matriculados no Ensino Médio, de escolas públicas de ensino médio de Jequié-BA, selecionados por conglomerados em dois estágios. Foi utilizado um instrumento previamente testado, com bons índices de reprodutibilidade. Tratamento Estatístico: Foi adotado para análise e interpretação dos dados, intervalo de confiança de 95%. Para análise estatística utilizou-se a estatística descritiva e teste de Qui-Quadrado. Resultados: A amostra final, após perdas e recusas, foi composta por 1.170 escolares, sendo a maioria do sexo feminino (58,2%; n=678). Em relação aos níveis insuficientes de atividade física, o sexo feminino apresentou maior proporção em relação ao masculino (60,8%; n=514; p<0,05), sendo estatisticamente significativa. Para o comportamento sedentário excessivo, escolares do sexo masculino apresentaram maiores proporções em relação ao feminino, sendo significativamente diferente, para o tempo de tela de computador/videogame (32,0%; n=156; p<0,05). Conclusões: Escolares de ambos os sexos apresentaram diferenças significativas para as variáveis de desfecho,

sendo insuficientemente ativos para o sexo feminino e comportamento sedentário excessivo, para computador/videogame para o masculino.

**PALAVRAS-CHAVE:** Atividade Motora ,Adolescentes , Comportamento sedentário e Atividade física.

## ASSOCIATION BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY LEVEL, SEDENTARY BEHAVIOR IN RELATION TO SEX IN SCHOOLCHILDREN

**ABSTRACT:** Objective: To estimate the prevalence and the association between the level of global physical activity (displacement, leisure, work), sedentary behavior (time of TV screen and computer/video game) in relation to sex, from a representative sample of schoolchildren of High school in the city of Jequié-BA. Methods: This was a secondary analysis of descriptive cross-sectional associative study data. Sample: The initial sample consisted of 1,388 schoolchildren enrolled in high school, from public high schools in Jequié-BA, selected by two-stage conglomerates. A previously tested instrument was used, with good reliability indexes. Statistical treatment: It was adopted for data analysis and interpretation, a confidence interval of 95%. Descriptive statistics and chi-square test were used for statistical analysis. Results: The final sample, after losses and refusals, was composed of 1,170 schoolchildren, most of them female (58.2%; n = 678). In relation to insufficient levels of physical activity, females presented a higher proportion compared to males (60.8%; n = 514; p < 0.05), being statistically significant. For the excessive sedentary behavior, male schoolchildren had higher proportions compared to females, being significantly different, for the time of computer screen/videogame (32.0%; n = 156; p < 0.05). Conclusions: Schoolchildren of both sexes presented significant differences for the outcome variables, being insufficiently active for females and excessive sedentary behavior, for computer/videogame for males.

**KEYWORDS:** Motor activity, adolescents, sedentary behavior and physical activity.

### 1 | INTRODUÇÃO

Níveis insuficientes de atividade física e comportamento sedentário excessivo (tempo de tela > 2 horas/dia), são frequentemente descritos como preditores, nas mais diversas populações, para o aumento de morbidades e mortalidade. (World Health Organization, 2010; MENEGUCCI et al., 2015).

A exposição de adolescentes à níveis insuficientes de atividade física e excessivo comportamento sedentário, preocupa órgãos de saúde e de educação. Estudo sobre padrão de atividade física no mundo, publicado em 2012, envolvendo 105 países, com dados da Organização Mundial da Saúde, estimou uma prevalência de níveis insuficientes de atividade física, entre os adolescentes de 13 a 15 anos, de 80,3% (HALLAL et al., 2012).

No Brasil, dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (IBGE, 2015),

realizado em 2015, em todas as capitais do Brasil, de colégios públicos e privados, estimaram uma prevalência de níveis insuficientes de atividade física também elevada (60,8%) e de comportamento sedentário em 60%, em escolares do 9º ano.

Tanto para a atividade física, quanto para comportamento sedentário excessivo, estudos prévios, demonstraram haver uma maior tendência de exposição à níveis insuficientes de atividade física, entre escolares do sexo feminino e comportamento sedentário para o sexo oposto. (PATE et al., 2011; World Health Organization, 2010; BARUFALDI et al., 2012; BARBOSA; CAMPOS; LOPES, 2014).

Desta forma, diante da carência de dados nesta região da Bahia, o objetivo do estudo foi verificar as prevalências e associação entre níveis insuficientes de atividade e comportamento sedentário excessivo, em relação ao sexo de escolares de ensino médio de Jequié-BA.

## 2 | METODOS

### 2.1 Amostra

Trata-se de uma análise secundária de banco de dados, de estudo transversal, onde a população compreendeu 3.040 escolares, de 14 a 20 anos, de 98 turmas de todas as 12 escolas públicas estaduais urbanas do município de Jequié- BA, do ensino médio nos turnos matutino e vespertino, em 2015. A seleção da amostra foi por conglomerados em dois estágios (LUIZ; MAGNANINI, 2000).

No primeiro estágio, a unidade amostral foram as escolas, localizadas na área urbana (n = 12). No segundo estágio, a unidade amostral foram as turmas de ensino médio, selecionadas de maneira proporcional ao número de séries. O parâmetro para a determinação do tamanho da amostra foi a prevalência estimada do fenômeno igual a 50%, com intervalo de confiança de 95%, erro máximo aceitável de três pontos percentuais, efeito do delineamento de 1,5, e 15% para os casos de perdas ou recusas. A amostra inicial foi composta por 48 turmas (n=1.388 escolares).

### 2.2 Instrumentos e procedimentos

A coleta de dados ocorreu nos meses de julho e agosto de 2015, sendo utilizado o questionário *COMPAC* (SILVA et al., 2013). Aplicado em sala de aula por pesquisadores previamente treinados.

Neste estudo, as variáveis utilizadas para análise foram autorreferidas pelos escolares, sendo:

- Nível de atividade física: aqueles que não acumulavam o mínimo recomendado de, pelo menos, cinco dias na semana e 60 minutos por dia, de atividade de intensidade moderada a vigorosa (WHO, 2010), foram considerados insuficientemente ativos.

- Comportamento sedentário excessivo: foi operacionalizado em tempo de tela de TV e computador/videogame, durante uma semana típica e para efeito de análise,

todas as variáveis do tempo de tela foram categorizadas em “< 2 horas/dia” e “≥ 2 horas por dia”, considerado comportamento sedentário excessivo o tempo de tela ≥ 2 horas/dia (MENEGUCCI et al., 2015)

## 2.3 Análise estatística

Foram utilizadas a estatística descritiva e o teste do Qui-quadrado para comparar as proporções entre os sexos, com de  $p < 0,05$ .

## 2.4 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (83.957/14). Os escolares que participaram do estudo foram autorizados pelos pais e aqueles com 18 anos ou mais assinaram o próprio Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## 3 | RESULTADOS

A amostra final foi composta por 1.170 escolares, sendo a maioria do sexo feminino (58,2%;  $n=678$ ). As características descritivas da amostra e a associação, encontra-se na tabela 1.

Variável	Masculino		Feminino		X <sup>2</sup> p	Geral	
	%	n	%	n		%	n
<b>Atividade Física</b>							
Suficientemente Ativo	27,0	133	12,4	84	<b>0,000</b>	18,5	217
Insuficientemente Ativo	73,0	359	87,6	594		81,5	953
<b>Comportamento Sedentário (TV)</b>							
≥ 02 horas/dia	30,1	148	34,7	234	0,103	32,4	805
< 02 horas/dia	69,9	351	65,3	441		67,6	
<b>Comportamento Sedentário</b>							
≥ 02 horas/dia	32,0	156	23,9	161	<b>0,002</b>	27,0	321
< 02 horas/dia	68,0	332	76,1	514		73,0	868
<b>Sociodemográficas</b>							
<b>Idade (anos)</b>							
<16	48,8	240	54,4	369	0,056	52,1	609
≥16	51,2	252	45,6	309		47,9	561
<b>Estado Civil</b>							
Solteiro (a)	90,0	443	87,3	592	0,150	88,5	1035
Casado (a)	10,0	49	12,7	49		11,5	135
<b>Ocupação</b>							
Não Trabalha	71,3	351	88,6	601	<b>0,000</b>	81,4	952
Trabalha	28,7	141	11,4	77		18,6	218
<b>Escolaridade da Mãe (anos de estudo)</b>							
<08 anos	33,7	156	41,2	279	<b>0,010</b>	38,0	445



≥08 anos	66,3	326	58,8	399		62,0	725
<b>Renda Familiar Mensal (mínimos)</b>							
< 02 Salários	63,8	314	76,7	520	<b>0,000</b>	71,3	834
≥ 02 Salários	36,2	178	23,3	158		28,7	336

Conforme tabela 1, a prevalência de insuficientemente ativos foi maior entre estudantes do sexo feminino (87,6%; n=594) e para o comportamento sedentário excessivo usando computador/videogame para o sexo masculino (32%; n=156), sendo estatisticamente significativa para ambos.

#### 4 | DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo estimar as prevalências de níveis insuficientes de atividade física e comportamento sedentário excessivo de acordo com o sexo. Foi identificada uma prevalência maior e estatisticamente significativa, para o sexo feminino em relação à níveis insuficientes de atividade física. Já em relação ao comportamento sedentário excessivo, o sexo masculino apresentou maior prevalência significativamente estatística, em relação ao sexo feminino, para o tempo de tela em frente ao computador/videogame, durante uma semana típica.

Em relação à prática de atividade física, o presente estudo corrobora com estudos prévios, onde para o sexo feminino, as prevalências são superiores ao sexo oposto. (SILVA; SANTOS SILVA, 2015; HALLAL et al., 2010; DUMITH et al., 2011). E indica uma tendência, observada em levantamento de estimativa mundial, com dados de 105 países (HALLAL et al., 2012) e em levantamento nacional com amostra de escolares de escolas públicas e privadas (IBGE, 2012).

A presença de associação para sexo feminino sugere que, dentre diversos fatores, os rapazes, desde a infância, são mais estimulados à prática de esportes, principalmente nas ruas e nos colégios, e as moças às tarefas domésticas e manuais, e de perceberem mais barreiras (especialmente espaços adequados) do que os rapazes, além de aspectos biológicos (FARIAS et al., 2012).

Quando observada a associação do comportamento sedentário excessivo utilizando computador/videogame, para o sexo masculino, revisão sistemática prévia, observou que, na maioria dos estudos, adolescentes do sexo masculino utilizavam mais o computador ou o videogame como formas de entretenimento em comparação às do sexo feminino, possível justificativa para o resultado do presente estudo (VAN et al., 2007).

O presente estudo apresenta algumas limitações: a utilização de questionário autopreenchido, mesmo que tenha sido validado e testado, pode criar um viés de informações em relação ao nível de atividade física e comportamento sedentário.

No entanto, como é o primeiro levantamento epidemiológico sobre comportamentos de risco à saúde realizado no município e que tem como objetivo implantar um sistema de vigilância periódico, destaca-se a importância para as

políticas de saúde dos escolares.

## 5 | CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que estudantes de ambos os sexos, possuem comportamentos diferentes em relação às variáveis de desfecho. Com base nos resultados, por serem constructos diferentes, sugere-se que as estratégias de diminuição das prevalências devam ser específicas em relação ao sexo e ao desfecho, e prioritariamente, baseadas em intervenções de base educacional.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, M.R.et al. Tracking of physical activity during adolescence: the 1993 Pelotas Birth Cohort, Brazil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 48, p. 925-930, dez.2014.

BACIL, E.; RECH, C.; HINO, A. Padrões de atividade física em escolares de Ponta Grossa, Paraná. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, Florianópolis, v. 18, n. 2, p. 177-177, ago.2013.

BARBOSA FILHO, V. C.; CAMPOS, W.; LOPES, A. S. Epidemiologia da inatividade física, comportamentos sedentários e hábitos alimentares não-saudáveis em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 173-194, jan.2014.

BARUFALDI, L.A.et al. Meta-analysis of the prevalence of physical inactivity among Brazilian adolescents. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, p. 1019-1032, fev.2012.

CRAGGS, Christopher et al. Determinants of change in physical activity in children and adolescents: a systematic review. **American journal of preventive medicine**, United Kingdom, v, 40, n. 6, p. 645-658, jun.2011.

CRAIGIE, A. M. et al. Tracking of obesity-related behaviours from childhood to adulthood: a systematic review. **Maturitas**, United Kingdom, v. 70, n. 3, p. 266-284, nov. 2011.

DUMITH, S.C. et al. Physical activity change during adolescence: a systematic review and a pooled analysis. **International journal of epidemiology**, v. 40, n. 3, p. 685-698, jun. 2011.

DUMITH, S.C. Proposta de um modelo teórico para a adoção da prática de atividade física. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**,Rio Grande do Sul, v. 13,n. 2, p. 110-120, dez. 2008.

FARIAS JÚNIOR, J.C. Associação entre prevalência de inatividade física e indicadores de condição socioeconômica em adolescentes. **Revista brasileira de medicina do esporte**, Niterói, v. 14, n. 2, p. 109-114, abr.2008.

FARIAS JÚNIOR, J.C. et al. Prática de atividade física e fatores associados em adolescentes no Nordeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, p. 505-515, 2012.

HALLAL, P. C. et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **The lancet**, v. 380, n. 9838, p. 247-257,jul. 2012.

HALLAL, P.C et al. Prática de atividade física em adolescentes brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio Grande do Sul v. 15, p. 3035-3042, ago.2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições da vida da população brasileira**. 2013. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicais2013/default.shtm>. Acesso em: 17 jul. 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. 2015. Disponível: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=291800&search=bahialjeque>. Acesso em: 17 jul. 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE)**. 2012.

KANN, L. et al. Youth risk behavior surveillance - United States, 2013. **MMWR Surveill Summ**. V.63, n.4, p. 1-168. jun. 2014.

LARSON, N. I. et al. Fruit and vegetable intake correlates during the transition to young adulthood. **American journal of preventive medicine**, v. 35, n.1, p. 33-37. jul. 2008.

LEGNANI, E. et al. Fatores de risco à saúde cardiovascular em escolares da Tríplice Fronteira. **Motriz**, Rio Claro, v. 17, n.4, p. 640-649. out./dez. 2011.

LIPPO, B. R. D. S. et al. Fatores determinantes de inatividade física em adolescentes de área urbana. **Jornal de Pediatria (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 86, n.6, p. 520-524. dez. 2010.

LUIZ, R. R.; MAGNANINI, M. M. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.8 n. 20, p. 9-28. ago./dez. 2000.

MENEGUCI, J. et al. Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. **Motricidade**, Ribeira de Pena, v. 11, n. 1, p. 160-174. mar. 2015.

MORAES, A. C. F. D. et al. Prevalência de inatividade física e fatores associados em adolescentes. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 55, n. 5, p. 523-528. 2009.

PATE, R. R. et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. **JAMA**, Chicago, v. 273, n. 5, p. 402-7, 1995

REICHENHEIM, M. E.; COUTINHO, E. S. Measures and models for causal inference in cross-sectional studies: arguments for the appropriateness of the prevalence odds ratio and related logistic regression. **BMC Medical Research Methodology**, v. 10, p. 66. jul. 2010.

RODRIGUES, P. R. M. et al. Fatores associados a padrões alimentares em adolescentes: um estudo de base escolar em Cuiabá, Mato Grosso. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 15, n.3, p. 662-7. set. 2012.

SANTOS, M. S. et al. Prevalência de barreiras para a prática de atividade física em adolescentes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 13 n. 1, p. 94-104. mar. 2010.

SILVA, D. A. S.; DOS SANTOS SILVA, R. J. Associação entre prática de atividade física com consumo de frutas, verduras e legumes em adolescentes do Nordeste do Brasil. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 33, n.2, p. 167-173. abr./jun. 2015.

SILVA, K. S. D. et al. Health risk behaviors project (COMPAC) in youth of the Santa Catarina State, Brazil: ethics and methodological aspects. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 15, n.1, p. 1-15. jan./fev. 2013.

SOUZA, C. D. O. et al. Association between physical inactivity and overweight among adolescents in Salvador, Bahia-Brazil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 13, n.3, p. 468-475. set. 2010.

World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. 2010. Disponível: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_young\\_people/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/). Acesso em: 17 jul. 2018.

VAN, K. D. H. et al. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 39, n. 8, p. 1241-1250. ago. 2007.

## ATROFIA MUSCULAR ESPINHAL TIPO II: RELATO DE CASO

**Lorena Fernandes Das Chagas Carvalho Simões**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Bruna da Nóbrega Bezerra**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Daniela Gibson Cunha**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Elisa Sonehara de Morais**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Emanuel dos Santos Cavalcante**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Emily Caroline Barbosa de Assunção**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Ito Ferreira e Andrade**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Jennifer Cristina Ramos Coelho**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Marcella Cabral de Oliveira**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Maria Marcella Baltar dos Santos de Oliveira**

Universidade Potiguar

Natal - RN

**Victor Carvalho Marques**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**Ynajara Santos Nóbrega Farias**

Universidade Potiguar  
Natal - RN

**RESUMO:** A Atrofia Muscular Espinhal (AME) é uma doença neurodegenerativa de origem genética e causada pela atrofia muscular secundária à degeneração de neurônios motores localizados no corno anterior da medula espinhal e está classificada em três tipos. Trata-se de um estudo descritivo realizado no primeiro semestre de 2018 com paciente pediátrico diagnosticado com AME tipo II. Foi realizada uma pesquisa de revisão de literatura nas plataformas Scielo, PubMed, RevNeurocienc e Lilacs utilizando como palavra chaves Atrofia Muscular Espinhal (Spinal Muscular Atrophies), Doenças Neuromusculares (Neuromuscular Diseases) e 'Fisioterapia' (Physiotherapy). Após a extração das referências com a finalidade de sistematizar aspectos clínicos e intervenções terapêuticas no presente estudo, apresentamos 1 caso de atrofia muscular espinhal, onde o paciente foi submetido à avaliação. As demais informações necessárias para a pesquisa foram obtidas por meio de

consulta aos prontuários e exames complementares. O prognóstico vital das crianças com AME, sofreu uma melhora significativa com o uso do suporte respiratório por VNI. Ela tem sido considerada uma alternativa viável em pacientes com AME, por reduzir o trabalho muscular respiratório e melhorar a troca gasosa. O suporte ventilatório deve ser proporcionado no período noturno, as complicações respiratórias são de difícil tratamento e, frequentemente, causa de insuficiência respiratória, particularmente nos pacientes com AME I e II, podendo também ocorrer, embora em menor proporção, na AME III.

## SPINAL MUSCULAR ATROPHY TYPE II: CASE REPORT

**ABSTRACT:** The Spinal Muscular Atrophy (SMA) is a neurodegenerative disease of genetic origin that causes secondary muscular atrophy to the degeneration of motor neurons located in the anterior portion of the spinal cord. SMA is classified into three types. This is a descriptive study conducted in the first semester of year 2018 with a pediatric patient diagnosed with SMA type II. We conducted a literature review in Scielo, PubMed, Rev Neurocienc, and Lilacs using “Spinal Muscular Atrophies”, “Neuromuscular Diseases”, and “Physiotherapy” as key-words. After gathering the references aiming the systematization of clinical aspects and therapeutic interventions, we present a case of SMA in which a patient was evaluated. Additional information necessary for this research were obtained consulting medical records and complimentary medical exams. Vital prognosis of children with SMA improved significantly conducting respiratory support through non-invasive ventilation (NIV). It has been considered a viable alternative in patients with SMA, by reducing respiratory muscle work and improving gas exchange. Ventilatory support must be given during nocturnal periods, respiratory impairments are of difficult treatment, and, frequently, cause respiratory failure, particularly in patients with SMA types I and II, potentially occurring also in SMA type III, however to a lower extent.

## INTRODUÇÃO

A Atrofia Muscular Espinhal (AME) é uma doença neurodegenerativa de origem genética e causada pela atrofia muscular secundária à degeneração de neurônios motores localizados no corno anterior da medula espinhal. A AME está classificada em três tipos, a qual é determinada pela alteração do gene Survival Motor Neuron (SMN). A AME tipo I está associado a uma deleção homocigota do gene SMN1, a AME tipo II está associada à deleção hemizigótica e conversão gênica no outro gene, e a AME tipo III à conversão gênica em ambos cromossomos 2-5. O principal fator de gravidade do fenótipo é o número de cópias do gene SMN2. Normalmente o AME I apresenta duas cópias SMN2, AME II e III apresentam 3 cópias e 3 ou 4 cópias no SMN2, respectivamente. O diagnóstico da AME é realizado através do quadro clínico, o qual caracteriza por hipotonia, paresia, arreflexia, diminuição

da complacência torácica e pulmonar, diminuição do murmúrio vesicular e da força muscular respiratória. Além disso, é realizado através da Eletroneuromiografia (ENMG), biópsia muscular e avaliação do fenótipo. Sendo uma doença rara, é fundamental o conhecimento dos indicadores clínicos que permitam antecipar a evolução, a fim de observar os prognósticos funcionais e vitais do paciente.

## OBJETIVO

O objetivo do presente estudo foi relatar o caso de uma criança portadora de Atrofia Muscular Espinhal (AME) tipo II, atendida no Centro de Reabilitação Infantil (CRI) no município de Natal/Rio Grande do Norte.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de caso, realizado no primeiro semestre de 2018 com paciente pediátrico diagnosticado com AME tipo II. Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas plataformas Scielo, PubMed, RevNeurocienc e Lilacs, com o objetivo de sistematizar aspectos clínicos e intervenções terapêuticas no presente estudo. Os descritores utilizados foram: “Atrofia Muscular Espinhal” (Spinal Muscular Atrophies), “Doenças Neuromusculares” (Neuromuscular Diseases) e “Fisioterapia” (Physiotherapy).

Apresentamos o caso de uma paciente, 9 anos de idade, sexo feminino, cadeirante e diagnosticada com Atrofia Muscular Espinhal tipo II, a qual foi submetida à avaliação da função motora. As demais informações necessárias para a pesquisa foram obtidas por meio de consulta aos prontuários e exames complementares. Estava autorizada a participar do estudo através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos pais e/ou responsáveis. Apresentou diagnóstico cinético funcional de tetraparesia e com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. A avaliação fisioterapêutica foi realizada através da anamnese, exame físico com avaliação da força muscular através da escala de Daniels, seguida de inspeção estática e dinâmica, técnicas de palpação para avaliar as funções cardiorrespiratórias e ausculta pulmonar (AP).

## RESULTADOS

Na História da Doença Atual (HDA), o diagnóstico clínico foi feito aos 10 meses de idade. Na avaliação, foi encontrado grau de força muscular 1 para membros superiores e inferiores, além de ausência de controle troncular. Apresentou 40 graus de escoliose e luxação bilateral da articulação do quadril. Em sua avaliação cardiorrespiratória foi possível observar tórax do tipo tonel, complacência torácica

diminuída, padrão respiratório predominantemente diafragmático com ritmo regular e tosse ineficaz. Na ausculta pulmonar foi possível identificar murmúrio vesicular diminuído globalmente. Faz uso de ventilação mecânica não invasiva (VNI) no período noturno.

## DISCUSSÃO

Segundo Araújo et al. (2005), pacientes portadores de AME em idade pediátrica apresentam progressiva hipotonia, fraqueza muscular de predomínio proximal nos membros inferiores, arreflexiaosteotendinosa e sem alterações de sensibilidade. Através da pesquisa de deleção no gene SMN é possível confirmar que 95% são de casos dos tipos I e II e 80% de casos do tipo III da AME. O diagnóstico genético-molecular é mais preciso, menos invasivo que a biópsia e a ENMG, porém não está disponível de forma abrangente no Brasil.

De acordo com Orsini et al. (2008), os acometidos pela AME apresentam comprometimento em membros superiores, músculos intercostais, contraturas musculares e deformidades musculoesqueléticas, o que corrobora com os resultados encontrados na avaliação do presente estudo. A paciente pediátrica, aos 9 anos de idade, manifestou esses sinais clínicos, além de agravamento do quadro respiratório.

O prognóstico vital das crianças com AME sofreu uma melhora significativa com o uso do suporte respiratório por VNI. Ela tem sido considerada uma alternativa viável em pacientes com AME, por reduzir o trabalho muscular respiratório e melhorar a troca gasosa. O suporte ventilatório deve ser proporcionado no período noturno, as complicações respiratórias são de difícil tratamento e, frequentemente, são causa de insuficiência respiratória, particularmente nos pacientes com AME I e II, podendo também ocorrer, embora em menor proporção, na AME III. Nos portadores do AME II a introdução da VNI poderá ser iniciada profilaticamente, antes do estabelecimento de insuficiência respiratória diurna, com os objetivos de melhorar a ventilação pulmonar. A expectativa de vida do acometido com AME está associada a uma prevalência crescente de complicações musculoesqueléticas, contraturas articulares e desvios da coluna vertebral.

O estudo de Frongial et al. (2019) apontou como principais achados clínicos a fadiga muscular, agravamentos respiratórios, como por exemplo: tosse ineficaz, infecções respiratórias e dispneias; distúrbios no sono e dificuldade para transferências e locomoção, o que corrobora com os achados clínicos encontrados neste estudo. Os sinais comumente encontrados nestes pacientes são a hipoxemia, dessaturação noturna e hipercapnia diurna, o que torna a ventilação mecânica não invasiva um recurso ideal.



## CONCLUSÃO

Diante do exposto, cabe ressaltar a importância do diagnóstico precoce, associado a intervenção multidisciplinar para minimizar os déficits causados pela evolução da doença, que geram uma série de alterações anatomofisiológicas e perda progressiva da força muscular, que além de impossibilitar uma boa qualidade de vida, podem gerar um impacto negativo sobre a função de diversos sistemas do indivíduo, especialmente no sistema respiratório. Os pacientes com AME precisam de orientação específica sobre o tipo de atividade e/ou exercícios que devem realizar com o objetivo de retardar a progressão da patologia. Vale ressaltar a importância de que novos estudos, com maior número amostral, sejam realizados para aprofundar o conhecimento sobre essa patologia.

## REFERÊNCIAS

AL, Frongia et al. **Salbutamol tolerabilidade e eficácia em pacientes com espinal muscular atrofia tipo II.** *Pubmed*, Espanha, 2019.

ARAÚJO, Alexandra Pruber de Q-c.; RAMOS, Vivianne Galante; CABELLO, Pedro Hernán. **DIFICULDADES DIAGNÓSTICAS NA ATROFIA MUSCULAR ESPINHAL.** *ArqNeuropsiquiatr*, Rio de Janeiro, p.145-149, 2005.

ORSINI, Marco et al. **Uma revisão das principais abordagens fisioterapêuticas nas atrofas musculares espinhais.** *RevNeurocienc*, Rio de Janeiro, p.46-52, 2008.

PIRES, Mafalda et al. **ATROFIA MUSCULAR ESPINHAL.** Análise Descritiva de Uma Série de Casos. *Acta MedPort*, Portugal, p.95-102, 2011.

P., Carlos I. Viñas et al. **Análisis genético molecular en Atrofia Muscular Espinal.** *Scielo*, Cuba, p.499-504, 2013.

## ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NAS SEQUELAS DA SÍNDROME PÓS- POLIOMIELITE

**Samuel Santos dos Reis**

Centro Universitário UniAGES, Paripiranga- BA

**Elenilton Correia de Souza**

Centro Universitário UniAGES, Paripiranga- BA

**Horley Ramos Andrade Junior**

Universidade Católica do Salvador, Salvador-BA

**Fábio Luiz Oliveira de Carvalho**

Centro Universitário UniAGES, Paripiranga- BA

**Francielly Vieira Fraga**

Centro Universitário UniAGES, Paripiranga- BA

**Beatriz Benny Sungaila Pereyra**

Centro Universitário UniAGES, Paripiranga- BA

**RESUMO:** O presente trabalho tem como objetivo analisar os principais efeitos terapêuticos, bem como a comparação dos principais recursos utilizados na fisioterapia no tratamento da síndrome pós poliomielite. Trata-se de um estudo descritivo, exploratório com características qualitativas, aliada ao estudo de revisão bibliográfica por meio de literatura nacional de textos e periódicos nas principais bases de dados eletrônicos em saúde: *Scielo* (*Scientific Eletronic Library*), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe) e PubMed. Utilizou-se os seguintes descritores: poliomielite e síndrome pós poliomielite. Foram selecionados estudos contendo estes temas como conteúdo e proposta principal de realizar análise da eficácia do tratamento fisioterapêutico nas sequelas

da síndrome e influência do fisioterapeuta na qualidade de vida destes pacientes. Os dados foram selecionados contendo as seguintes variáveis: adoção ao tratamento no início da doença e principais recursos terapêuticos com evidência científica. Foram incluídos trabalhos publicados entre 2011 e 2017. Diante dos achados bibliográficos, foram excluídos os que não tratavam do tema proposto, ou que foram julgados como metodologicamente fracos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Poliomielite, Síndrome pós-poliomielite, Fisioterapia.

### PHYSIOTHERAPEUTIC ACTIVITY IN POST-POLIO SYNDROME SEQUELAE

**ABSTRACT:** The present study aims to analyze the main therapeutic effects, as well as the comparison of the main resources used in physical therapy in the treatment of post-polio syndrome. This is a descriptive, exploratory study with qualitative characteristics, allied to the study of bibliographical revision through national literature of texts and periodicals in the main electronic health databases: Scielo (Scientific Electronic Library), Lilacs (Latin American Literature and Caribbean) and PubMed. The following descriptors were used: poliomyelitis and post-polio syndrome. We selected studies containing these themes as content and main

proposal to perform the analysis of the effectiveness of the physiotherapeutic treatment in the sequels of the syndrome and influence of the physiotherapist on the quality of life of these patients. Data were selected containing the following variables: adoption of treatment at the beginning of the disease and main therapeutic resources with scientific evidence. We included papers published between 2011 and 2017. In the face of the bibliographic findings, those who did not deal with the proposed topic or who were judged to be methodologically weak were excluded.

**KEYWORDS:** Poliomyelitis, Post-polio syndrome, Physiotherapy.

Os achados científicos apontam que a poliomielite anterior aguda (PAG) é uma doença causada por um enterovírus, posteriormente comprometendo os neurônios motores inferiores resultando em uma paralisia do tipo flácida, que geralmente caracteriza-se assimétrica. Todavia, os sintomas iniciais são caracterizados por febre, calafrios, náuseas e prostração. Já a segunda fase da doença é descrita por dores musculares na região do pescoço, tronco, cefaleia, sonolência. Além disso, a (PAG) atinge músculos dos membros superiores (MMSS), membros inferiores (MMII), músculos respiratórios e músculo cardíaco o que resulta no déficit funcional do paciente acometido. Ademais, o vírus na fase aguda, causa a degeneração dos brotamentos axonais das unidades motoras gigantes; as mesmas se desenvolvem durante a fase de estabilidade da doença.

Contudo, sua etiologia é idiopática, entretanto alguns autores levantaram inúmeras hipóteses sendo que a mais aceitável refere-se ao uso excessivo de unidades motoras remanescentes. Isso é resultado de uma intensa demanda metabólica, por tanto o vírus pode danificar cerca de 95% dos neurônios motores que estão presentes no corno anterior da medula, ocorrendo um comprometimento total em pelo menos 50% deles. Com isso, os músculos ficam desnervados, resultando em um quadro de paresia e atrofia. A severidade na destruição celular resulta na diminuição dos neurônios residuais abaixo do limiar mínimo funcional, sendo notório a paresia ou paralisia em diversos graus. Durante as décadas de 1940 e 1950 houve grandes surtos de pólio no Brasil, tendo como consequência o efeito tardio da doença que se apresenta em média 15 anos após estabilidade clínica. Entretanto, no ano de 1955 o Brasil passou a desenvolver campanhas nacionais de vacinação, imunizando milhões de crianças por dia, erradicando assim a PAG, servindo como modelo para todo o mundo. Diante das evidências científicas encontradas, é perceptível que a síndrome de pós-poliomielite (SPP), é compreendida como um distúrbio neurológico decorrente de complicações após a infecção primária de poliomielite. Os autores destacam que a SPP causa uma nova deterioração neuronal motora alguns anos após o episódio agudo, sendo que o novo quadro de atrofia muscular pode apresentar-se com ou sem quadro algico. Os estudos evidenciam que cerca de 22% a 28% das pessoas que tiveram PAG, desenvolveram a SPP, tipificado por uma complexa combinação de deficiências primárias e secundárias, que resultam em problemas

neuromusculares e psicossociais. No entanto, comprometendo novamente a musculatura na qual já fora afetada na fase aguda, como grupamentos originalmente não envolvidos, indivíduos afetados pela SPP podem apresentar disfagia, alterações na fala, disfunções respiratórias, intolerância ao frio, incontinência esfíncteriana, quadros de depressão e etc. Seu principal quadro sintomatológico está à fraqueza muscular progressiva assimétrica relacionada à fadiga, podendo ser proximal ou distal. O nível de comprometimento muscular pode ser observado pela denotação de fasciculações, câibras e aumento do nível de enzimas musculares na corrente sanguínea. A dor e atrofia resulta em diminuição da capacidade funcional, pois é um sintoma muito presente na grande maioria dos pacientes, podendo ser de origem muscular ou articular. Nos membros inferiores (MMII), é mais comum em pessoas que conseguem deambular. Já nos membros superiores (MMSS), é comum em indivíduos que usam cadeira de rodas ou necessitam de dispositivos auxiliares como muletas. A fadiga muscular é outro aspecto observado nos pacientes e é entendida como uma exaustão profunda que piora com a realização da atividade física mínima, porém apresenta melhora ao repouso. Os neurônios remanescentes compensam o dano através do processo da neuroplasticidade, que é a capacidade de um único neurônio fazer de 5 a 10 conexões com outros neurônios, essa conexão permite ativar a função neuromuscular antes desnervada, podendo recuperar de forma parcial ou total. Não obstante, esse processo durante alguns anos de estabilidade clínica causa um sobrecarregamento, iniciando um processo degenerativo e aparecimento de novo quadro sintomatológico. A SPP está inserida na categoria do neurônio motor (DNM), pois ocorre destruição dos neurônios motores na medula espinhal e tronco cerebral, apresentando-se como paralisia do tipo flácida afetando toda musculatura esquelética e respiratória. A literatura aborda que cerca de 14% a 25% das pessoas que tiveram poliomielite na infância e foram submetidas a uma traqueostomia para auxílio respiratório, demonstram relevante comprometimento na musculatura respiratória, pois houve significativa fraqueza na musculatura auxiliar da respiração, desta forma ocorre a diminuição da complacência pulmonar, restrição acentuada na pressão inspiratória máxima (PImax) e pressão expiratória máxima (PEmáx), além da fraqueza dos músculos paravertebrais, podendo culminar no aparecimento de uma escoliose, favorecendo para o desenvolvimento de um padrão respiratório restritivo, contudo, o paciente pode necessitar do auxílio do suporte ventilatório. O manovacuômetro avalia as pressões inspiratórias máxima (PImáx) e a pressão expiratória (PEmáx), o mesmo mensura o ganho de força obtido pelos exercícios respiratórios. A comunidade científica aponta que a avaliação da (PImáx) e (PEmáx) é de fundamental importância para o desenvolvimento de um protocolo que promova a recuperação da força e eleve a resistência à fadiga; durante o tratamento o fisioterapeuta deve trabalhar entre 30 e 50% da força inspiratória e expiratória desse paciente. A avaliação fisioterapêutica é fundamental para um posterior diagnóstico cinético funcional e secundariamente desenvolver um plano

terapêutico que contemple a recuperação funcional e contemple os objetivos a curto, médio e longo prazo. A força muscular isométrica pode ser avaliada pelo teste de força muscular manual (TMM), conforme a escala do Medical Research Council (MRC). É possível avaliar a fadiga muscular através do inventário de sintomas de fadiga (ISF), o mesmo é uma versão turca, é uma medida de autorrelato contendo 14 itens. A qualidade de vida dessas pessoas quando avaliada analisa-se aspectos como capacidade funcional, nível socioeconômico, assim como o próprio estado de saúde do avaliado, a mesma é delimitada como percepção que o cidadão tem sobre a cultura na qual está inserido, o sistema de valores, sua posição social, metas, expectativas e etc. Não se resume na ausência da doença, mas sim no bem estar psicológico, social e físico do indivíduo.

Analisando a literatura atual foi possível verificar a aplicabilidade dos principais recursos utilizados em pacientes com SPP. Constatou-se que a hidroterapia é um recurso indispensável no tratamento dos pacientes com SPP, pois as propriedades físicas da água, como por exemplo, efeito de flutuação, pressão hidrostática, viscosidade e turbulência diminuem o impacto, permitindo assim, que o fisioterapeuta explore essas propriedades e faça a junção de técnicas e manipulações a partir do pressuposto da biomecânica e fisiologia do exercício, pois é necessário entender quais os efeitos fisiológicos apresentados durante aplicação de uma técnica. Sendo assim, essas propriedades permitem o recrutamento muscular, com aplicação de exercícios de resistência, equilíbrio, treinamento de deambulação, além de melhorar a amplitude de movimento, conseqüentemente amenizando os sintomas de dor e fadiga muscular. O principal objetivo de realizar um treinamento muscular é a melhora do condicionamento físico e o bem-estar de forma global.

O treinamento aeróbio na água promove a melhora do condicionamento físico, fazendo a simulação de pedalar dentro da água promove a movimentação de grandes cadeias musculares, além de reduzir a sobrecarga articular, isso ocorre devido a redução na ação da gravidade.

Diante dos achados clínicos verificou-se que a Estimulação Elétrica Transcutânea (TENS), associada com a mobilização articular Maitland, estabilização articular, cinesioterapia passiva com técnicas de alongamento e flexibilização de grupamentos musculares promoveram analgesia. Constatou-se que o laser foi utilizado tanto para controle do processo inflamatório e da dor, quanto para melhorar a vascularização tecidual, o mesmo irá estimular as mitocôndrias, desta forma causará um efeito bioenergético que conseqüentemente elevará a produção de ATP intracelular, corroborando para a produção de ácido araquidônico e a transformação de prostaglandina em prostaciclina, deste modo, promove a elevação de endorfina circulante, oportunizando um efeito analgésico. Entretanto, além desses recursos coadjuvarem na redução do quadro algico, melhora as atividades de vida diária.

Nesse sentido, os artigos revisados mostraram que os exercícios isotônicos, isocinéticos e isométricos denotaram resultados satisfatórios na redução da fadiga,

fraqueza muscular e da dor. Portanto, a fisioterapia respiratória tem como objetivo promover a reeducação tóraco abdominal, reexpansão pulmonar, higienização brônquica e fortalecimento da musculatura principal e acessória.

Os resultados deste estudo evidenciaram que a realidade virtual (RV), associada à fisioterapia motora apresenta eficácia no tratamento, esse recurso tecnológico apresenta-se com uma interface computadorizada, simulando ambientes multissensoriais ou atividades em tempo real que promove desenvolver a função e aquisição motora, contribuindo para o desempenho funcional, melhora do controle motor, coordenação, equilíbrio, além de realizar atividades cognitivas que requer atenção e planejamento para realizar o movimento, é um recurso terapêutico que auxilia na melhora do controle postural, a utilização do *Wii Fit da Nintendo®* torna-se relevante na reabilitação desses pacientes.

Este estudo possibilitou compreender a eficácia do tratamento fisioterapêutico, bem como a aplicabilidade dos principais recursos na reabilitação do paciente com síndrome pós poliomielite, como por exemplo a hidroterapia, cinesioterapia, realidade virtual, terapia manual, eletroterapia e fisioterapia respiratória. Além disso, pôde-se compreender os fatores que estão relacionados com o surgimento do enfraquecimento muscular que refletem de forma negativa na condição paciente acometido, juntamente com um conjunto de fatores que interferem na qualidade de vida.

Conclui-se que os exercícios terapêuticos apresentam evidências científicas satisfatórias, pois promovem ganhos significativos na funcionalidade e independências nas ações diárias dos pacientes. É perceptível que o plano terapêutico deve ser desenvolvido com objetivos a curto, médio e longo prazo, contemplando preferencialmente o fortalecimento da musculatura esquelética e respiratória. Mediante esta análise sugere-se que novas pesquisas experimentais e comparativas sejam fomentadas a fim de proporcionar mais estudos relacionados à temática, tendo em vista escarces de produções.

## REFERÊNCIAS

ALBARELLO, Priscilla Maia; SPALVIERI, Daiane Fiorina. Efeitos da Fisioterapia Aquática em um indivíduo com Síndrome Pós-Pólio: Relato de caso. **Revista Neurociências**, vol. 20, n 3, p. 399-403, 2012.

BRAGA, Douglas Martins et al. Fisioterapia Aquática no Paciente Sobrevivente da Poliomielite Traqueostomizado com Suporte Ventilatório: relato de caso. **Acta FISIATR**. p. 38-41, 2011.

BARBOSA, Fernando Sérgio Silva. Perfil Demográfico de Pacientes portadores da síndrome de pós-pólio em um município do estado de Rondônia: correlações com a reabilitação fisioterapêutica. **Revista Científica FAEMA**, v.5, n.1,p. 16-28, 2014.

GARYP, Yesim, et al. Qualidade de vida relacionada com a saúde em sobreviventes turcos da pólio: impacto pós-pólio na saúde relacionada com a qualidade de vida em termos de estado funcional, gravidade de dor, fadiga e funcionamento social e emocional. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.

57, n.1,p. 1-7, 2017.

MONTEIRO, Carlos Bandeira de; FAVERO, Francis Meire; HASUE, Renata Hydee. **Realidade Virtual em Distrofias Musculares**. São Paulo: Plêiade. p. 282, 2015.

ORSINI, Marco, et al. Gerenciamento de dor na Síndrome de Pós-Poliomielite: Estudo de caso. **Fisioterapia e Pesquisa**. São Paulo, v.18,n.4, out/dez, 2011.

VENTURA, Teresa. Poliomielite e seus efeitos tardios: viver ao ritmo da doença. **Rev Port Med Geral Fam**. p. 326-333, 2015.

## ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO TRABALHO DE PARTO HUMANIZADO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

### **Tayane da Silva**

Centro Universitário de Ciência e Tecnologia do Maranhão- UNIFACEMA  
Caxias-MA

### **Tamires Tomaz da Cruz**

Centro Universitário de Ciência e Tecnologia do Maranhão- UNIFACEMA  
Caxias-MA

### **Lucas Sousa Guimarães**

Centro Universitário de Ciência e Tecnologia do Maranhão- UNIFACEMA  
Caxias-MA

### **Anáyra Macielly Rodrigues Ferreira**

Centro Universitário de Ciência e Tecnologia do Maranhão- UNIFACEMA  
Caxias-MA

### **Kelly Pereira Rodrigues dos Santos**

Centro Universitário de Ciência e Tecnologia do Maranhão- UNIFACEMA  
Caxias-MA

### **Emigdio Nogueira Coutinho**

Faculdade Santa Terezinha  
São Luiz-MA

### **Simone da Silva Silveira**

Centro Universitário de Ciência e Tecnologia do Maranhão- UNIFACEMA  
Caxias-MA

### **Jaynara Wanderley de Moraes**

Centro Universitário de Ciência e Tecnologia do Maranhão- UNIFACEMA  
Caxias-MA

### **Mikaely Sousa da Silva**

Centro Universitário de Ciência e Tecnologia do Maranhão- UNIFACEMA  
Caxias-MA

### **Juliana da Silva Sousa**

Centro Universitário de Ciência e Tecnologia do Maranhão- UNIFACEMA  
Caxias-MA

**RESUMO: INTRODUÇÃO:** No campo da obstetrícia, a humanização visa promover o parto e o nascimento de forma saudável. A presença do profissional fisioterapeuta nesse momento é um fator estimulante para que a mulher se conscientize de que seu corpo ativo pode ser uma ferramenta para facilitar o processo do trabalho de parto. **OBJETIVOS:** Relatar a vivência de acadêmicos do curso de fisioterapia durante o estágio em uroginecologia e saúde da mulher em uma maternidade pública da cidade de Caxias-MA. **MÉTODOS:** O presente estudo trata-se de um relato de experiência vivenciado por acadêmicos de fisioterapia do 9º período, em uma maternidade de Caxias- MA. **RESULTADOS:** Durante o trabalho de parto, as parturientes foram orientadas a encontrar posições mais confortáveis para proporcionar o alívio da dor e melhora da dilatação do colo uterino. Eram realizados exercícios respiratórios, banho quente na fase ativa do



parto, bem como alongamentos, exercícios na bola suíça, agachamento, manobras relaxantes, todos os exercícios eram realizados de forma suave, proporcionando confiança e o alívio das tensões. Em todos os momentos eram realizadas medidas de conforto como pegar na mão, caminhar com a gestante, proferir palavras de estímulo e incentivo. **CONCLUSÃO:** Tendo visto de fato a atuação do fisioterapeuta na assistência humanizada à gestante entende-se que a atuação do fisioterapeuta no trabalho de parto humanizado foi eficaz diminuindo a duração do trabalho de parto, aumentando a tolerância à dor e alívio da fadiga, entretanto a sua presença no acompanhamento do trabalho de parto ainda não se constitui como uma prática comum.

**PALAVRAS-CHAVE:** Trabalho de parto, parto humanizado, fisioterapia.

## PHYSIOTHERAPY ACTING IN HUMANIZED BIRTH WORK: A REPORT OF EXPERIENCE

**ABSTRACT: INTRODUCTION:** In the field of obstetrics, humanization aims to promote childbirth and healthy birth. The presence of the physical therapist at this time is a stimulating factor for women to be aware that their active body can be a tool to facilitate the process of labor. **OBJECTIVES:** To report the experience of physiotherapy students during their internship in urogynecology and women's health in a public maternity hospital in Caxias-MA. **METHODS:** The present study is an experience report of 9th-period physiotherapy students in a maternity hospital in Caxias-MA. **RESULTS:** During labor, parturients were instructed to find more comfortable positions to provide pain relief and improvement of cervical dilation. Breathing exercises were performed, warm bathing in the active phase of labor, as well as stretching, swiss ball exercises, squats, relaxing maneuvers, all exercises were performed smoothly, providing confidence and relieving tensions. At all times comfort measures were taken, such as taking the hand, walking with the pregnant woman, uttering words of encouragement and encouragement. **CONCLUSION:** Having in fact seen the role of the physiotherapist in humanized care for pregnant women, it is understood that the role of the physiotherapist in humanized labor was effective in reducing the duration of labor, increasing pain tolerance and relieving fatigue. Their presence in the monitoring of labor is not yet a common practice. **KEYWORDS:** Labor, humanized birth, physical therapy.

## INTRODUÇÃO

A maternidade é vista como uma das experiências físicas e psicológicas mais importantes na vida de uma mulher, sendo o momento em que o corpo sofre diversas modificações, tanto físicas como psicológicas, e o momento do parto é definido como o ápice dessas alterações, trazendo às mulheres sentimentos de medo, angústia, insegurança, ansiedade e dor.

O medo, tensão e fadiga, a solidão e o desamparo social e afetivo, associados ao ambiente hospitalar são fatores que aumentam a percepção dolorosa do trabalho

de parto. Embora partos naturais tenham sido incentivados pela organização mundial da saúde, é fundamental que sejam cada vez mais humanizados (TEIXEIRA, et al., 2016). Existem dois tipos de partos, o parto vaginal e o parto cesáreo. No parto vaginal a expulsão do bebê ocorre pelo canal vaginal, sem nenhuma intervenção cirúrgica, ocorrendo da forma mais espontânea possível. A cesárea consiste em uma intervenção cirúrgica, sendo originalmente utilizado para salvar a vida do feto em mulheres já em óbito, sendo realizada posteriormente em gestações que apresentavam alguma forma de complicação para a parturiente e/ou para o feto (SILVA, LUZES, 2015).

O Brasil é um dos países que tem a maior incidência de cesárea no mundo. Entre as razões que levam a esse alto índice pode-se destacar o medo da dor durante o parto e a ideia de que com a cesárea a fisiologia da vagina e do períneo se manterá intacta. Entretanto, recentemente têm se buscado o resgate do processo natural do parto, promovendo-se a humanização do parto e nascimento, para tal, foram criadas políticas públicas para o incentivo ao parto humanizado, destacando-se o Programa de Humanização instituído no ano 2000 pelo Ministério da Saúde por meio da Portaria/ GM nº569 (NOGUEIRA et al., 2017). Na tentativa de preservar a fisiologia do nascimento, criou-se o conceito parto humanizado, que nada mais é que um conjunto de condutas e procedimentos que tem por finalidade o incentivo ao parto natural, nascimentos saudáveis e prevenção da morbimortalidade materna e perinatal (FREITAS, et al., 2017).

No campo da obstetrícia, a humanização visa promover o parto e o nascimento de forma saudável, prevenindo a morbimortalidade materna e perinatal, além disso, tem como objetivos o respeito e a promoção dos direitos humanos, sexuais e reprodutivos (CUNHA et al., 2017).

A mulher deve ser encorajada a conhecer seu corpo, observar a dinâmica uterina, controlar a respiração e até mesmo compreender a dor como parte integrante do processo do nascimento de seu bebê (MENEZES, DIAS, 2012).

A Fisioterapia propõe que a mulher se prepare e conscientize-se sobre a necessidade de se manter calma e relaxada durante todo o trabalho de parto. Para tal, o fisioterapeuta contará com métodos e técnicas que permitam minimizar de forma humanizada a dor durante o parto e ao mesmo tempo estimular a musculatura envolvidas neste processo, o controle e a coordenação motora, com intuito de diminuição da necessidade do uso de fármacos analgésicos e anestésicos que podem causar efeitos adversos à mãe e ao feto durante o processo de parturição (BRANDOLFI et al., 2018).

A presença do profissional fisioterapeuta nesse momento é um fator estimulante para que a mulher se conscientize de que seu corpo ativo pode ser uma ferramenta para facilitar o processo do trabalho de parto, trazendo satisfação com a experiência do nascimento.

## OBJETIVO

Descrever a experiência vivenciada por acadêmicos do curso de fisioterapia durante o estágio supervisionado em uroginecologia e saúde da mulher em uma maternidade pública situada no interior do Maranhão, bem como enfatizar a importância da atuação do profissional fisioterapeuta no trabalho de parto humanizado.

## MÉTODO

Trata-se de um relato de experiência vivenciada por acadêmicos do curso de bacharelado em fisioterapia do 9º período em uma maternidade pública no interior do Maranhão, que assistem a parturientes de Caxias e circunvizinhos, no período de 30/04 a 08/05 de 2018 das 8:00 as 12:00 horas de segunda a quinta feira.

O grupo de alunos alocados para a maternidade contava com cerca e 10 acadêmicos que foram divididos em subgrupos de três alunos para início das intervenções, os protocolos traçados para os atendimentos foram de acordo com o feedback dado pelas pacientes, as atividades realizadas durante a vivencia eram apenas de cunho fisioterapêuticos.

As gestantes escolhidas para as atividades foram gestantes de baixo risco, sem nenhuma complicação na gestação com indicação de parto normal e que estivesse de acordo em realizar os exercícios, para isso foi feita uma breve explicação dos benefícios de cada exercício, bem como a execução dos mesmos, entretanto as gestantes que se negaram a receber a assistência fisioterapêuticas ou que mesmo aceitando apresentaram alguma complicação no trabalho de parto foram excluídas das atividades. Os critérios utilizados para a escolha e emprego das técnicas trabalhadas com as gestantes foram o embasamento científico com clara evidencia da eficácia de cada técnica, bem como seus benefícios durante o trabalho de parto, tanto para a mãe quanto para o bebe. Os critérios de exclusão foram técnicas que não possuíam evidencias científicas significativas ou que possuíam alguma contraindicação para a aplicação com gestantes.

## RESULTADOS

A unidade conta com 50 leitos para as mães e 5 berçários, Unidade de Terapia Intensiva (U.T.I) Neonatal com 11 leitos e banco de leite humano. Toda a estrutura da maternidade conta com um atendimento 24 horas realizado por uma equipe multiprofissional, com médico, fisioterapeuta, nutricionista, enfermeiro, assistente social, psicólogo totalizando 235 profissionais, atualmente a maternidade realiza cerca de 700 partos por mês e atende as parturientes de pelo menos 50 municípios da macrorregião de média e alta complexidade.

As atividades desenvolvidas durante o estágio na maternidade foram tanto

para a prevenção de complicações durante o parto, quanto para trabalhar o corpo para este momento, sendo todas de cunho fisioterapêuticos visando promover a humanização no parto.

Durante o trabalho de parto, as parturientes foram orientadas a encontrar posições mais confortáveis e a realizar procedimentos naturais que pudessem aliviar a dor e melhorar a evolução da dilatação do colo uterino diminuindo o tempo do procedimento. Entre as medidas estavam exercícios respiratórios como forma de melhorar a oxigenação da mãe no momento em que mais é exigido a respiração além de trazer uma melhor oxigenação também para o feto, é utilizada também como um método de desvio de atenção da mulher na hora da dor, ou seja, ela deixa de prestar atenção na dor para se concentrar na respiração orientada pelo fisioterapeuta.

As parturientes foram orientadas sobre o posicionamentos adotado no momento do parto, sendo este um fator importante podendo tanto facilitar, como dificultar a expulsão do bebê e relaxamento da mãe, a deambulação foi extremamente importante no processo ativo do parto, pois permanecer deitada esperando as dores sentidas durante as contrações causam mais angústia e ansiedade na parturiente. Por isso a deambulação deve ser incentivada, e pois deixa ativa as estruturas musculoesqueléticas, leva um melhor encaixe da criança no canal do parto.

Foram realizados também banhos quentes na fase ativa do parto proporcionando uma redução da dor por ocasionar relaxamento muscular, os alongamentos realizados com as mulheres eram no sentido de minimizar as caibras bastante comum nesta fase, além disso foram realizados exercícios na bola suíça que é um instrumento muito confortável para a parturiente, sentar-se e realizar movimentos pélvicos facilita o encaixe do bebê no canal de parto e conseqüentemente diminuindo o tempo do trabalho de parto, reduzindo dor uma vez que a movimentação sobre a bola pode massagear a musculatura perineal causando um relaxamento essa musculatura (NUNES, SOUSA, VIAL, 2017).

A falta de condicionamento físico ou de desejo em realizar alguns exercícios mais trabalhados pode interferir no trabalho da equipe, como e o caso da realização de agachamentos no momento das contrações onde nem todas conseguiram realizar, essa técnica é utilizada para aumentar a dilatação do colo do útero e direcionar o bebê para o canal do parto.

A realização de manobras relaxantes foram bastante diversificadas, sempre com a permissão das gestantes, entre as contrações eram realizadas massagens na região cervical, ombro e lombar, com o intuito de reduzir dor, proporcionar tranquilidade e reduzir a ansiedade vivida pela parturiente, permitindo a realização de um parto sem grandes traumas, todos os exercícios eram realizados de forma suave e com muito carinho, proporcionando confiança e o alívio das tensões. Em todos os momentos eram realizadas medidas de conforto como pegar na mão, caminhar com a gestante, proferir palavras de estímulo e incentivo, elogios e contato visual.

## CONCLUSÃO

Tendo visto de fato a atuação do fisioterapeuta na assistência humanizada à gestante entende-se que a atuação do fisioterapeuta no trabalho de parto humanizado foi eficaz na diminuição na duração do trabalho de parto, aumento da tolerância à dor, alívio da fadiga, previne lacerações, evita episiotomia, promove relaxamento, entre outros, o mesmo está apto a lidar com tal situação, embora sua presença no acompanhamento do trabalho de parto ainda não se constitui como uma prática estabelecida na sociedade contemporânea, e não está inclusa no sistema de saúde pública

Além de atuar na otimização da fisiologia e da anatomia humana, auxiliando as gestantes na adoção de posturas no trabalho de parto, na contração e principalmente no relaxamento da musculatura dorsal, do assoalho pélvico e do canal vaginal, o fisioterapeuta como parte integrante da equipe interdisciplinar, valoriza a responsabilidade da gestante no processo, por meio do uso ativo do próprio corpo.

## REFERÊNCIAS

- BRANDOLFI, J. A.; DUMINELLI, K. G.; BOBSIN, E. S.; MADEIRA, K.; PACHECO, R.; MINETTO, A. I. **ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA PARA REDUÇÃO DO QUADRO ÁLGICO NO TRABALHO DE PARTO ATIVO**. *Inova Saúde*, v. 6, n. 2, p. 20-34, 2018.
- CUNHA, M. W. N.; RIBEIRO, B. V. S.; MENDES, R. B. **Boas Práticas para Alívio da Dor em Parturientes numa Maternidade de Risco Habitual: um Relato de Experiência**. In: **Congresso Internacional de Enfermagem**. 2017.
- FREITAS, A. S.; LIMA, V. S.; SOUSA, N. S.; ZUCHELO, L. T. S.; MARTINELLI, P. M. **Atuação da Fisioterapia no parto humanizado**. *DêCiência em Foco*, v. 1, n. 1, 2017.
- MENEZES, M. G. B.; DIAS, D. F. S. **A humanização do cuidado no pré-parto e parto**. *SYNTHESISI Revistal Digital FAPAM*, v. 3, n. 3, p. 24-36, 2012.
- NOGUEIRA, C. L. S.; MODESTO, J. P. A. N.; VIEIRA, F.; SALGE, A. K. M.; CASTRAL, T. C. **Utilização da bola suíça e banho de chuveiro para o alívio da dor no parto** [Using the Swiss ball and shower bath for pain relief in childbirth]. *Enfermagem Obstétrica*, v. 4, p. e61, 2017.
- NUNES, G. S.; SOUZA, P. C.; VIAL, D. S. **RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS PARA O ALÍVIO DA DOR NO TRABALHO DE PARTO**. *REVISTA FAIPE*, v. 5, n. 1, p. 90-99, 2017.
- SILVA, H. C. F.; LUZES, R. **Contribuição da fisioterapia no parto humanizado: Revisão de literatura**. *Alumni-Revista Discente da UNIABEU*, v. 3, n. 6, p. 25-32, 2015.
- TEIXEIRA, D.; RODRIGUES, C. V. C.; PEREIRA, D. L.; ROSA, L. S.; RANGEL, R. C. T.; VIANA, S. B. P. **PARTICIPAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PARTO HUMANIZADO: UMA AÇÃO OPORTUNIZADA PELO PET CEGONHA**. *Anais do Encontro Mãos de Vida*, v. 2, n. 1, 2016.

## DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DE MICROCEFALIA CONGÊNITA NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA, NOS ANOS DE 2015 A 2018

### **Antonia Thais Dos Anjos Rodrigues Bezerra**

Graduanda em Fisioterapia pelo Centro  
Universitário Fametro UNIFAMETRO  
Fortaleza – Ceará

### **Ana Mylena de Lima Abreu**

Graduanda em Fisioterapia pelo Centro  
Universitário Fametro UNIFAMETRO  
Fortaleza – Ceará

### **Luana de Souza Moreira**

Graduanda em Fisioterapia pelo Centro  
Universitário Fametro UNIFAMETRO  
Fortaleza – Ceará

### **Ryanne De Oliveira Barbosa**

Graduanda em Fisioterapia pelo Centro  
Universitário Fametro – UNIFAMETRO  
Fortaleza – Ceará

### **Izabel Janaína Barbosa da Silva**

Fisioterapeuta e Administradora Hospitalar,  
Fortaleza – Ceará

**RESUMO: Introdução:** A microcefalia é uma malformação congênita em que o cérebro não se desenvolve de maneira correta. Sendo caracterizada pelo perímetro cefálico inferior a 33 centímetros. Sua etiologia é complexa e multifatorial. Podendo ser causada por anomalias cromossômicas, doenças metabólicas ou infecções congênitas, que causam uma malformação estrutural do cérebro.

No Brasil, em outubro de 2015 descobriram inicialmente na região de Pernambuco, logo depois nas demais regiões no Nordeste como na região de Fortaleza. **Objetivo:** O objetivo do trabalho é mostrar dados sobre a prevalência de Microcefalia associada ao Zika vírus no município de Fortaleza, nos anos de 2015 a 2018. **Metodologia:** Tratou-se de estudo descritivo, com coleta de dados da secretaria de Saúde do Município de Fortaleza – Célula de Vigilância Epidemiológica - CEVEPI, que tem o enfoque em obter informações sobre microcefalia e casos registrados no município. Além disso, utilizou-se revisão integrativa de literatura, pois a mesma é sumariada durante a análise de um estudo particular. A coleta de artigos foi realizada através das bases SCIELO, MEDLINE, no buscador acadêmico Google Acadêmico. **Resultados:** Os dados obtidos identificaram que em Fortaleza em 2015 foram notificados 79 casos e 17 foram confirmados. No ano de 2016 foram notificados 110 casos e 38 foram confirmados. No ano de 2017, foram notificados 28 casos, porém, não houve nenhum caso confirmado. Já no ano de 2018, foram notificados 2 casos e ambos foram descartados. **Conclusão:** Constatou-se que os primeiros casos de síndrome congênita por STORCH ou Zika vírus, foram notificados em 2015. Tendo seu maior índice no ano de 2016.

**PALAVRAS-CHAVE:** Microcefalia; Zika

## EPIDEMIOLOGICAL DATA OF CONGENITAL MICROCEFALIA IN THE MUNICIPALITY OF FORTALEZA, FROM 2015 TO 2018

**ABSTRACT: Introduction:** Microcephaly is a congenital malformation in which the brain does not develop properly. Being characterized by the cephalic perimeter inferior to 33 centimeters. Its etiology is complex and multifactorial. It can be caused by chromosomal anomalies, metabolic diseases or congenital infections, which cause a structural malformation of the brain. In Brazil, in October of 2015 they discovered initially in the region of Pernambuco, soon after in the other regions in the Northeast as in the region of Fortaleza. **Objective:** The objective of this study is to show data on the prevalence of Microcephaly associated with Zika virus in the municipality of Fortaleza, from 2015 to 2018. **Methodology:** This was a descriptive study, with data collection from the Health Department of the Municipality of Fortaleza - Epidemiological Surveillance Cell - CEVEPI, which focuses on obtaining information on microcephaly and cases registered in the municipality. In addition, we used an integrative literature review, since it is summarized during the analysis of a particular study. The collection of articles was done through the bases SCIELO, MEDLINE, in the academic search engine Google Academic. **Results:** The data obtained identified that in Fortaleza in 2015 79 cases were reported and 17 cases were confirmed. In the year 2016, 110 cases were reported and 38 cases were confirmed. In 2017, 28 cases were reported, but he did not hear any confirmed cases. As early as 2018, 2 cases were reported and both were discarded. **Conclusion:** It was found that the first cases of congenital syndrome by STORCH or Zika virus, were reported in 2015. Having its highest index in the year 2016.

**KEYWORDS:** Microcephaly; Zika Virus; Epidemiology

### 1 | INTRODUÇÃO

A microcefalia é uma condição rara onde o Recém-Nascido (RN) não tem o desenvolvimento do cérebro de maneira correta, sendo caracterizado pelo perímetro cefálico reduzido para a idade gestacional, acompanhada por alterações no sistema nervoso central (POSENATO, 2018).

Sua etiologia é complexa e multifatorial. Podendo ser causada por anomalias cromossômicas, doenças metabólicas ou infecções congênitas, que causam uma malformação estrutural do cérebro. Acarretando disfunções neurológicas e anormalidades no desenvolvimento neuropsicomotor. Essa malformação pode ser efeito de vários fatores que possuem diferentes origens, como substâncias químicas e infecciosas, além de bactérias, vírus e radiação. O quadro clínico pode apresentar um atraso no desenvolvimento neuropsicomotor como, por exemplo, dificuldades

para firmar a cabeça (controle cervical), sentar, engatinhar, andar, fazer transposições posturais. Também podem ter comprometimentos para o desenvolvimento de ações como agarrar, soltar, manipular brinquedos e objetos.

No entanto, em outubro de 2015 na região de Pernambuco foi observado aumento de casos de RN com microcefalia, posteriormente nas outras regiões do Nordeste, os estudos confirmaram que o caso tem relação com vírus zika. A associação do vírus zika com a microcefalia é problema grave da saúde pública, tendo a necessidade urgente de grandes investimentos voltados à melhoria das condições de vida das populações urbanas no Brasil. (MAIEROVITCH; DUARTE; POSENATO,2015)

A maioria das mães que foram afetadas pela zika vírus vivem em situações precárias, distribuição irregular de água, obrigando a estocagem, que favorece a proliferação do vetor, e enfrentam dificuldade de acesso a serviços de saúde, sem muita assistência são elas que vivem o drama com filhos com microcefalias (MAIEROVITCH; DUARTE; POSENATO,2015)

## **2 | OBJETIVO**

O objetivo do trabalho é mostrar dados sobre a prevalência de Microcefalia associada ao Zika vírus no município de Fortaleza, nos anos de 2015 a 2018.

## **3 | METODOLOGIA**

Tratou-se de estudo descritivo, com coleta de dados da secretaria de Saúde do Município de Fortaleza - Célula de Vigilância Epidemiológica - CEVEPI, que tem o enfoque em obter informações sobre microcefalia e casos registrados no município. Além disso, utilizou-se revisão integrativa de literatura, pois a mesma é sumariada durante a análise de um estudo particular. A coleta de artigos foi realizada através das bases SCIELO, MEDLINE, utilizando os seguintes descritores: Microcefalia, Zika vírus e epidemiologia. No decorrer da pesquisa, os critérios de inclusão foram limitados a ensaios clínicos, estudos de caso, dissertações e teses, publicados nos últimos cinco anos, que tivesse relação com o tema. Foram exclusas revisões bibliográficas e trabalhos de conclusão de curso.

## **4 | RESULTADOS**

Os dados obtidos identificaram o número de casos de microcefalia associados a infecção congênita em Fortaleza. Em 2015 foram notificados 79 casos e 17 foram confirmados. No ano de 2016 foram notificados 110 casos e 38 foram confirmados. No ano de 2017, foram notificados 28 casos, porém, não houve nenhum caso confirmado.



Já no ano de 2018, foram notificados 02 casos e ambos foram descartados, como mostra a tabela:

CASOS	2015	2016	2017	2018	Total
CONFIRMADOS	17	38	0	0	55
DESCARTADOS	49	49	12	02	112
INCONCLUSIVOS	05	5	0	0	10
PROVÁVEIS	08	01	2	0	11
INVESTIGADOS	0	17	14	0	31

Tabela 1.- Números de casos de microcefalia associados a infecção congênita por ano.

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza – Célula de Vigilância Epidemiológica – CEVEPI.

Os dados mostram que a prevalência da microcefalia no município de fortaleza é no sexo Masculino, com 31 casos confirmados. Observa-se também que 55 dos casos foram confirmados na classificação de idade gestacional: 37 a termo, 09 não se aplicam e 09 foi pré-termo. O bairro que teve o maior número de nascidos foi á barra do ceará, com 04 nascidos vivos e o hospital com maior número de casos confirmados foi a Maternidade Escola Assis Chateaubriand.

## 5 | CONCLUSÃO

Foi observado que no ano de 2015 foram notificados os primeiros casos de microcefalia, com maior índice de casos confirmados e notificados no ano de 2016, observa-se que nos últimos anos os índices de notificação e confirmação vêm diminuindo. Nos anos de 2015 a abril de 2018 foram notificados no município de fortaleza, 219 casos. Sendo 55 confirmados por infecções congênitas, Zika Vírus ou STORCH. 112 foram descartados, pois não se enquadraram nas definições de casos confirmados, prováveis ou inconclusivos. 10 casos inconclusivos, pois não foi possível realizar uma investigação etiológica. Em investigação, tiveram 31 casos. 11 prováveis por relatos da mãe durante a gravidez de exantema ou febre, como mostra a tabela:

CONFIRMADOS	55
DESCARTADOS	112
INCONCLUSIVOS	10
INVESTIGADOS	31
PROVÁVEIS	11
Total Geral	219

Tabela 2. Números de casos de microcefalia associados a infecção congênita.

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza – Célula de Vigilância Epidemiológica – CEVEPI.

## REFERENCIAS

BRASIL, Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza – Célula de Vigilância Epidemiológica – CEVEPI – 2018.

BARBOSA, Larissa Arruda; DE BEM, Ivan Pricken. **Microcefalia pelo Zika Vírus: as ações dos Poderes Legislativo e Executivo brasileiros no combate à epidemia.** CADERNOS IBERO-AMERICANOS DE DIREITO SANITÁRIO, v. 7, n. 1, p. 127-146, 2018.

DE AMORIM, Amanda Raíssa Neves; MARQUES, Janice Souza. **Avaliação do desenvolvimento motor em crianças com microcefalia associada ao Vírus Zika- Relato de caso.** Cadernos de educação, saúde e fisioterapia, v. 4, n. 8, 2017.

GARCIA, Leila Posenato. **Epidemia do vírus Zika e microcefalia no Brasil: emergência, evolução e enfrentamento.** Texto para Discussão, 2018.

HENRIQUES, Cláudio Maierovitch Pessanha; DUARTE, Elisete; GARCIA, Leila Posenato. Desafios para o enfrentamento da epidemia de microcefalia. 2016.

LUZ, Kleber Giovanni; SANTOS, Glauco Igor Viana dos; VIEIRA, Renata de Magalhães. Febre pelo vírus Zika. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 785-788, 2015.

NORBERT, Adriana Andreia De Fatima et al. **A importância da estimulação precoce na microcefalia.** Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Salão do Conhecimento, 2016.

PITANGUY, Jacqueline. Os direitos reprodutivos das mulheres e a epidemia do Zika vírus. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, p. e00066016, 2016.

RIBEIRO, Erlane M. et al. **Possível associação entre a infecção pelo vírus zika ea microcefalia— Brasil, 2015.** 2016.

SALGE, Ana Karina Marques et al. Infecção pelo vírus Zika na gestação e microcefalia em recém-nascidos: revisão integrativa de literatura. 2016.

## DEFORMIDADE NOS PÉS E O RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS: REVISÃO SISTEMÁTICA

### **Douglas Rodrigues de Oliveira**

Faculdade Pitágoras de Betim

Betim – Minas Gerais

### **Camila Campolina Fernandes**

Faculdade Pitágoras de Betim

Betim – Minas Gerais

### **Jederson Soares da Silva**

Centro Universitário de Belo Horizonte - UNI-BH

Betim – Minas Gerais

### **Shirley Sheila dos Santos**

Faculdade Pitágoras de Betim

Betim – Minas Gerais

### **Denyo Luan Pires**

Faculdade Pitágoras de Betim

Betim – Minas Gerais

**RESUMO:** Esta pesquisa verificou através de uma revisão sistemática as deformidades nos pés e as alterações estruturais e funcionais que acometem a capacidade funcional aumentando o risco de quedas. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Foram realizadas buscas nas bases de dados SciELO, Google acadêmico e Universidade de São Paulo – USP no idioma português, período de 2009 a 2017. A busca foi realizada por três revisores, que avaliou primeiramente o título e o resumo. O autor principal ficou responsável pelo desempate e a inclusão dos artigos. Os critérios de inclusão

foram todos os artigos em que as alterações nos pés em idosos foram avaliados e associaram a quedas. **RESULTADOS:** Foram encontrados 1055 artigos e excluídos 1052 por não se adequarem aos critérios de inclusão. Foram incluídos 3 estudos. Em 2 artigos foram avaliados a capacidade funcional. Em 1 artigo foi avaliado a presença de dores nos pés e aplicação do Índice de Manchester de Incapacidade Associada ao Pé Doloroso (MFPDI). Em 1 artigo foi avaliado a distribuição da pressão plantar por meio da plataforma baropodométrica. Os Três artigos encontraram correlação entre a redução da funcionalidade, o aumento do risco de quedas com a presença de alterações nos pés dos idosos. **CONCLUSÃO:** As alterações encontradas, principalmente a presença de deformidades, a redução do arco plantar e a presença de dor nos pés dos idosos causam redução da capacidade funcional aumentando o risco de quedas entre os idosos.

**PALAVRAS-CHAVE:** queda, idoso, fisioterapia, deformidades, pé.

### DEFORMITY AT THE FEET AND THE RISK OF FALLS IN ELDERLY: SYSTEMATIC REVIEW

**ABSTRACT:** This research verified through a systematic review the deformities in the feet and

the structural and functional alterations that affect the functional capacity increasing the risk of falls. **MATERIALS AND METHODS:** We searched the databases SciELO, Google academic and University of São Paulo - USP in the Portuguese language, from 2009 to 2017. The search was carried out by three reviewers, who first evaluated the title and the abstract. The main author was responsible for the tiebreaking and inclusion of the articles. Inclusion criteria were all articles in which foot changes in the elderly were evaluated and associated with falls. **RESULTS:** We found 1055 articles and excluded 1052 because they did not fit the inclusion criteria. Three studies were included. Functional capacity was assessed in 2 articles. In 1 article the presence of foot pain and the application of the Manchester Index of Pain Associated Disability (MFPDI) were evaluated. In one article the distribution of plantar pressure was evaluated through the baropodometric platform. The three articles found a correlation between reduced functionality, increased risk of falls with the presence of changes in the feet of the elderly. **CONCLUSION:** The alterations found, mainly the presence of deformities, the reduction of the plantar arch and the presence of pain in the feet of the elderly cause a reduction in functional capacity, increasing the risk of falls among the elderly. **KEYWORDS:** fall, elderly, physiotherapy, deformities, foot.

## 1 | INTRODUÇÃO

Tido como um processo natural e comum, o envelhecimento é uma condição a todos os seres vivos. Sendo assim, o conhecimento de seus aspectos anatômicos e de sua fisiologia é fundamental para os profissionais que lidam com esse processo. Cerca de 13% da população geral será composta por idosos até o ano de 2020, como consequência do envelhecimento populacional.<sup>1</sup>

Segundo REBELATTO et al. o processo de envelhecimento populacional está acontecendo de forma muito rápida e em escala mundial essa fatia da população se tornou bastante viável economicamente e, a partir de então, despertou interesse da comunidade científica em conhecer mais profundamente a biologia do processo de envelhecimento. Outro aspecto que merece ser destacado segundo os autores, é o fato dos idosos serem vistos como o estereótipo de um doente. Atualmente, ainda é bastante comum encontrar caracterizações de alterações advindas do processo de envelhecimento normal como sendo um estado patológico. Se fazendo imprescindível o esclarecimento de dúvidas relativas a essas questões, conceituando como *senescência* as alterações próprias do envelhecimento natural e *senilidade* as alterações produzidas pelas várias afecções que podem acometer o idoso. Também é pertinente o entendimento de que esses conceitos que caracterizam alguma ocorrência como sendo senescente ou patológico podem sofrer mudanças com o avanço dos estudos científicos. As alterações na composição e na forma do corpo são: o aumento dos diâmetros da caixa torácica e do crânio, a continuidade de crescimento do nariz e do pavilhão auditivo; aumento do tecido adiposo, principalmente

em regiões características como a região abdominal. O teor de água corporal diminui pela perda hídrica intracelular e também há perda de potássio, principalmente pela diminuição do número de células nos órgãos. Esses fatos levam o idoso a perder massa corporal, afetando vários órgãos, como os rins e o fígado; as alterações no sistema ósseo inicia-se após a maturidade óssea onde ocorre um equilíbrio entre a ação dos osteoblastos e osteoclastos determinando a densidade óssea máxima.<sup>2</sup>

Com o processo de envelhecimento ocorrem alterações tanto estruturais como funcionais<sup>3</sup>, que acometem o sistema musculoesquelético, ocasionando sarcopenia, diminuição da Amplitude de Movimento de Membros Inferiores, força e resistência<sup>4-5</sup>, alterações da estrutura óssea, influenciando a distribuição da pressão plantar, afetando o equilíbrio e informações somatossensoriais.<sup>6-7</sup>

Segundo KIELY et al., o grande risco de quedas relaciona-se com desordens nos pés e nos calçados.<sup>8</sup>

Estudo realizado por MENZ, demonstrou que anormalidades nos dedos, calosidades e calçados inadequados podem prejudicar a caminhada e aumentar o risco de queda. O pé doloroso correlaciona-se significativa com a intensidade da dor no pé ao movimento, comprometendo as atividades instrumentais da vida diária.<sup>9</sup>

Helfand (2004) relata que problemas nos pés são prevalentes na população idosa, os quais estão relacionados a doenças crônicas, como diabetes melito, doença arterial periférica, alteração musculoesquelética e *déficit* motor. Assim, tais problemas estariam diminuindo a capacidade funcional e aumentando o risco de hospitalizações.<sup>10</sup>

Conforme SILVEIRA, dentre as alterações e deformidades nos pés a que merece uma abordagem mais precisa é a alteração do arco plantar no pé do idoso o tratamento indicado consiste no uso de um sapato adequado, fisioterapia e, eventualmente, no uso de palmilha. Em casos mais avançados há indicação para cirurgia, que consiste em osteotomia de calcâneo (transferência tendinosas) e artrodeses.<sup>11</sup>

Estudos sobre a prevalência das alterações dos pés em idosos revelam que 40% a 86% dos indivíduos acima de 65 anos apresentam algum problema nos pés.<sup>12-13</sup>

Dada a elevada prevalência de alterações nos pés e a repercussão que estas acarretam nas habilidades funcionais dos idosos, como a marcha e as atividades da vida diária, torna-se essencial o entendimento da relação dessas alterações com requisitos cinético-funcionais, como força, mobilidade e outros itens que possam caracterizar o equilíbrio.<sup>14</sup>

## 2 | OBJETIVO

Esta pesquisa objetiva apresentar uma revisão sistemática de artigos científicos que verificam se os estudos que avaliam o risco fisiológico de quedas computam

deformidades nos pés e incapacidade funcional do idoso.

### 3 | MATERIAL E MÉTODOS

Foram conduzidas buscas em bancos de dados computadorizado para identificar artigos científicos relevantes ao estudo, incluindo três bases de dados bibliográficas — SciELO, Google Acadêmico e Universidade de São Paulo – USP - Sistema Integrado de Bibliotecas – Revistas. Selecionando artigos publicados entre 2009 e 2016 que atendiam aos seguintes critérios de inclusão: apresentar coesão e coerência com o tema abordado; abordagem teórica sistêmica em relação às quedas e deformidades no pé geriátrico e o processo fisiológico de envelhecimento; priorizasse os estudos de grupos específicos em geriatria; não abordasse estudo de caso único; não fosse uma revisão bibliográfica; fossem no idioma português.

Nos 1055 artigos selecionados, realizou-se uma busca manual, considerando os mesmos critérios de inclusão. Foram excluídos os artigos que pelo título, resumo, não envolvesse o tema abordado neste estudo, sendo organizados conforme a **Figura 1**.

Os descritores utilizados foram: queda, idoso, fisioterapia, deformidades, pé

### 4 | RESULTADOS

No banco de dados Google Acadêmico, os resultados encontrados foram de 1040 artigos publicados; No SciELO foram encontrados 2 artigos publicados e na base de dados: Universidade de São Paulo – USP - Sistema Integrado de Bibliotecas – Revistas, foram achados 13 artigos publicados utilizando as palavras-chave. Totalizando 1055 resultados que passaram por uma seleção seguindo os critérios de inclusão.

Chegou-se após o uso dos critérios de inclusão ao resultado de três estudos que tivessem maior correlação com tema, organizados conforme a **Tabela 1**.

### 5 | DISCUSSÃO

Após a leitura e análise dos achados foi possível perceber que todos os estudos evidenciaram que as alterações fisiológicas e as quedas estão associadas a outros fatores tanto intrínsecos quanto extrínsecos resultantes do processo de envelhecimento.<sup>15</sup>

As quedas podem ser provocadas pelo aumento da pressão plantar em idosos, haja vista que, a propriocepção e a informação sensorial da superfície plantar são os fatores mais importantes para a manutenção do equilíbrio postural em condições normais<sup>16</sup>, considerando-se que, durante a marcha, o pé é a única estrutura do

corpo humano em contato com o solo, e qualquer fator que possa interferir em sua função normal, como é o caso da pressão plantar, pode prejudicar a estabilidade e o equilíbrio corporal.<sup>17</sup>

Em um estudo realizado com um grupo de cem idosos acompanhados em nível ambulatorial, e portadores de dor no pé, onde a maioria (85%) eram do gênero feminino, e essa diferença de gênero é claramente evidente na literatura.<sup>17</sup>

Há um consenso geral, que as mulheres desenvolvem e relatam mais problemas nos pés do que os homens. Isto pode ser atribuído, primeiramente, pela influência dos calçados de salto altos e bico fino, que aumentam a chance de desenvolvimento de problemas no pé com o avanço da idade; como hálux valgo, deformidades nos dedos e calosidades nos pés.<sup>17</sup>

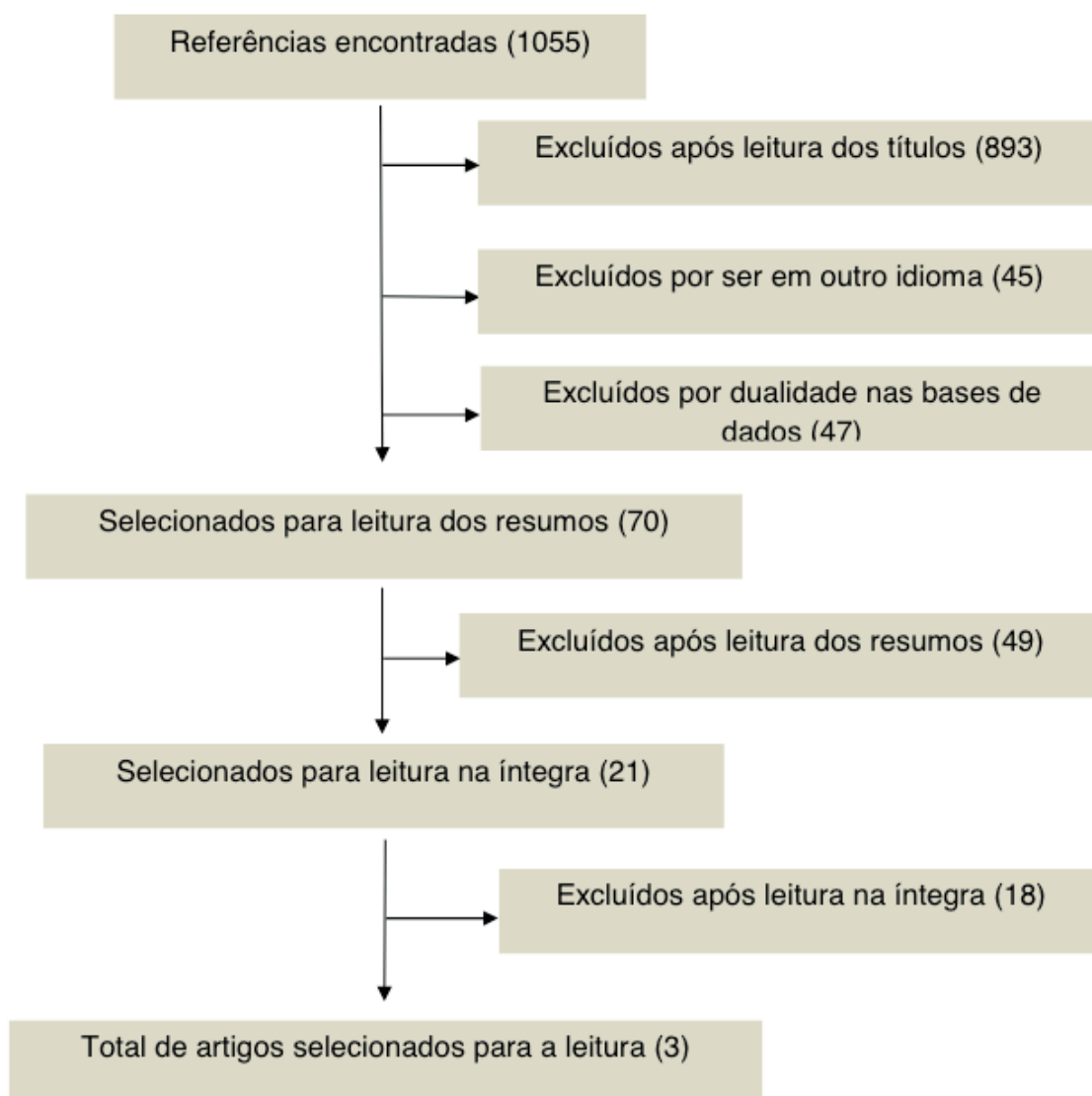


Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos artigos pesquisados. O número de artigos em cada etapa está indicado entre parênteses.

Foi observada prevalência de incapacidade funcional associada ao pé doloroso. Outro aspecto é a tolerância à dor, as mulheres relatam sentir mais dores que os homens e conseqüentemente procuram mais os serviços de saúde.<sup>18</sup>

Neste estudo, 60% relataram ter sofrido queda no último ano, e desses, 27% caíram duas ou mais vezes, o que caracteriza o chamado “caidor crônico”. Também, observou-se que em 22% das quedas ocorreram fraturas.<sup>18</sup>

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	MÉTODO DE AVALIAÇÃO	RESULTADOS
Prato et al. 2008	Estudo transversal	100 indivíduos	Foram analisados os tipos de pés e suas lesões, tipos de calçados, ocorrência de queda, sua circunstância e consequência. Aplicado o Índice Manchester de Incapacidade Associada ao Pé Doloroso no Idoso (MFPDI) e a EAV ao repouso e movimento, Índice de Marcha Dinâmica (DGI), e Escala de Atividade Instrumental de Vida Diária (AIVD). Análise estatística com os testes de Spermann e regressão múltipla, com nível de significância em 5% ( $p < 0,05$ ).	Foi observada prevalência de incapacidade funcional associada ao pé doloroso maior que 50%. Na análise univariada houve correlações significantes da incapacidade funcional associada ao pé doloroso com intensidade de dor no pé ao movimento ( $p < 0,002$ ), o nível de independência funcional para as AIVD ( $p < 0,001$ ), e a funcionalidade de marcha, equilíbrio e risco de queda ( $p < 0,003$ ), em relação a esta última variável,
Lopes et al. 2014	Estudo transversal	39 indivíduos	Avaliou-se a Pressão Máxima e Média sobre a plataforma de baropodometria. Em seguida, realizou-se o teste <i>Timed Up and Go</i> (TUG) e posteriormente a avaliação da ADM de flexão de quadril e joelho e flexão plantar e dorsal de tornozelo por meio de um goniômetro.	As variáveis baropodométricas (Pressão Máxima e Pressão Média) tenderam a influenciar os valores do TUG conforme valor do teste de hipótese ( $p=0,051$ ), demonstrando correlação moderada ( $r=0,487$ ), com destaque para a Pressão Máxima, que apresentou correlação significativa com o TUG ( $p<0,005$ ). Entretanto, a ADM articular de quadril, joelho e tornozelo não apresentaram correlações significativas entre as variáveis baropodométricas e risco de quedas. Sobre a análise da associação entre o TUG, categorizado em baixo e médio risco de quedas, e as quedas, não foram observadas diferenças ( $p=0,475$ ). O aumento da pressão máxima apresentou relação com o risco de quedas, mas a ADM de quadril, joelho e tornozelo não apresentaram relação sobre o risco de quedas e as variáveis baropodométricas na população investigada.
Aikawa et al. 2008	Estudo transversal	25 indivíduos	Foram utilizados: questionário para identificar as alterações dos pés e ocorrência de quedas, flexímetro para a flexibilidade do tornozelo, alcance funcional ântero-posterior e o “Timed get-up and go” para o equilíbrio, e teste de levantar-sentar da cadeira para medida indireta da força dos membros inferiores. Foi realizada análise estatística descritiva das variáveis e a correlação de Pearson para verificar a correlação entre os dados ( $p < 0,05$ ).	As alterações mais frequentes dos pés foram: calosidades nos dedos(80%), rachaduras nos calcanhares (80%), unhas quebradiças, encravadas e compridas (76%; 32% e 28%,respectivamente) e deformidades nos dedos (24%). Unha encravada, deformidades nos dedos e unhasquebradiças apresentaram correlação significativa com a flexibilidade do tornozelo direito ( $r = 0,497$ e $p =0,01$ para flexão e $r = 0,435$ e $p = 0,03$ para extensão), teste levantar-sentar ( $r = 0,451$ e $p =0,02$ ) e quedas( $r = 0,459$ e $p = 0,02$ ), respectivamente.



Na análise dos dados e dos resultados deste estudo, houveram correlações significantes da incapacidade funcional associada ao pé doloroso com intensidade de dor no pé ao movimento e o nível de independência funcional para as AIVD, e a funcionalidade de marcha, além do equilíbrio e risco de quedas, que mantiveram-se significantes para o grupo estudado.

No estudo onde foram avaliadas 39 idosas, com idade média de 70,94 anos, peso médio de 61,91 kg, altura média de 1,53 m e IMC médio de 26,36kg/m<sup>2</sup>.

Segundo os resultados apresentados nesse estudo as idosas tinham ADM de quadril de 88,05°, de joelho de 111,87° e de tornozelo de 43,95°. Em relação ao TUG, foram classificadas em baixo e médio risco. Não foi verificada associação entre baixo e médio risco de quedas, baseando-se no TUG e quedas no último ano.

Já para a análise da relação da ADM de MMII com o TUG, não foi observada influência significativa, exibindo correlação fraca, representando apenas 13,0% da variância total do TUG. O mesmo foi encontrado na análise da relação entre ADM de MMII e a P\_Máx, encontrando fraca correlação, representando apenas 10,0% da variância total da P\_Máx.

A população estudada classificou-se em baixo e médio risco para quedas e não foi verificada associação na análise do teste de TUG em relação às quedas, pois, todas as idosas são fisicamente ativas, sem nenhuma alteração mioarticular, o que poderia contribuir para o risco das quedas. Apesar de ter sido possível considerar a contribuição de altas pressões plantares para quedas, outras variáveis, como tipo de pé, também podem desempenhar um papel importante, influenciando a distribuição da pressão plantar.<sup>9</sup>

Em um outro estudo verificou-se aplicando o uso de variáveis afim de se identificar as alterações do pé geriátrico e sua correlação com os requisitos cinético-funcionais que as alterações mais frequentes dos pés foram: calosidades nos dedos (80%), rachaduras nos calcanhares (80%), unhas quebradiças, encravadas e compridas (76%; 32% e 28%, respectivamente) e deformidades nos dedos (24%). Unha encravada, deformidades nos dedos e unhas quebradiças apresentaram correlação significativa com a flexibilidade do tornozelo, teste levantar-sentar e quedas, respectivamente. Neste mesmo estudo analisou que as deformidades nos dedos são frequentes na população idosa<sup>20</sup> e o hálux valgo é a principal alteração. O hálux desempenha um papel essencial no desenvolvimento do passo. Indivíduos com grau moderado a severo de hálux valgo apresentam uma redução significativa da velocidade e do comprimento do passo durante a marcha em superfícies irregulares contribuindo para a instabilidade e risco de quedas na população idosa.<sup>21</sup>

Este estudo também teve como proposta verificar a correlação entre as alterações dos pés, requisitos cinético-funcionais e a incidência de quedas. Onde

os resultados deste demonstraram correlação significativa de unha encravada com flexibilidade do tornozelo direito, deformidades nos dedos com o teste levantar-sentar e unha quebradiça com presença de queda no último ano. Além de revelar que a presença de unha encravada se correlaciona com a diminuição da flexibilidade de tornozelo. Os resultados revelaram, ainda, que a presença de deformidades dos dedos se correlaciona com o aumento do tempo do teste de levantar-sentar; a falta de alinhamento dos dedos reduz a informação sensorial sobre a posição dos pés, podendo afetar o equilíbrio corporal e ocasionar uma instabilidade mecânica durante a propulsão.<sup>22</sup>

Durante a postura ereta, os indivíduos idosos exercem uma maior pressão nos seus dedos, possivelmente numa tentativa de intensificar as informações sensoriais para a manutenção do equilíbrio.<sup>23</sup>

## 6 | CONCLUSÃO

Foi possível concluir com este estudo que os pés são estruturas fundamentais durante a deambulação, e, portanto, mais susceptíveis a lesões e deformidades.

Na população idosa, tais alterações tornam-se evidentes com o processo fisiológico de envelhecimento, pelo aumento da intensidade da dor no pé ao movimento e comorbidades associadas.

Os resultados permitem o conhecimento das características do pé geriátrico e mecanismos quantitativos e qualitativos para avaliação dos problemas no pé do idoso.

Durante a avaliação nem sempre os pés são estruturas analisadas de maneira a determinar que é um risco em potencial devido às deformidades que os mesmos sofrem com o processo de envelhecimento.

A avaliação correta e o diagnóstico assertivo, associados ao tratamento adequado devem ser preconizados, assim como a inclusão de itens que sejam acessíveis à população, como a baropodometria e a avaliação cinético-funcional em programas de prevenção que visem a qualidade de vida do idoso, visto que, a cautela para com a perda da capacidade funcional, perda de autonomia, baixa auto-estima, tendência a introspecção, e outros fatores comportamentais são fortes indicadores para prevenção no indivíduo idoso.

Conclui-se que as deformidades e/ou alterações nos pés dos idosos e principalmente as do arco plantar, potencializam o risco de quedas e conseqüentemente declínio funcional.

## REFERÊNCIAS

1- Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2012** [Internet]. 2012 [acesso em 28 abr 2017]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicao\\_de\\_vida/](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicao_de_vida/)

- 2- REBELATTO, J. R.; MORELLI, J. G. S. **A Fisioterapia Geriátrica. Prática da Assistência ao Idoso.** Manole, Barueri, São Paulo, 2 ed. p. 58-81, 2007.
- 3- Meale BB, Granado FB, Prado RA. **Avaliação do equilíbrio postural em idosos praticantes de hidroterapia em grupo.** Mundo Saúde. 2008;32(1):56-63.
- 4- Rebelatto JR, Calvo JI, Orejuela JR, Portillo JC. **Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas.** Revista Brasileira de Fisioterapia. 2006;10(1):127-32.
- 5- Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ et al. **American College of Sports Medicine position stand: exercise and physical activity for older adults.** Med Sci Sports Exer. 2009;41(7):1510-30.
- 6- Singh DKA, Bailey M, Lee RYW. **Ageing modifies the fibre angle and biomechanical function of the lumbar extensor muscles.** ClinBiomech. 2011;26(6):543-7.
- 7- Carvalho CE, Silva RA, Gil AW, Oliveira MR, Nascimento JA, Oliveira DAAP. **Relationship between foot posture measurement sand force platform parameters during two balancet asks in older and younger subjects.** J Phys Ther Sci. 2015;27(3):705-10.
- 8- Kiely DR, Kiel DP, Burrows AB, et al. **Identifying nursing home residentes at risk for falling.** J Am Geriatr Soc 1998;46(5):551-5.
- 9- Menz HB, Lord SR. **The contribution of problems to mobility impairment and falls in older people.** J Am Geriatr Soc 2001; 49(12):1651-6.
- 10- HELFAND, A. E. **Foot problems in older patients – A focused podogeriatric assessment study in ambulatory care.** Journal of American PodiatricAssociation, v. 94, n. 3, p. 293-304, 2004.
- 11- SILVEIRA, A. C. M. Pé do idoso. In: PETROIANU, A.; PIMENTA, L. G. (Ed.). **Clínica e cirurgia geriátrica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. p. 503-512.
- 12- Badilissi F, Dunn JE, Link CL, Keysor JJ, McKinlay JB, Felson DT. **Foot musculoskeletal disorders, pain, and foot-related functional limitation in older person.** J AmGeriatr Soc. 2005;53(6):1029-33.
- 13- Evans G. **The agedfoot. Reviews in Clinical Gerontology.** 2002;12(2):175-80.
- 14- AIKAWA, A. C. et. al: **Estudo Correlacional do pé Geriátrico com Requisitos Cinético-funcionais;** Fisioterapia. Mov., Curitiba, v. 22, n. 3, p. 395-405, jul./set. 2009. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809232014000200243](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809232014000200243)>. Acesso em 14 abr. 2017.
- 15- Kallin K, Lundin-Olsson L, Jensen J, Nyberg L, Gustafson Y. **Predisposing and precipitating factors for fall samong older people in residential care.** Public Health. 2002;116(5):263-71.
- 16- Perrin PP, Gauchard GC, Perrot C, Jeandel C. **Effects of physicaland Sporting activitie son balance control in elderly people.** Br J Sports Med. 1999;33(2):121-6.
- 17- Mickle KJ, Munro BJ, Lord SR, Menz HB, Steele JR. **Footpain, plantar pressures, and falls in older people: a prospective study.** J AmGeriatr Soc. 2010;58(10)1936-40.
- 18- Gorecki GA. **Shoe related foot problems and public health.** J AmPodiatryAssoc 1978;68(4):245-7.

- 20- Silveira KRM, Matas SLA, Perracini MR. **Avaliação do desempenho dos testes funcional reach e lateral reach em amostra populacional brasileira.** RevBrasFisioter. 2006;10(4):381-6.
- 21- Elmslie RC. **The treatment of hallux valgus and hallux rigidus.** Lancet. 1996;2:665-6.
- 22- Menz HB, Lord SR. **The contribution of foot problems to mobility impairment and falls in older people.** J Am Geriatr Soc. 2001b;49(12):1651-6.
- 23- Tanaka T, Noriyasu S, Ino S. **Objective method to determine the contribution of the great toe to standing balance and preliminary observation of age-related effects.** IEEE Trans Rehabil Eng. 1996;4(2):84-90.

## AVALIAÇÃO POSTURAL EM ESCOLARES OBESOS E NÃO OBESOS NO MUNICÍPIO DE LAGARTO-SE

### **Géssica Sena de Sousa**

<http://lattes.cnpq.br/0261912750798276>

Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Fisioterapia, Lagarto-SE

### **Amanda Silveira Santos**

<http://lattes.cnpq.br/8383832781662810>

Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Fisioterapia, Lagarto-SE

### **Vanessa Castro Silva**

<http://lattes.cnpq.br/9310445933670123>

Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Fisioterapia, Lagarto-SE

### **Isabela de Souza**

<http://lattes.cnpq.br/1332986718010735>

Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Fisioterapia, Lagarto-SE

### **Ione Carla Dos Santos**

<http://lattes.cnpq.br/9659007127970158>

Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Fisioterapia, Lagarto-SE

### **Marcela Cruz Alves**

<http://lattes.cnpq.br/9508430153433224>

Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Fisioterapia, Lagarto-SE

### **Ially Cristina Santana Santos**

<http://lattes.cnpq.br/4965450098640330>

Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Fisioterapia, Lagarto-SE

### **Marcela Ralin de Carvalho Deda Costa**

<http://lattes.cnpq.br/5150425177950290>

Universidade Federal de Sergipe, Departamento

de Fisioterapia, Lagarto-SE

**RESUMO:** **Introdução:** A obesidade já é considerada uma epidemia mundial por conta da velocidade do seu grande crescimento nas últimas décadas. Suas consequências são doenças crônico-degenerativas como diabetes, hipertensão e doenças cardiovasculares. Em crianças, a obesidade estimula o aparecimento de alterações posturais por conta da flexibilidade do sistema musculoesquelético e da solicitação articular aumentada. **Objetivo:** Identificar e comparar as alterações posturais em crianças obesas e não obesas, e comparar a existência de diferença entre os sexos **Métodos:** Participaram da pesquisa 66 alunos de escolas públicas do município de Lagarto-SE com idades entre 7 e 10 anos. Destes, 9 (13,6%) foram considerados obesos e 57 (86,4%) não obesos. Foi feita a avaliação de peso, altura e IMC dos indivíduos para a divisão dos grupos obeso (GO) e não obeso (GNO). A avaliação postural foi realizada através de fotogrametria computadorizada onde foram avaliados os ângulos de cabeça e ombro, seguida da avaliação das distâncias intercondilar (DIC) e intermaleolar (DIM) utilizando uma fita métrica. **Resultados:** As crianças obesas apresentaram valores maiores que as não obesas para ângulo de ombro ( $p=0,02$ ), DIC ( $p=0,04$ ) e DIM ( $p<0,01$ ).

Já para ângulo de cabeça ( $p < 0,01$ ) as crianças obesas apresentaram valores menores que as não obesas. Não houve diferença entre os sexos. **Conclusão:** A obesidade é um fator que contribui para o aparecimento de alterações posturais em crianças não importa o sexo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Postura. Obesidade pediátrica. Avaliação. Criança.

## POSTURAL EVALUATION IN OBESE AND NO OBESE SCHOOLCHILDREN IN THE MUNICIPALITY OF LAGARTO-SE

**ABSTRACT: Introduction:** Obesity is already considered a worldwide epidemic because of the speed of its great growth in the last decades. Its consequences are chronic-degenerative diseases such as diabetes, hypertension and cardiovascular diseases. In children, obesity stimulates the appearance of postural changes due to the flexibility of the musculoskeletal system and increased joint demand. **Objective:** Identify and compare the postural changes in obese and non-obese children, and compare the existence of difference between the sexes. **Methods:** Sixty-six students from public schools in the municipality of Lagarto-SE aged 7 to 10 years participated in the study. Of these, 9 (13.6%) were considered obese and 57 (86.4%) were non-obese. The weight, height and BMI of the individuals were evaluated for the division of the obese (GO) and nonobese (BON) groups. The postural evaluation was performed through computerized photogrammetry where the head and shoulder angles were evaluated, followed by the evaluation of the intercondylar (ICD) and intermaleolar (IMD) distances using a tape measure. **Results:** Obese children presented higher values than non-obese for shoulder angle ( $p = 0.02$ ), ICD ( $p = 0.04$ ) and IMD ( $p < 0.01$ ). For head angle ( $p < 0.01$ ), obese children presented lower values than non-obese children. There was no difference between the sexes. **Conclusion:** Obesity is a factor that contributes to the appearance of postural changes in children regardless of gender.

**KEYWORDS:** Posture. Pediatric obesity. Evaluation. Kid.

## INTRODUÇÃO

As mudanças socioeconômicas de países desenvolvidos e em desenvolvimento trazem consigo, além da modernização industrial, o que é caracterizada pela organização mundial da saúde (OMS) como uma epidemia global crescente: a obesidade (KOSTI; PANAGIOTAKOS, 2006). No Brasil, a prevalência do sobrepeso e da obesidade na população cresce em ritmo acelerado nas últimas décadas, caracterizando um processo de transição epidemiológica e nutricional no país (BATISTA FILHO; RISSIN, 2003). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nos anos de 2008 e 2009, 15% de crianças entre meninas e meninos na faixa etária do cinco a nove anos de idade apresentaram obesidade (CARVALHO et al, 2013).

A obesidade é definida como um distúrbio nutricional e metabólico que consiste em acúmulo de tecido adiposo no organismo, o que acarreta um aumento do peso corporal causado principalmente pela combinação entre a alta ingestão de alimentos e baixo nível de atividade física (HERNANDES; VALENTINI, 2010). Durante a infância, órgãos e sistemas do corpo humano estão passando por constantes mudanças fisiológicas e esse acúmulo adiposo acaba por sobrecarregá-los, tornando-se fator de risco para o aparecimento de doenças crônico-degenerativas e morbidades. Tais como hipertensão e diabetes e conseqüentemente problemas cardiovasculares (CARVALHO et al, 2013).

Brandalize e Leite (2010) observaram a relação da obesidade com as adaptações estruturais que acontecem devido ao aumento do peso corporal em crianças e adolescentes e concluíram que aqueles que são obesos são mais predispostos a terem problemas ortopédicos. As alterações anatômicas do sistema musculoesquelético, como maior mobilidade e flexibilidade do sistema musculoesquelético e a solicitação articular aumentada, repercutem na postura.

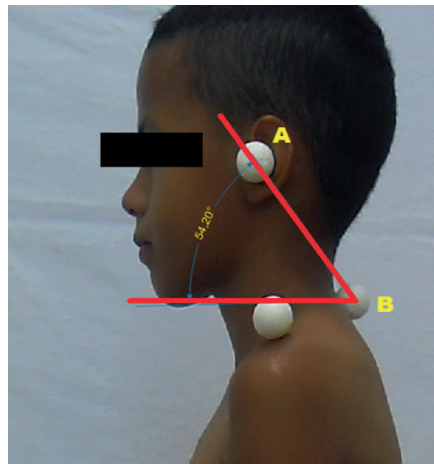
Dentre as articulações corporais, as mais afetadas em crianças obesas são as intervertebrais e a articulação do joelho, sendo as alterações mais encontradas a protrusão nos ombros, a hiper cifose torácica, a hiperlordose lombar e o valgismo de joelhos (BADARÓ; NICHELE; TURRA, 2015).

Com base nisso, o objetivo desse estudo foi comparar as alterações posturais entre estudantes obesos e não obesos bem como analisar a diferença dessas alterações entre os sexos.

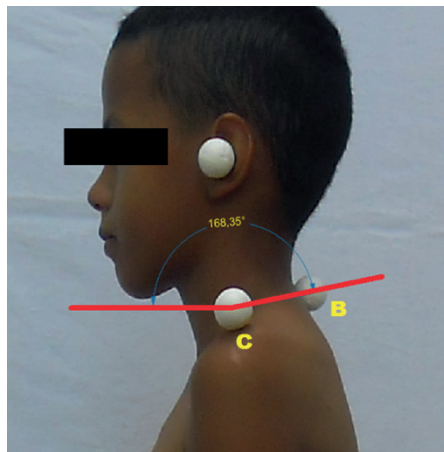
## MÉTODOS

Participaram da pesquisa 66 alunos de escolas públicas municipais e estaduais de ensino fundamental da zona urbana do município de Lagarto-SE que tinham entre 7 e 10 anos. Destes, 29 (43,9%) são do sexo masculino e 37 (56,1%) são do sexo feminino. Com relação ao IMC, 9 (13,6%) foram considerados obesos e 57 (86,4%) não obesos. Para esta classificação e a separação dos grupos, os alunos foram pesados e o resultado obtido foi utilizado na tabela da OMS que classifica como criança obesa aquela que obtém percentil acima de 97 e criança não obesa aquela com percentil abaixo de 85.

Para a avaliação da postura foi realizada a fotogrametria computadorizada. Os alunos foram fotografados na vista lateral esquerda para a avaliação dos ângulos de cabeça e ombro levando em conta os pontos demonstrados nas figuras 1 e 2. Em seguida, os alunos foram posicionados em vista posterior, e o avaliador mediou as distâncias intercondilar (DIC) e intermaleolar (DIM) com uma fita métrica para a avaliação da ocorrência de valgo ou varo de joelho.



**Figura 1** – Ângulo de cabeça: (A) meato auditivo externo; (B) processo espinhoso de C7.



**Figura 2** – Ângulo do ombro: (B) processo espinhoso de C7; (C) acrômio.

Os valores de referência para a classificação quanto ao posicionamento da cabeça segundo Penha et al (2009), é de 43° a 56° para o sexo feminino e de 45° a 60° para o sexo masculino, sendo valores menores caracterizadores de anteriorização da cabeça e valores maiores retração da cabeça. Os valores para o posicionamento dos ombros segundo Christie et al (1995) estão entre 89 e 119,2°, valores maiores caracterizam protrusão de ombros e valores menores retração de ombros. Já os valores propostos por Bertol e Borges (2004) para a avaliação do posicionamento dos joelhos são 6 a 8cm para DIC e 8 a 15cm para DIM. Foram estes os valores utilizados neste estudo para classificar os alunos pesquisados. A análise comparativa das alterações entre os grupos foi feita pelo modelo de regressão linear múltiplo, e foi adotado um nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

As tabelas a seguir demonstram a análise comparativa entre os grupos obeso (GO) e não obeso (GNO) em relação às alterações posturais estudadas bem como a comparação entre os sexos. A regressão linear múltipla mostra que o GO apresenta valores superiores ao GNO quando analisados o ângulo de ombro ( $p=0,02$ ), a DIC



( $p=0,04$ ) e a DIM ( $p<0,01$ ). Por outro lado, quando se analisa o ângulo de cabeça, o GO apresenta valores menores que o GNO ( $p<0,01$ ). Não foi observada diferença entre os sexos.

Variável	Estimativa	Valor-p	Intervalo de confiança 95%	
(GNO - GO)	5,49	<0,01*	2,21	8,78
Fem - Masc	-1,35	0,26	-3,74	1,04

Tabela 1 – Valores da comparação entre os grupos e os sexos em relação ao ângulo de cabeça

\*  $p\leq 0,05$ / modelo de regressão linear múltipla;

Variável	Estimativa	Valor-p	Intervalo de confiança 95%	
(GNO - GO)	-9,01	0,02*	-16,53	-1,49
Fem - Masc	3,36	0,22	-2,11	8,83

Tabela 2 – Valores da comparação entre os grupos e os sexos em relação ao ângulo de ombro

\*  $p\leq 0,05$ / modelo de regressão linear múltipla;

Variável	Estimativa	Valor-p	Intervalo de confiança 95%	
(GNO - GO)	-0,72	0,04*	-1,40	-0,04
Fem - Masc	-0,10	0,68	-0,60	0,39

Tabela 3 – Valores da comparação entre os grupos e os sexos em relação à DIC

\*  $p\leq 0,05$ / modelo de regressão linear múltipla;

Variável	Estimativa	Valor-p	Intervalo de confiança 95%	
(GNO - GO)	-2,18	<0,01*	-3,70	-0,66
Fem - Masc	0,29	0,60	-0,81	1,39

Tabela 4 – Valores da comparação entre os grupos e os sexos em relação à DIM

\*  $p\leq 0,05$ / modelo de regressão linear múltipla;

## DISCUSSÃO

Devido aos mais variados fatores, o indivíduo obeso está propenso ao aparecimento de alterações posturais, as crianças estão ainda mais vulneráveis e os estudos comprovam que, se comparadas às que possuem o IMC na faixa de normalidade, as crianças obesas têm um fator a mais que pode contribuir para o agravamento de um quadro ou o desenvolvimento de um problema novo de postura (KENDALL et al, 2007; SILVA et al, 2011).

Neste estudo, podemos observar a incidência de algumas alterações posturais na comparação entre crianças obesas e não obesas. Na tabela 1, vemos que o GO apresentou valores menores que o GNO para ângulo de cabeça, isso significa que crianças obesas têm mais chances de apresentar anteriorização da cabeça que crianças não obesas. Silva et al (2011) encontraram resultado parecido em seu estudo de comparação e atribuíram essa diferença à compensação que os músculos

da cervical fazem quando há alterações na coluna vertebral comuns em crianças obesas como hipercifose torácica e hiperlordose lombar.

A tabela 2 mostra que o GO apresentou valores maiores para ângulo de ombro que o GNO, o que significa maior ocorrência de protrusão de ombro em crianças obesas. É unanimidade entre os autores que esta alteração está diretamente relacionada à hipercifose torácica (KUSSUKI et al, 2007; SANTOS et al, 2009), a maioria deles nem chegam a pesquisar especificamente a anteriorização de ombro por conta dessa relação que se dá devido ao enfraquecimento da cadeia posterior que gera abdução escapular em indivíduos com hipercifose torácica (KENDALL et al, 2007). Silva et al (2011) pesquisaram a anteriorização de ombro e encontraram nas meninas obesas maiores valores para ângulo de ombro quando comparados aos das não obesas. Santos et al (2009) também encontraram, dentre as mais variadas alterações pesquisadas, a ocorrência de protrusão de ombros em crianças obesas.

Até aqui podemos ter uma noção de que a obesidade modifica o posicionamento das estruturas corporais por meio da compensação muscular. Não é diferente com os membros inferiores, as alterações encontradas nos membros superiores citadas acima provocam uma reação em cadeia da musculatura inferior predispondo a várias alterações posturais, dentre elas o valgismo e o varismo de joelhos (KENDALL et al, 2007; MARTINELLI et al., 2011; BADARÓ; NICHELE E TURRA, 2015).

Esta pesquisa encontrou aumento da DIC e da DIM (tabelas 3 e 4) nas crianças obesas quando comparadas às não obesas, e se mostrou inconclusiva quanto a alteração postural que poderia ser encontrada, já que para haver valgismo ou varismo de joelhos precisa-se de uma combinação entre as variáveis, onde uma aumenta e outra diminui.

A alteração mais encontrada nos estudos é o valgismo de joelhos, caracterizado principalmente pelo aumento da DIM (SOUSA et al, 2013; SOBRINHO; CASTRO, 2017). Há uma escassez de estudos relacionando IMC elevado à modificação na DIC e, quando essa variável foi estudada por Silva et al (2011), apresentou valores menores em crianças obesas em comparação às não obesas, o que reforça a maior ocorrência do valgismo em crianças obesas.

O presente estudo também observou que não houve diferença significativa entre os sexos quanto ao aparecimento de alterações posturais. Silva et al (2011) também não encontraram diferença. Ambos os sexos estão propensos a alterações posturais quando obesos.

## CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que a obesidade é um fator que contribui para o aparecimento de alterações posturais em crianças. Contribui predispondo a anteriorização de cabeça, protrusão de ombros e a um aumento na DIC e na DIM causando alterações nos membros inferiores devido à resposta que os músculos dão

à mudança de postura das estruturas ósseas. O sexo não influencia no aparecimento dessas alterações

## REFERÊNCIAS

- BADARÓ, A. F. V., NICHELLE, L. F. I., TURRA, P. Investigação da postura corporal de escolares em estudos brasileiros. **Fisioterapia e Pesquisa**. Santa Maria-RS, n. 2, v. 22, p. 197-204, 2015.
- BATISTA, F. M., RISSIN A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Caderno de saúde pública**. Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 181-191. 2003.
- BERTOL, P.; BORGES, J. L. P. Hemiepifisiodese percutânea para o tratamento das deformidades angulares do joelho. **Revista Brasileira de Ortopedia**, 2004.
- BRANDALIZE, M., LEITE, N. Alterações ortopédicas em crianças e adolescentes obesos. **Fisioterapia em movimento**. Curitiba-PR, v. 23, n. 2, p. 283-288, abr./jun. 2010.
- CARVALHO, E. A. A., et al. Obesidade: aspectos epidemiológicos e prevenção. **Revista médica de Minas Gerais**. v. 23, n. 1, p. 74- 82. 2013.
- CHRISTIE, H.J.; KUMAR, S.; WARREN, S. Postural aberrations in low back pain. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 76, n. 3, p. 218-224, 1995.
- HERNANDES, F., VALENTINI, M. P. Obesidade: causas e consequências em crianças e Adolescentes. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**. Campinas-SP, v. 8, n. 3, p. 47-63, set./dez. 2010.
- KENDALL, F. P. et al. **Músculos - Provas e Funções**. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007.
- KOSTI, R. I., PANAGIOTAKOS, D. B. The epidemic of obesity in children and adolescents in the world. **Central European Journal of Public**. v. 14, n. 4, p. 151- 159. 2006
- MARTINELLI, A. R. et al. Análise do alinhamento dos membros inferiores em crianças com excesso de peso. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. Presidente Prudente-SP, n. 2, v. 13, p.124-130, 2011.
- PENHA, P. J.; BALDINI, M.; AMADO-JOÃO, S. M. Spinal postural alignment variance according to sex and age in 7- and 8-year-old children. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**. São Paulo, n. 2, v. 32, p. 154-159, 2009.
- SILVA, L. R. et al. Alterações posturais em crianças e adolescentes obesos e não obesos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. Curitiba-PR, n. 6, v. 13, p. 448-454, 2011.

## CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS DE MENSURAÇÃO DE FORÇA MUSCULAR EM PACIENTES NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA

### **Cássia Giulliane Costa Santos**

Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Fisioterapia  
São Cristóvão – SE

### **Manoel Luiz de Cerqueira Neto**

Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Fisioterapia  
São Cristóvão – SE

### **Telma Cristina Fontes Cerqueira**

Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Fisioterapia  
Lagarto – SE

**RESUMO:** São escassos estudos que analisam diferentes mensurações de força muscular em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, com lacunas a serem investigadas sobre a existência de relação entre força nos membros inferiores, força global e força manual neste perfil de pacientes. Objetivo: Correlacionar as variáveis de mensuração de força muscular periférica, força de preensão palmar e força isométrica de extensão de joelho no pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca. Métodos: Trata-se de um estudo observacional com pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica ou troca valvar, avaliados pelo escore do MRC, da dinamometria de preensão palmar e de extensão de joelho, no pré-operatório e no 5º dia do pós-operatório (5DPO). Utilizou-se a Correlação de

Pearson. Valores de  $r < 0,30$  indicaram correlação fraca e  $p < 0,05$  indicou significância estatística. Resultados: Foram avaliados 107 pacientes no pré-operatório e destes, 49 permaneceram para avaliação no 5DPO. No pré-operatório não houve correlação entre a dinamometria de preensão palmar e a dinamometria de extensão de joelho ( $r = -0,204$ ;  $p = 0,519$ ), entre o escore do MRC e a dinamometria de preensão palmar ( $r = -0,049$ ;  $p = 0,110$ ) e entre o escore do MRC e a dinamometria de extensão de joelho ( $r = 0,002$ ;  $p = 0,040$ ). Assim como no pré-operatório, no 5DPO também não houve correlação entre as variáveis. Conclusão: Devido a não correlação entre as variáveis, enfatiza-se a necessidade de avaliação de diferentes segmentos corporais e/ou utilização de diferentes instrumentos de mensuração, a fim de obter uma estimativa mais fidedigna a respeito da força muscular desses pacientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** força muscular; cardiopatias; cirurgia torácica; avaliação em saúde.

CORRELATION BETWEEN VARIABLES OF MUSCLE STRENGTH MEASUREMENT IN PRE AND POSTOPERATIVE CARDIAC

**ABSTRACT:** There are few studies that analyze different measurements of muscle strength in patients undergoing cardiac surgery, with gaps to be investigated about the existence of a relationship between lower limb strength, global strength and manual strength in this patient profile. Objective: To correlate the variables of measurement of peripheral muscle strength, palmar grip strength and isometric knee extension strength in pre and postoperative cardiac surgery. Methods: This is an observational study with patients undergoing myocardial revascularization or valve replacement, evaluated by MRC score, palmar grip dynamometry and knee extension, preoperative and on the 5th postoperative day (5DPO). Pearson's correlation was used. Values of  $r < 0.30$  indicated weak correlation and  $p < 0.05$  indicated statistical significance. Results: 107 patients were evaluated in the preoperative period and 49 of them remained for evaluation in the 5DPO. In the preoperative period, there was no correlation between palmar grip dynamometry and extension and knee dynamometry ( $r = -0.204$ ,  $p = 0.519$ ), between the MRC score and palmar grip dynamometry ( $r = -0.049$ ;  $p = 0.110$ ) and between the MRC score and the knee extension dynamometry ( $r = 0.002$ ;  $p = 0.040$ ). As in the preoperative period, in the 5DPO there was also no correlation between the variables. Conclusion: Due to the non-correlation between the variables, it is emphasized the need to evaluate different body segments and / or use of different measurement instruments in order to obtain a more reliable estimate of the muscular strength of these patients.

**KEYWORDS:** muscle strength; heart diseases; thoracic surgery; health evaluation.

### 1 | INTRODUÇÃO

As cirurgias de revascularização miocárdica e troca valvar são procedimentos estabelecidos para tratamento de insuficiência coronariana e doenças valvares, respectivamente. Evidências mostram que cardiopatas têm uma tendência a apresentar um declínio no desempenho de suas atividades de vida diária (AVDs) devido a uma redução da sua condição aeróbia e fraqueza muscular (SAVAGE, 2011). A funcionalidade dos pacientes é prejudicada ainda mais quando há elevado tempo de espera pelas cirurgias eletivas (WHAITE, 2017). Apesar de ser uma opção eficaz, aumentando a expectativa de vida em pacientes selecionados, uma submissão cirúrgica cardíaca pode gerar consequências como redução de força, diminuição da função física e da qualidade de vida relacionada à saúde e aumento do tempo de permanência hospitalar (CABILAN, 2015).

A força muscular pode refletir o estado de saúde do indivíduo e sua avaliação pré-operatória pode ser oportuna para identificar fatores de risco como fraqueza muscular. Esta pode indicar vulnerabilidade, resultando num desequilíbrio entre as demandas físicas e a capacidade de lidar com a patologia e condição atual (KAETHLER, 2003).

O desgaste muscular é um processo que ocorre rapidamente no período pós-

cirúrgico e pode gerar complicações funcionais, sendo que a fraqueza muscular no período imediato após a cirurgia é associada à produção de interleucina. Essa sequência sugere a existência de um processo de hipercatabolismo que reforça a proteólise muscular, que por sua vez é induzida pelo aumento da produção de citocinas inflamatórias na fase pós-operatória (LIDA, 2014). Além disso, a redução da força muscular no pós-operatório é agravada pela inatividade física que também pode levar a prejuízos neurais. O envelhecimento e déficits causados pela idade são outros fatores que podem contribuir para a fraqueza muscular (FRIED, 2001; MITNITSKI, 2002).

Em alguns perfis de pacientes, estudos têm relacionado a dinamometria de preensão palmar como preditora de força global, porém alguns autores afirmam que o grupamento muscular avaliado por meio desse teste não é fundamental em atividades diárias que exigem sustentação do peso do próprio corpo, por exemplo (FARIAS, 2011; GERALDES, 2008). Já o escore do Medical Research Council (MRC) permite avaliar força muscular global e status funcional, e apesar de ser um instrumento subjetivo e limitado a apenas 5 escores possíveis de classificação, pode ser utilizado como indicador de capacidade muscular (MURAKAMI, 2015). Em relação à força muscular de extensão do joelho, esta pode refletir significativamente no quadro clínico, capacidade de deambulação e qualidade de vida em pacientes cardiopatas (SANTOS, 2014).

Portanto, há lacunas a serem investigadas sobre a existência de relação entre força nos membros inferiores, força global e força de preensão palmar. A princípio, a hipótese estabelecida é que há correlação positiva entre as forças de preensão palmar, isometria de membros inferiores e força muscular global.

As pesquisas relacionadas à força muscular na população de pacientes cardiopatas se concentram especialmente na área da fisioterapia respiratória e cardiopulmonar. São escassos os estudos que analisam diferentes mensurações de força muscular global e periférica em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. Na literatura pesquisada não foram encontrados estudos nessa população que utilizam diferentes instrumentos de avaliação de força muscular global e periférica e fazem associação entre as variáveis. Diante disso, este estudo propôs investigar a correlação entre as diferentes variáveis de mensuração de força muscular em cardiopatas cirúrgicos, através da força muscular periférica, força de preensão palmar e força isométrica de extensão de joelho, em dois momentos: no pré e pós-operatório.

## **2 | MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo observacional longitudinal, realizado na Enfermaria Cirúrgica e Unidade de Terapia Intensiva (UTI) da Fundação Beneficência Hospital

Cirurgia (FBHC), em Aracaju, Sergipe, no período de setembro de 2015 a setembro de 2017.

Foram elegíveis pacientes de 18 a 75 anos, de ambos os sexos, submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica ou troca valvar.

Foram excluídos pacientes com idade abaixo de 18 anos e acima de 75 anos, que apresentaram distúrbios ou patologias psiquiátricas, déficit cognitivo ou demência, desordens musculoesqueléticas ou neuromusculares que impossibilitassem a realização da mensuração de força, instabilidade hemodinâmica (pressão arterial média menor que 60 mmHg ou maior que 90 mmHg), dispneia (saturação de oxigênio menor que 90%), taquicardia ou bradicardia e aqueles que se recusaram a participar da pesquisa.

Foram descontinuados os pacientes que necessitaram de nova submissão cirúrgica, que estiveram sob ventilação mecânica por mais de 24 horas após a cirurgia, que foram reintubados, que evoluíram com AVE (acidente vascular encefálico), que receberam alta hospitalar antes do quinto dia pós-operatório (5DPO), que apresentaram quadro clínico instável no período pós-cirúrgico, que se recusaram a continuar na pesquisa e que evoluíram a óbito.

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Tiradentes (instituição proponente), tendo como Patrocinador principal a Universidade Federal de Sergipe (Parecer: 429.256 e CAAE: 22377113.7.0000.5371) e apoio financeiro da Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC/SE). A coleta de dados foi feita somente após a concordância do paciente e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A).

Foram recrutados pacientes internados na enfermaria cirúrgica em preparo pré-operatório. Os dados clínicos, como idade, condição clínica, data de internamento na enfermaria, diagnóstico clínico e tipo de cirurgia a ser realizada, tempo de ventilação mecânica e dias de internamento na UTI foram colhidos do prontuário médico do paciente.

A avaliação da força muscular periférica dos membros superiores (MMSS) e membros inferiores (MMII) foi feita através do escore do Medical Research Council (MRC) no pré-operatório e no 5DPO. O paciente foi orientado a sentar com as pernas pendentes no leito e o avaliador demonstrou previamente a execução adequada de cada movimento a ser solicitado. Avaliou-se a força de abdução do ombro, flexão de cotovelo, flexão de punho, flexão de quadril, extensão de joelho e dorsiflexão de tornozelo, bilateralmente, alternando os membros, com escores graduados de 0 a 5: 0 – sem contração; 1 – contração visível, porém sem movimento da articulação; 2 – movimento ativo com eliminação da gravidade; 3 – movimento ativo contra a gravidade; 4 – vence pequena resistência manual e gravidade; 5 – força muscular normal contra resistência manual. Sendo assim, o escore máximo a ser obtido era 60 (força normal).

Para avaliação da força de preensão palmar foi utilizado o dinamômetro hidráulico da marca Sehian, com graduação da força de 0 a 150 Kgf (quilograma-força), previamente calibrado. O procedimento foi realizado no pré-operatório e no 5DPO. Seguindo as recomendações da Sociedade Americana de Terapeutas da Mão (BOHANNON, 2006), o paciente foi orientado a sentar no leito com as pernas pendentes e coluna ereta. O membro superior da mão a ser testada foi posicionado pelo avaliador em leve adução de ombro, flexão de 90° do cotovelo, antebraço e punho em posição neutra. O dinamômetro foi colocado na mão do paciente e o avaliador ofereceu suporte na sustentação do dinamômetro nos casos em que o paciente não conseguiu sozinho. Solicitou-se que o mesmo realizasse e sustentasse a contração máxima para preensão manual por 3 segundos, sendo realizadas 3 mensurações alternadas bilateralmente (em caso de disparidade maior que 5% entre as 3 mensurações, foi realizada uma quarta mensuração), com tempo de descanso de 15 segundos e sem aquecimento prévio. Para análise estatística foi registrada a mensuração de maior valor.

A avaliação da força muscular de membros inferiores foi feita no pré-operatório e no 5DPO, pela mensuração da força isométrica de extensão de joelho. Foi realizada por meio da dinamometria digital, através de um sistema de aquisição de sinais. Para isso, utilizou-se o EMG System do Brasil, com 04 canais, interligado a uma célula de carga que por sua vez era acoplada a uma cadeira extensora adaptada e confeccionada para esta pesquisa, que permitia ajustes específicos de ângulos articulares, como a altura da anilha em contato com região anterior da articulação do tornozelo.

O paciente foi posicionado sentado na cadeira extensora, com quadril fletido a 110° e joelhos abduzidos à largura dos ombros e a 90° de flexão, e foram orientados a não realizar Manobra de Valsalva. Foi solicitada a realização da força isométrica contínua de extensão do joelho contra resistência da cadeira por 6 segundos, sob comando verbal do avaliador. Foram realizadas 3 mensurações independentes na perna esquerda, com intervalo de 1 minuto de descanso entre as medições, após, foi realizado o mesmo procedimento com a perna direita.

Registrou-se os 3 segundos médios de cada mensuração, com o intuito de minimizar os efeitos do desempenho inicial e final, ou seja, da aceleração e desaceleração do movimento, sendo a média entre eles anotada (AYOTTE, 2007; SODERBERG, 2000).

Todos os dados foram expressos como média  $\pm$  DP ou n (%). A análise estatística foi realizada através do software Bioestat. A condição de normalidade foi avaliada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Para verificar a homogeneidade entre os grupos foi utilizado o Teste t e Quiquadrado. Para correlacionar as variáveis utilizou-se o Coeficiente de Correlação de Pearson. Valores de  $p < 0,05$  indicam significância estatística e valores de  $r \leq 0,10$  indicam ausência de correlação,  $0,11 \leq r \leq 0,30$  indicam correlação fraca,  $0,31 \leq r \leq 0,60$  indicam correlação moderada e  $0,61 \leq r \leq$



1 indicam correlação forte.

### 3 | RESULTADOS

Foram elegíveis para a pesquisa 151 pacientes, sendo 107 pacientes incluídos para análise no pré-operatório. Destes, 58 foram descontinuados, permanecendo apenas 49 pacientes para avaliação no 5DPO (figura 1).

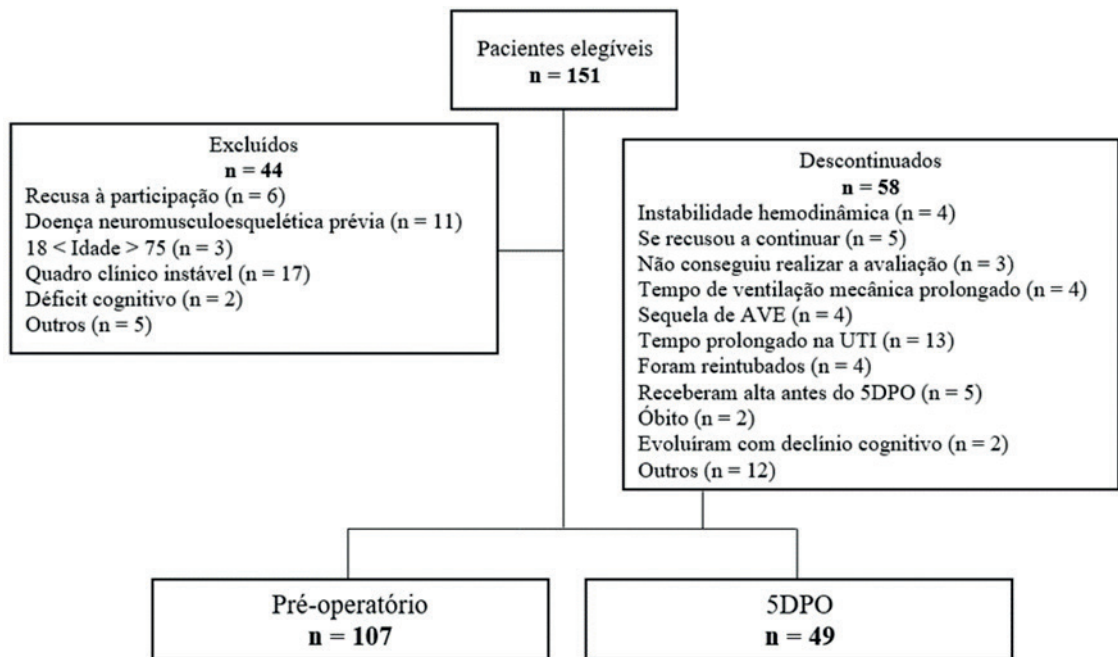


Figura 1. Fluxograma do estudo.

Na tabela 1 estão contidas as características basais dos participantes do estudo, como as médias e desvio-padrão de idade, peso, altura e IMC. Comparando-se o pré-operatório com o 5DPO, observa-se uma homogeneidade entre os grupos, na maioria das características.

Quanto à caracterização do perfil cirúrgico, nota-se um perfil semelhante dos participantes incluídos no pré-operatório quando comparados aos participantes que permaneceram no 5DPO. A descrição do perfil cirúrgico desta população, contendo o tipo de troca valvar e as médias do número de pontes, da fração de ejeção pré-operatória e do tempo de circulação extracorpórea, está contida na tabela 2.

Apresenta-se na tabela 3 a caracterização da força muscular por média e desvio-padrão, tanto no pré-operatório quanto no 5DPO, compreendendo os membros superiores e membros inferiores (no caso do MRC) e membros direito e esquerdo (no caso da dinamometria de preensão palmar e de extensão de Joelho). Observa-se uma diminuição significativa na média de força do escore do MRC e da dinamometria de preensão palmar. Não houve diferença de média entre os grupos na dinamometria para extensão de Joelho.

**Tabela 1.** Características basais da amostra.

	Pré-operatório (n=107)	5DPO (n=49)	p
Sexo Masculino <sup>b</sup> , n (%)	59 (54,63)	28 (57,14)	0,815
Idade <sup>a</sup> (anos), média ± DP	53,04±13,90	47,94±14,14	0,035
Peso <sup>a</sup> (kg), média ± DP	70,53±14,00	70,30±13,71	0,921
Altura <sup>a</sup> (m), média ± DP	1,63±0,90	1,64±0,87	0,600
Índice de Massa Corpórea <sup>a</sup> (Kg/m <sup>2</sup> ), média ± DP	26,55±4,38	26,08±4,62	0,553
Comorbidades <sup>b</sup>			
Hipertensão arterial, n (%)	52 (48,59)	24 (48,98)	0,964
Diabetes, n (%)	20 (18,69)	7 (14,28)	0,499
Dislipidemia, n (%)	7 (6,54)	6 (12,24)	0,231
Epilepsia, n (%)	1 (0,93)	1 (2,04)	0,568
Febre reumática, n (%)	19 (17,76)	15 (30,61)	0,071
Depressão, n (%)	2 (1,87)	0 (0)	0,335
Osteoporose, n (%)	1 (0,93)	0 (0)	0,497
Asma, n (%)	4 (3,74)	2 (4,08)	0,917
Lúpus, n (%)	1 (0,93)	1 (2,04)	0,568
DPOC, n (%)	3 (2,80)	2 (4,08)	0,674
Hipotireoidismo, n (%)	1 (0,93)	1 (2,04)	0,568
Gastrite, n (%)	1 (0,93)	1 (2,04)	0,568
Glaucoma, n (%)	1 (0,93)	1 (2,04)	0,568

Valores expressos em média ± DP ou n (%). DP = Desvio padrão; n = Dado numérico; 5DPO = Quinto dia pós-operatório; DPOC = Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.

<sup>a</sup> Valores de p obtidos pelo Teste t para amostras independentes.

<sup>b</sup> Valores de p obtidos pelo Teste quiquadrado.

**Tabela 2.** Caracterização do perfil cirúrgico dos participantes.

	Pré-operatório (n=107)	5DPO (n=49)	P
Tipo de Cirurgia			
Revascularização miocárdica <sup>b</sup> , n (%)	64 (59,81)	23 (46,94)	0,132
Número de pontes <sup>a</sup> , média ± DP	2,47±0,68	2,32±0,48	0,385
Troca valvar			
Substituição/implante de válvula mitral <sup>b</sup> , n (%)	22 (20,56)	17 (34,69)	0,058
Substituição/implante de válvula aórtica <sup>b</sup> , n (%)	10 (9,34)	07 (14,28)	0,358
Fração de ejeção pré-operatória <sup>a</sup> (%), média ± DP	54,30±13,17	55,92±10,46	0,918
Tempo de CEC <sup>a</sup> (min), média ± DP	109,09±39,92	106,59±37,77	0,621

Valores expressos em média ± DP ou n (%). Valores expressos em média ± DP ou n (%). DP = Desvio padrão; n = Dado numérico; 5DPO = Quinto dia pós-operatório; CEC = circulação extracorpórea.

<sup>a</sup> Valores de p obtidos pelo Teste t para amostras independentes.

<sup>b</sup> Valores de p obtidos pelo Teste quiquadrado.

**Tabela 3.** Caracterização da força muscular dos participantes.

	Pré-operatório (n=107)	5DPO (n=49)	p
Escore do MRC			
MMSS	29,23±1,78	27,50±3,96	0,007
MMII	28,55±2,63	27,76±3,42	0,007
Total	56,68±5,99	55,28±6,81	0,028
Força de preensão palmar			
Maior valor da mensuração no MD	68,33±22,28	55,52±22,90	0,121
Maior valor da mensuração no ME	67,39±22,09	53,51±22,76	0,044
Média geral da força de preensão palmar	67,86±21,65	54,40±21,87	0,037
Força isométrica de extensão de joelho			
Maior valor da mensuração no MD	28,09±18,26	25,36±18,68	0,647
Maior valor da mensuração no ME	27,93±18,23	25,20±18,38	0,618
Média geral da força de extensão de joelho	28,01±18,24	25,28±18,53	0,632

Valores expressos em média ± DP. 5DPO = Quinto dia de pós-operatório; MRC = Medical Research Council; MMSS = Membros superiores; MMII = Membros inferiores; MD = Membro direito; ME = Membro esquerdo; DP = desvio-padrão.

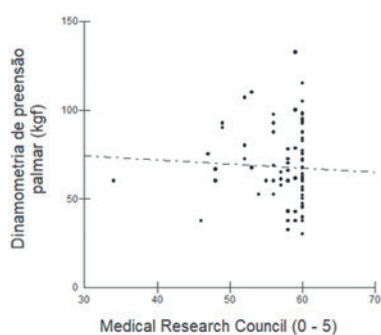
Valores de p obtidos pelo Teste t para amostras relacionadas.

A análise não mostrou correlação entre a dinamometria de preensão palmar e o escore do MRC no pré-operatório, sem significância estatística ( $r = -0,049$ ;  $p =$

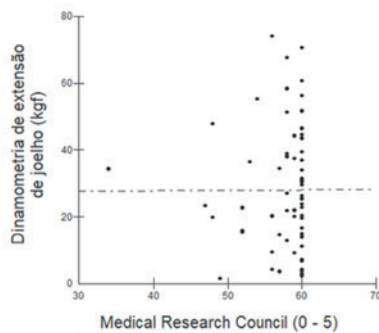
0,110) (figura 2).

A correlação entra a dinamometria de extensão de Joelho e o escore do MRC também foi inexistente, contudo, este resultado foi estatisticamente significativo ( $r = 0,002$ ;  $p = 0,040$ ) (figura 3).

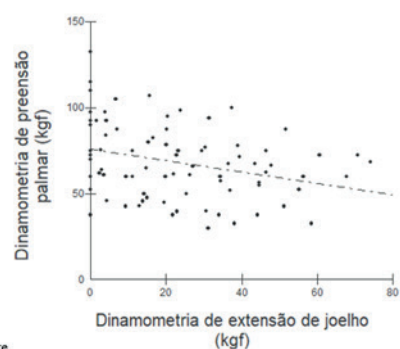
A correlação foi considerada insignificante entre a dinamometria de preensão palmar e a dinamometria de extensão de Joelho e não houve influência estatística significativa ( $r = -0,204$ ;  $p = 0,519$ ) (figura 4).



**Figura 2.** Gráfico de dispersão linear entre dinamometria de preensão palmar e escore do MRC.

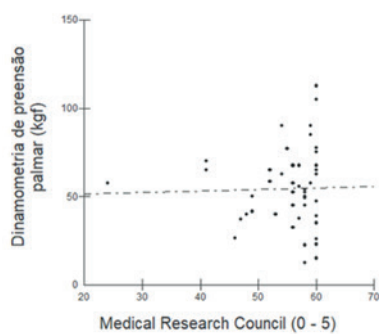


**Figura 3.** Gráfico de dispersão linear entre dinamometria de extensão de Joelho e escore do MRC no pré-operatório.

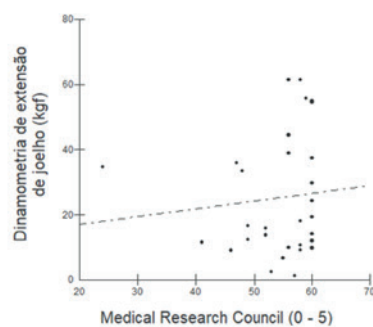


**Figura 4.** Gráfico de dispersão linear entre dinamometria de preensão palmar e dinamometria de extensão de Joelho no pré-operatório.

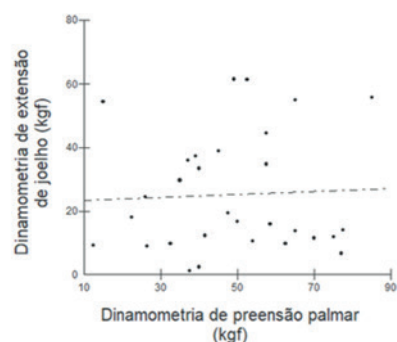
No 5DPO não houve correlação e significância estatística entre a dinamometria de preensão palmar e o escore do MRC ( $r = 0,025$ ;  $p = 0,865$ ) (figura 5), nem entre a dinamometria de extensão de Joelho e escore do MRC ( $r = 0,098$ ;  $p = 0,605$ ) (figura 6) e nem entre dinamometria de extensão de Joelho e dinamometria de preensão palmar ( $r = 0,047$ ;  $p = 0,802$ ) (figura 7).



**Figura 5.** Gráfico de dispersão linear entre dinamometria de preensão palmar e escore do MRC no 5DPO.



**Figura 6.** Gráfico de dispersão linear entre dinamometria de extensão de Joelho e escore do MRC no 5DPO.



**Figura 7.** Gráfico de dispersão linear entre dinamometria de preensão palmar e dinamometria de extensão de Joelho no 5DPO.

## 4 | DISCUSSÃO

Neste estudo foram analisadas as correlações entre a dinamometria de extensão de Joelho, dinamometria de preensão palmar e escore do MRC, em pacientes no período pré-operatório e no quinto dia pós-operatório, com intuito de entender se esses instrumentos de avaliação se correspondem entre si. Diante disso, podemos observar que não houve correlação entre as variáveis.

Alguns estudos demonstram que complicações relacionadas à instabilidade hemodinâmica, tempo prolongado de ventilação mecânica, hipertensão arterial e outros, são motivos que aumentam o tempo de permanência na UTI, assim como o tempo de CEC, que também se relaciona à morbidade no período pós-operatório (LAIZO, 2010). Estas complicações estão presentes na caracterização da amostra deste estudo, o que justifica a descontinuação de mais da metade dos participantes no período pós-operatório.

De acordo com a literatura, a força muscular periférica, avaliada através da dinamometria de membros inferiores, tem sido utilizada como preditora da força muscular global (SANTOS, 2014). Santos e colaboradores (2014) avaliaram a força muscular periférica de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca eletiva, através da força isométrica de joelho, e puderam concluir que esse perfil de paciente tem a força muscular reduzida no pós-operatório imediato, porém tende a recuperar a força nos dias subsequentes até a alta hospitalar. Estes resultados corroboram com os achados no presente estudo, onde se pode observar uma média de força semelhante no 5DPO, quando comparada ao período pré-cirúrgico. Além disso, estes mesmos autores encontraram valores pré-operatórios da força de extensão de joelho cerca de 50% menores que o previsto para a população saudável.

A dinamometria de extensão de joelho é um importante instrumento na avaliação do desempenho de grupos musculares periféricos grandes e relativamente fortes, como o quadríceps femoral (VASCONCELOS, 2009). Além disso, é uma ferramenta que permite obter dados com alta confiabilidade intraexaminador e é considerável válida na detecção de déficits musculares (KAMIYA, 2015). Um estudo prévio demonstrou forte relação entre um alto nível de força do quadríceps e um baixo risco de mortalidade cardiovascular em pacientes com doença arterial coronariana, confirmando a viabilidade da avaliação da força do quadríceps em cardiopatas (KAMIYA, 2015).

Martins e colaboradores (2018) avaliaram a capacidade funcional pelo teste de caminhada de 6 minutos e a força de quadríceps através da dinamometria, no pré-operatório e no 5DPO de revascularização do miocárdio. Assim como no nosso estudo, eles não encontraram diferença significativa dos valores de força muscular do quadríceps, entre os grupos, no pré-operatório e no 5DPO. Porém, é possível observar que os valores de força no estudo de Santos et al. foram mais reduzidos quando comparados aos do nosso estudo. Isso pode ser explicado pelo fato de a amostra deles ter uma média de idade maior ( $63,5 \pm 10,2$  anos), quando comparada a nossa (pré-operatório:  $53,04 \pm 13,90$ ; 5DPO:  $47,94 \pm 14,14$ ).

Nellessen e colaboradores (2015) estudaram a relação entre a força muscular de quadríceps e a idade, em pacientes com DPOC, e relataram que força muscular atinge seus maiores níveis em torno da segunda e terceira década de vida, após isso, tende a decair ao passar dos anos. Além disso, observaram que pacientes classificados com fraqueza muscular de quadríceps tinham sobrepeso. No nosso

estudo observamos tais características presentes na amostra, uma vez que a média de idade dos nossos participantes está entre a quarta e quinta década de vida e que a média do IMC os classifica com sobrepeso, o que justifica os valores médios da força muscular de extensão do joelho.

Considera-se ainda que mudanças de força tem implicações diretas nas AVDs, pois seus valores reduzidos estão relacionados a limitações funcionais (MURAKAMI, 2015). Vale reforçar que além de a força muscular tender a um declive devido ao avanço da idade, essa redução em cardiopatas ainda se agrava por consequências da submissão cirúrgica, o que justifica a redução de todas as médias de força no 5DPO, quando comparado ao pré-operatório na nossa população. Tudo isso reforça a necessidade da investigação da força muscular dos pacientes cardiopatas cirúrgicos, visto que a força global pode determinar a independência funcional na recuperação pós-operatória.

Assim como a força de extensão de joelho, a força de preensão palmar tem sido utilizada como indicadora de força muscular global. No entanto, Vieira e colaboradores (2015), estudaram a relação entre a força de preensão manual e a força de membro inferior em mulheres de meia idade, utilizando a dinamometria de preensão palmar e a dinamometria de flexão e extensão de joelho, e concluíram que há uma correlação fraca entre essas variáveis, sendo a força de preensão manual insuficiente para prever a força de membro inferior em mulheres de meia idade. Apesar de a amostra do estudo de Vieira e colaboradores (2015), ter uma média da força de preensão manual (25,8 kgf) abaixo da observada no nosso estudo (67,86 kgf no pré-operatório e 54,40 kgf no 5DPO), os resultados obtidos foram semelhantes, posto que não encontramos correlação no pré-operatório e no 5DPO. Tais achados demonstram concordância com o estudo de Bassey (1998), que também considera a força de preensão palmar insuficiente para medir a força total, já que não representa, muitas vezes, a dificuldade em realizar atividades que utilizam membros inferiores, como sentar e levantar.

Além disso, outros fatores podem influenciar a medida da força de preensão palmar, como o horário em que é feita a avaliação (ACHE, 2010). Estudos mostram diferenças significativas na variação média da força no período da manhã e da tarde e diferença da força de pico em diferentes horários, em um mesmo dia. No nosso estudo, o horário de avaliação foi padronizado no período da noite com o intuito de evitar interferências. Da mesma forma, outro fator que pode interferir na diferença da força é a dominância lateral (ACHE, 2010). No nosso estudo, a média de força de preensão palmar do membro direito foi semelhante entre o pré-operatório e 5DPO. Já a média do membro esquerdo foi diferente entre os 2 momentos.

Os valores de MRC tem sido muito utilizados para direcionar protocolos de reabilitação e planos de intervenção terapêutica, além de permitir um acompanhamento da evolução funcional e prognóstico do paciente (CORDEIRO, 2016).

Cordeiro e colaboradores (2016) correlacionaram a força muscular periférica,

avaliada através do MRC, antes e após a cirurgia cardíaca, e observaram uma redução das médias de força entre o pré e o pós-operatório, corroborando com os achados do nosso estudo.

Silva e colaboradores (2018) realizaram a correlação entre a força muscular periférica, através do MRC, e o teste de velocidade de marcha, em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, e concluíram que não houve correlação entre a força muscular periférica e a velocidade da marcha nesse perfil de pacientes. Porém, relacionando ao estudo de Dantas e colaboradores (2012), considerou que a média do escore do MRC ( $52 \pm 10$ ,  $n = 71$ ) é reduzida devido ao tempo de ventilação mecânica e que análises de força muscular periférica têm sido pouco explorada na literatura, principalmente no contexto relativo a cardiopatas cirúrgicos. Os dados médios do MRC do estudo de Silva et al. foram semelhantes aos encontrados no nosso estudo.

Na literatura pesquisada, não foram encontrados estudos de correlação entre diferentes instrumentos de avaliação de força muscular global e periférica no perfil de pacientes cardiopatas cirúrgicos, o que dificultou a análise comparativa dos dados.

## 5 | CONCLUSÃO

Conclui-se que nessa amostra não houve correlação entre as variáveis de mensuração de força muscular no pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca. Portanto, enfatiza-se a necessidade de avaliação de diferentes segmentos corporais e/ou utilização de diferentes instrumentos de mensuração, com o intuito de obter uma estimativa mais fidedigna a respeito da força muscular neste perfil de paciente.

## REFERÊNCIAS

Ache Dias J, Ovando A, Kulkamp W, Gomes Borges Junior N. **Força de preensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida.** Vol. 12. 2010. 209 p.

Ayotte NW, Stetts DM, Keenan G, Grenway EH. **Electromyographical analysis of selected lower extremity muscles during 5 unilateral weight-bearing exercises.** J Orthop Sports Phys Ther. 2007;37:48–55.

Bassey EJ. **Longitudinal changes in selected physical capabilities: muscle strength, flexibility and body size.** Age Ageing. 1998;27(3):12-6.

Bohannon RW, Peolsson A, Massy-Westropp N, Desrosiers J, Bear-Lehman J. **Reference values for adult grip strength measured with a Jamar dynamometer: a descriptive meta-analysis.** Physiotherapy. 1º de março de 2006;92(1):11–5.

Cabilan CJ, Hines S, Munday J. **The effectiveness of prehabilitation or preoperative exercise for surgical patients: a systematic review.** JBI Database Syst Rev Implement Rep. 2015;13(1):146–87.

Cordeiro ALL, Queiroz GO, Souza MM, Guimarães AR, Araújo TM de, Correia Junior MA de V, et al. **Tempo de ventilação mecânica e força muscular periférica na pós-cirurgia cardíaca.** Int J

Cardiovasc Sci Impr. 201603;29(2):134–8.

Dantas CM, Silva PFS, Siqueira FHT, Pinto RMF, Matias S, Maciel C et al. **Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos.** Rev Bras Ter Intensiva 2012;24(2) 178-178.

Farias D, Teixeira T, Tibana R, Balsamo S, Prestes J. **A força de prensão manual é preditora do desempenho da força muscular de membros superiores e inferiores em mulheres sedentárias.** Vol. 8. 2011. 624 p.

Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. **Frailty in older adults: evidence for a phenotype.** J Gerontol A Biol Sci Med Sci. março de 2001;56(3):M146-156.

Geraldes AAR, Oliveira ARM de, Albuquerque RB de, Carvalho JM de, Farinatti P de TV. **A força de prensão manual é boa preditora do desempenho funcional de idosos frágeis: um estudo correlacional múltiplo.** Rev Bras Med Esporte. fevereiro de 2008;14(1):12–6.

Kaethler, Y & Molnar, F.J. & Mitchell, S.L. & Soucie, P & Man-Son-Hing, M. (2003). **Defining the concept of frailty: A survey of multi-disciplinary health professionals.** Geriatrics Today: Journal of the Canadian Geriatrics Society. 6. 26-31.

Kamiya K, Masuda T, Tanaka S, Hamazaki N, Matsue Y, Mezzani A, et al. **Quadriceps Strength as a Predictor of Mortality in Coronary Artery Disease.** Am J Med. novembro de 2015;128(11):1212–9.

Laizo A, Delgado FE da F, Rocha GM. **Complications that increase the time of Hospitalization at ICU of patients submitted to cardiac surgery.** Braz J Cardiovasc Surg. junho de 2010;25(2):166–71.

Lida, Y., Takenori, Y., Kawabe, T., Usui, A., & Yamada, S. (2014). **Postoperative muscle proteolysis affects systemic muscle weakness in patients undergoing cardiac surgery.** International Journal of Cardiology, 595 – 597.

Martins Santos V, Nasralla Neto E, Silva M, Shimoya-Bittencourt W, Salicio M, Lilian Soares Nasralla M. **Capacidade Funcional e Força Muscular de Pacientes Submetidos à Revascularização do Miocárdio.** Vol. 20. 2018. 45 p.

Mitnitski AB, Graham JE, Mogilner AJ, Rockwood K. **Frailty, fitness and late-life mortality in relation to chronological and biological age.** BMC Geriatr. 27 de fevereiro de 2002;2:1.

Murakami FM, Yamaguti WP, Onoue MA, Mendes JM, Pedrosa RS, Maida ALV, et al. **Evolução funcional de pacientes graves submetidos a um protocolo de reabilitação precoce.** Rev Bras Ter Intensiva. junho de 2015;27(2):161–9.

Murakami FM, Yamaguti WP, Onoue MA, Mendes JM, Pedrosa RS, Maida ALV, et al. **Evolução funcional de pacientes graves submetidos a um protocolo de reabilitação precoce.** Rev Bras Ter Intensiva. junho de 2015;27(2):161–9.

Nellessen AG, Donária L, Hernandez NA, Pitta F. **Analysis of three different equations for predicting quadriceps femoris muscle strength in patients with COPD \*.** J Bras Pneumol. 2015;41(4):305–12.

Santos KMS, Cerqueira Neto ML de, Carvalho VO, Santana Filho VJ de, Silva Junior WM da, Araújo Filho AA, et al. **Evaluation of peripheral muscle strength of patients undergoing elective cardiac surgery: a longitudinal study.** Rev Bras Cir Cardiovasc Orgao Of Soc Bras Cir Cardiovasc. setembro de 2014;29(3):355–9.

Savage PA, Shaw AO, Miller MS, VanBuren P, LeWinter MM, Ades PA, et al. **Effect of resistance training on physical disability in chronic heart failure.** Med Sci Sports Exerc. agosto de

2011;43(8):1379–86.

Silva, Gerusa dos Anjos et al. **Correlação entre força muscular periférica e velocidade de marcha em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.** Revista do Derc, Bahia, v. 24, n. 4, p.128-131, 2018.

Soderberg GL, Knutson LM. **A guide for use and interpretation of kinesiologic electromyographic data.** Phys Ther. 2000;80:485–498.

Vasconcelos RA de, Bevilaqua-Grossi D, Shimano AC, Paccola CJ, Salvini TF, Prado CL, et al. **Confiabilidade e validade de um dinamômetro isométrico modificado na avaliação do desempenho muscular em indivíduos com reconstrução do ligamento cruzado anterior.** Rev Bras Ortop. junho de 2009;44(3):214–24.

Vieira M, Souza C, Câmara S, Matos G, Moreira M, Maciel Á. **Relação entre força de preensão manual e força de membro inferior em mulheres de meia idade: um estudo transversal.** Rev Bras Atividade Física Saúde. 1º de setembro de 2015;20(5):467–467.

Waite I, Deshpande R, Baghai M, Massey T, Wendler O, Greenwood S. **Home-based preoperative rehabilitation (prehab) to improve physical function and reduce hospital length of stay for frail patients undergoing coronary artery bypass graft and valve surgery.** J Cardiothorac Surg. 26 de outubro de 2017;12(1):91.



## DESAFIOS DO PROFISSIONAL DOCENTE DE FISIOTERAPIA: ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA

### **Cristianne Confessor Castilho Lopes**

Doutoranda em Saúde e Meio Ambiente,  
cristianneledes3@gmail.com

### **Daniela dos Santos**

Doutoranda em Saúde e Meio Ambiente, dani.  
santos@gmail.com

### **Eduardo Barbosa Lopes**

Mestre em Desenvolvimento e Sociedade,  
eblopes1@gmail.com

### **Lucas Castilho Lopes**

Acadêmico de Medicina UFSC, lucastilholopes@  
gmail.com

### **Marivane Lemos**

Doutora em Ciências Farmacêuticas,  
marivanelemos@gmail.com

**RESUMO:** A Educação, como área de conhecimento, tem crescido ao longo dos anos. São teorias, experiências, saberes científicos construídos que acercam-se da teoria do conhecimento e estratégias de novas metodologias, que instrumentalizam a prática pedagógica. O processo pedagógico da área de Saúde também é discutido, ponderado, construído e reconstruído, para atender as exigências educacionais e sociais do mundo atual. Nesta perspectiva, o processo formativo em Fisioterapia vem sendo (re) estudado, (re) discutido, (re) visto e incessantemente atualizado, reunindo conceitos novos com base

no cotidiano entre pesquisa, ensino, extensão, com uma interferência aumentada na área do conhecimento da profissão de fisioterapia. O trabalho é intenso e extenso: alguns autores se debruçam sobre a teoria, outros sobre a prática, discutindo o ensino em Fisioterapia em diversos espaços, como fóruns e eventos específicos. Neste sentido o objetivo deste estudo foi verificar quais saberes são necessários para o processo de formação pedagógica dos fisioterapeutas docentes tendo em vista a integração entre os saberes adquiridos na formação inicial e os saberes da docência superior. Trata-se de uma revisão bibliográfica baseada na literatura especializada através de consulta a artigos científicos selecionados através de busca no banco de dados do scielo. Na discussão sobre a necessidade da formação pedagógica notou-se que os docentes não se apresentam preparados pedagogicamente para exercer esta função, contudo, percebe-se que muitos tem buscado constantemente capacitações, aperfeiçoamento, cursos de extensão e formação *stricto sensu*, buscando assim uma melhor atualização, bem como uma melhora na sua qualificação como docente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fisioterapia, Educação e Saberes.

## CHALLENGES OF THE PHYSIOTHERAPIST TEACHING PROFESSIONAL: BETWEEN THEORY AND PRACTICE

**ABSTRACT:** Education, as an area of knowledge, has grown over the years. They are theories, experiences, scientific knowledge built up that approach the theory of knowledge and strategies of new methodologies, that instrumentalize the pedagogical practice. The pedagogical process of the Health area is also discussed, weighted, constructed and reconstructed, to meet the educational and social demands of the world today. In this perspective, the formative process in Physical Therapy has been (re) studied, (re) discussed, (re) seen and incessantly updated, bringing together new concepts based on the quotidian between research, teaching, extension, with an increased interference in the knowledge area of the physiotherapy profession. The work is intense and extensive: some authors focus on the theory, others on the practice, discussing the teaching in Physiotherapy in several spaces, such as forums and specific events. In this sense, the objective of this study was to verify what knowledge is necessary for the pedagogical training process of the physiotherapists teaching in order to integrate the knowledge acquired in the initial formation and the knowledge of the higher teaching. This is a bibliographic review based on the specialized literature through consultation of scientific articles selected through search in the scielo database. In the discussion about the need for pedagogical training it was noted that teachers do not present themselves pedagogically prepared to perform this function, however, it is noticed that many have constantly sought training, improvement, extension courses and stricto sensu training, thus seeking a better update, as well as an improvement in their qualification as a teacher.

**KEYWORDS:** Physiotherapy, Education and Knowledge.

### INTRODUÇÃO

A docência é, em muitas situações, vislumbrada como a segunda oportunidade de trabalho aos fisioterapeutas. Raros são os professores que trabalham em regime de dedicação integral na docência. Os profissionais da fisioterapia que ingressam nas atividades acadêmicas, se baseia, inicialmente, em técnicas utilizadas na prática/experiência profissional aplicada a determinada disciplina ou tomando como modelo os métodos utilizados pelos seus docentes durante seu processo formativo de fisioterapeuta (CAVALCANTE et al, 2011).

O processo pedagógico da área de Saúde também é discutido, ponderado, construído e reconstruído, para atender as exigências educacionais e sociais do mundo atual. Nesta perspectiva, o processo formativo em Fisioterapia vem sendo (re)estudado, (re)discutido, (re) visto e incessantemente atualizado, reunindo conceitos novos com base no cotidiano entre pesquisa, ensino, extensão, com uma interferência aumentada na área do conhecimento da profissão de fisioterapia. O trabalho é intenso e extenso: alguns autores se debruçam sobre a teoria, outros

sobre a prática, discutindo o ensino em Fisioterapia em diversos espaços, como fóruns e eventos específicos. Merece destaque, particularmente, o Fórum da Associação Brasileira de Ensino em Fisioterapia (ABENFISIO), que se constitui em espaço privilegiado para o intercâmbio de experiências. No entanto, apesar de tanta discussão, os Projetos Políticos-Pedagógicos dos cursos de Fisioterapia da maioria das Instituições de Ensino Superior parecem infidélveis, intangíveis e distantes de qualquer possibilidade de ação reflexiva que gere modificações (SIGNORELLI et al, 2010).

As investigações sobre os saberes docentes têm despertado grande interesse enquanto campo de pesquisa. Observa-se grande influência da literatura internacional e nacional, “que passam a considerar o professor como um profissional que adquire e desenvolve conhecimentos a partir da prática e no confronto com as condições da profissão” (NUNES, 2001). Essas investigações representam um movimento pela profissionalização do ensino e a profissionalização docente, e pretendem contribuir para a construção e o reconhecimento da identidade profissional do docente, bem como orientar a formação para desenvolver um ensino mais coerente com os fins da educação socialmente estabelecidos (CUNHA, 2007) .

A regulamentação da fisioterapia como profissão de nível superior ocorreu em 1969, com o decreto-lei 938 (Brasil, 1969), no auge da ditadura militar no país e quando se agravaram as condições de saúde da população devido à sobrecarga epidemiológica e à deficiência do sistema assistencial brasileiro. Também nesse período intensificou-se o agravamento das condições de vida da população, em consequência do modelo econômico concentrador de renda. A política de privilégio para as grandes corporações, com forte incentivo ao crescimento industrial, desenvolveu-se em paralelo à deterioração das conquistas da classe trabalhadora (PAIM, 2003). O desenvolvimento da fisioterapia aconteceu, portanto, em momento turbulento da sociedade brasileira, de forte crise no setor saúde e com grandes implicações para a população (BISPO JUNIOR, 2009).

Para o desenvolvimento da docência universitária, é fundamental que o profissional/educador seja capaz de perceber, imaginar, pensar e entender as diferentes linguagem do mundo atual e seja capaz de acompanhar as mudanças que ocorrem no sistema de aprendizagem na educação superior (RIBEIRO, 2010) . Nesse processo, além do domínio dos conhecimentos básicos da área, da experiência profissional, o docente precisa possuir o domínio didático-pedagógico relacionado ao processo ensino e de aprendizagem, além de exercer a dimensão política da função na prática da docência universitária (FREITAS et al, 2016).

Um dos desafios do profissional docente de fisioterapia é ser responsável pela formação dos futuros profissionais que deverão ter a capacidade de interagir socialmente, no sentido de proporcionar melhorias para vida humana pois o fisioterapeuta trabalha preocupando-se com a qualidade de vida. Faz parte dessa qualidade de vida a reabilitação e prevenção, isto é, a sua atividade é voltada para

outras pessoas, o que nos obriga a entender como o ser humano é complexo.

Neste sentido, chegou-se ao seguinte questionamento: Quais saberes pedagógicos são fundamentais para que o profissional de fisioterapia atue na condição de formador de futuros profissionais fisioterapeutas? Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo principal analisar quais saberes são necessários para o processo de formação pedagógica dos fisioterapeutas docentes tendo em vista a integração entre os saberes adquiridos na formação inicial e os saberes da docência superior. Este estudo é resultante de estudos bibliográficos.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Este estudo constitui-se de uma revisão da literatura especializada, realizada no mês de agosto de 2018, no qual realizou-se uma consulta a livros, periódicos e por artigos científicos selecionados através de busca no banco de dados do scielo e do google academico.

A busca nos bancos de dados foi realizada utilizando às terminologias cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde criados pela Biblioteca Virtual em Saúde desenvolvido a partir do Medical Subject Headings da U.S. National Library of Medicine, que permite o uso da terminologia comum em português, inglês e espanhol. As palavras-chave utilizadas na busca foram docente de fisioterapia, educação e saberes.

Em uma revisão da literatura, foram pesquisados trabalhos entre artigos e teses e dissertações na base de dados da Scielo. Ao buscar por “fisioterapia, educação e saberes”, apareceram 607 trabalhos. Após a análise pelos critérios de inclusão (dentre eles, serem trabalhos referentes ao ensino superior e ensino de fisioterapia), foram selecionados 16 trabalhos, que tinham como período de publicação das pesquisas: 2001 a 2016.

Os critérios de inclusão para os estudos encontrados foram à abordagem da formação em fisioterapia, política pedagógica de educação superior e saberes.

Na sequência buscou-se estudar e compreender quais saberes são fundamentais para exercer a docência na formação de futuros profissionais de fisioterapia.

## **RESULTADOS**

### **Formação Pedagógica dos Docentes de Fisioterapia**

A grande maioria dos docentes do ensino superior, no que se refere às áreas específicas de formação técnica, não possui formação pedagógica para exercer esse ofício. A atividade docente teve início por meio de diferentes caminhos,

com diferentes histórias, diferentes aspirações e expectativas. Inicialmente não estabelece diferenciação entre a especialidade da disciplina e a sua didática e, conseqüentemente, não realiza a transposição didática dos conteúdos para a “verdadeira” produção do saber dos alunos.

Segundo Pivetta (2006), a maioria dos profissionais fisioterapeutas, continuam sendo formados por currículos cuja atividade fica restrita à capacidade técnica de reabilitar, incentivando a formação tecnicista não possuindo a formação pedagógica para docência.

Muitos professores de Fisioterapia reproduzem os conhecimentos e práticas docentes baseados em suas experiências acadêmicas, seguindo um modelo de transmissão de conteúdos prontos e acabados (ANASTASIOUS, 2011)

Ao investigar aspectos da capacitação do profissional de Fisioterapia para a docência no ensino superior, Ynoue (2011) conclui que muitas vezes o profissional de Fisioterapia inicia a carreira docente sem a capacitação necessária para proporcionar um ensino superior de qualidade. Em seus resultados, destaca o fato de que todos os fisioterapeutas entrevistados dizem não ter realizado qualquer tipo de capacitação pedagógica antes de iniciar o exercício do magistério superior, i.e., do cargo de professor para o nível superior.

Segundo Anastasious e Pimenta (2011) no processo de formação de professores é preciso considerar a importância de quatro saberes: saberes da área do conhecimento (conhecimentos científicos, específicos); saberes pedagógicos (que dizem respeito à relação professor-aluno); saberes didáticos (técnicas ativas de ensinar) e saberes de experiência do sujeito professor (que dizem do modo como nos apropriamos do ser professor em nossa vida). Ou seja, a docência no ensino superior deve ser um processo contínuo de construção de identidade docente.

Todo docente enquanto mediador do processo de ensino-aprendizagem deve se preocupar com sua prática. Tal condição permeia muitas relações de formação dentre outras habilidades envolvidas no percurso de desenvolvimento do ensino aprendizagem, inclusive na forma de trabalhar a didática dentro dos cursos da área da saúde (SANTOS, 2016). Destaca-se que “habilidades”, nesse sentido, denotam a capacidade do docente de criar condições de aprendizagem para todos os alunos.

### **Práticas Pedagógicas e Saberes Docentes do Fisioterapeuta/Professor**

O esforço para a formação de fisioterapeuta foi caracterizado por elementos que comprovaram a importância atribuída à prática da profissão para a atuação docente, quando os sujeitos atestaram e reconheceram os saberes profissionais, ou quando salientaram elementos mobilizadores da docência, relacionados à Fisioterapia (AUSTRIA, 2009).

Para Cunha (2007) a “prática cada vez mais vem sendo valorizada como espaço de construção de saberes, quer na formação de professores, quer na aprendizagem

dos alunos”.

A construção de saberes e a formação dos profissionais que atuam na docência do ensino superior se atribui num processo de preparação político/pedagógica que não pode ser desvinculada do desenvolvimento institucional e pessoal (CASTELLI E PEDRINI, 2012).

A prática docente não é concretizada, apenas na sala de aula, pois sua investigação sofre influências do eu docente e do eu institucional. Com isso, o professor apodera-se de métodos e instrumentos com os quais praticará sua própria docência.

Segundo Cunha (2006), a formação docente tem sido entendida por força da tradição e homologada pela legislação, quase que exclusivamente aos saberes do conteúdo de ensino. Espera-se que o professor seja, cada vez mais, um especialista em sua área, buscando aperfeiçoamento de pós-graduação *Stricto Sensu*, do conhecimento legitimado academicamente no seu campo científico.

O domínio do conteúdo, por sua vez, deve ser baseado nas atividades de pesquisa que garantam a capacidade potencial de produção científica (CUNHA, 2006).

Percebemos que praticar o Ensino Superior é uma incumbência desafiadora, pois, além da docência, a profissão vem acompanhada de um agregado de outros afazeres que precisam e devem ser efetuados pelo professor.

## CONSIDERAÇÕES

A docência na fisioterapia é uma assunto cada vez mais discutido no Brasil, principalmente com os requisitos avaliativos do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), exigindo tanto das instituições de ensino como do corpo docente uma formação de qualidade nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso.

Na discussão sobre a necessidade da formação pedagógica notou-se que os docentes não se apresentam preparados pedagogicamente para exercer esta função, contudo, percebe-se que muitos tem buscado constantemente capacitações, aperfeiçoamento, cursos de extensão e formação *stricto sensu*, buscando assim uma melhor atualização, bem como uma melhora na sua qualificação como docente.

Neste sentido, a necessidade de ampliar a discussão acerca do tema, no que se refere ao papel da gestão e a formação pedagógica necessária para a efetividade da docência em saúde, que, mesmo com todas as diretrizes norteadoras e reestruturadoras desse ensino, não garantem, de fato, a formação do profissional com o perfil pretendido.

A busca pelo conhecimento, através de artigos, livros, a troca de conhecimento e experiencia entre colegas e a experiência na própria profissão auxiliam na constituição docente. Porém, ressalta-se a importância da constituição do saber

pedagógico com respaldo teórico e formativo e não somente prático.

Espera-se que a análise deste tema estimule a realização de novas pesquisas, na qual também pode-se incluir percepção do aluno sobre a docência na Fisioterapia.

## REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, L.G.C.;PIMENTA, S.G. **Docência do ensino superior**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

AUSTRIA, V.C. **Processos construtivos da docência superior**. Dissertação 2009 (Mestrado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/RS 2009. Disponível em: <file:///C:/Users/Cris/Desktop/P%C3%93S/AUSTRIA,%20VERONICA%20CARDOSO.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2018.

BISPO JÚNIOR, José Patrício. Formação em fisioterapia no Brasil: reflexões sobre a expansão do ensino e os modelos de formação. **História, Ciências, Saúde** – Manguinhos, Rio de Janeiro, v.16, n.3, jul.-set. 2009, p.655-668.

CASTELLI, M. D. B.; PEDRINI M. A formação docente no contexto do ensino superior. In: **ANPED SUL SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL**, 9. 2012. Anais... 2012.

CAVALCANTE, C.C.L.; RODRIGUES, A.R.S.; DADALTO, T.V.; SILVA, E.B. Evolução científica da fisioterapia em 40 anos de profissão. *Fisioter. mov.* 2011; 24(3):513-22.

CUNHA, M. I. Docência na universidade, cultura e avaliação institucional: saberes silenciados em questão. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro – Brasil, v. 11, n. 32, p. 258, 2006.

CUNHA, E.R. Os saberes docentes ou saberes dos professores. *Rev Cocar.* 2007; 1(2):31-40.

FREITAS, D.A; SANTOS, E.M.S.; LIMA, L.V.S.; MIRANDA, L.N.; VASCONCELOS E.L.; NAGLIATE, P.C. Saberes docentes sobre processo ensino-aprendizagem e sua importância para a formação profissional em saúde. *Interface (Botucatu)*. 2016; 20(57):437-48.

NUNES, C.M.F. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. *Educ Soc.* 2001; 22(74):27-42.

PAIM, J.S. Políticas de saúde no Brasil. In: Rouquayrol, Maria Zélia; Almeida Filho, Naomar (Org.). *Epidemiologia & Saúde*. 6. ed. Rio de Janeiro: Medsi. p.587-603. 2003.

PIVETTA, H.M.F.; **Concepções de formação e docência dos professores do curso de fisioterapia do Centro Universitário Franciscano**. Dissertação 2006 (Mestrado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/RS 2006. Disponível em: [http://cascavel.ufsm.br/tede/tde\\_busca/arquivo.php?codarquivo=531](http://cascavel.ufsm.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codarquivo=531). Acesso em: 15 ago. 2018.

Ribeiro SL. Processo ensino-aprendizagem: do conceito à análise do atual processo. *Rev Psicopedag [Internet]*. 2010. Disponível em: <http://www.abpp.com.br/artigos/37.htm>. Acesso em 10 agosto 2018

Santos, 2016 . Docentes fisioterapeutas do UNIARAXÁ: formação pedagógica e suas implicações no processo de ensino-aprendizagem. **Evidência**, Araxá, v. 12, n. 12, p. 79-95, 2016

Signorelli, Marcos et al . **Um projeto político-pedagógico de graduação em Fisioterapia pautado em três eixos curriculares**. *Fisioter Mov.* 2010 abr/jun;23(2):331-40

YNOUE, A. T. A Capacitação do Profissional de Fisioterapia para a Docência no Ensino Superior. Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), Presidente Prudente, São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://bdtd.unoeste.br:8080/jspui/bitstream/tede/832/1/dissertacao.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2018.



## EFEITOS DA REALIDADE VIRTUAL NA REABILITAÇÃO DE PACIENTES COM LESÃO CEREBRAL POR AVE

### **Helder Xavier Bezerra**

Centro Universitário Maurício de Nassau -  
Uninassau

Campina Grande – PB

### **Danilo da Silva Marques**

Centro Universitário Maurício de Nassau -  
Uninassau

Campina Grande – PB

### **Túlio Santos Silva**

Centro Universitário Maurício de Nassau -  
Uninassau

Campina Grande – PB

### **Osvaldiana de Oliveira Guimarães**

Centro Universitário Maurício de Nassau -  
Uninassau

Campina Grande – PB

### **Lucicleide Alves das Neves**

Centro Universitário Maurício de Nassau -  
Uninassau

Campina Grande – PB

### **Jane Cleide Morais**

Centro Universitário Maurício de Nassau -  
Uninassau

Campina Grande – PB

### **Roberto Vinicius Antonino da Costa**

Centro Universitário Unifacisa / Faculdade de  
Ciências Médicas - FCM

Campina Grande – PB

### **Morganna Pollyne Nóbrega Pinheiro**

Centro Universitário Maurício de Nassau -  
Uninassau

Campina Grande – PB

**RESUMO: Introdução:** O AVE é caracterizado como uma síndrome neurológica que pode gerar disfunções sensório-motoras, cognitivas, de linguagem, entre outras. É a principal causa de incapacidade em todo o mundo. A reabilitação pós AVE é geralmente incompleta, e uma parcela dos reabilitados ainda permanecem com algum déficit motor, sensorial ou cognitivo. Neste cenário, diversos estudos têm sido realizados para comprovar os efeitos da RV na recuperação funcional de indivíduos vítimas de AVE, visando maximizar o tratamento.

**Objetivo:** Expor o acidente vascular encefálico, desde a etiologia até tratamento, bem como demonstrar os efeitos da RV na reabilitação funcional de pacientes com sequelas de AVE.

**Metodologia:** A pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica, no qual foram encontrados 354 artigos científicos em inglês e português indexados nos bancos de dados da *Medline*, *Pubmed* e *SCIELO*, publicados entre os anos de 2013 a 2019, utilizando-se dos seguintes descritores: realidade virtual na reabilitação, fisioterapia neurológica e jogos de vídeo. Ao final das análises, 25 artigos foram selecionados e confrontados com as variáveis de interesse.

**Resultados e Discussão:** A RV surge como um instrumento da fisioterapia, adicionando um

objeto motivacional e lúdico ao tratamento convencional, pois facilita o desenvolvimento de habilidades sensitivas e motoras do paciente, favorecendo uma participação mais ativa do indivíduo durante a reabilitação. **Conclusão:** A RV se mostra uma opção terapêutica lúdica e eficaz em pacientes vítimas de AVE, por possibilitar a realização de exercícios de forma mais motivadora e interessante, reforça o envolvimento contínuo do paciente com seu processo de reabilitação, além de auxiliar a diminuição dos comprometimentos cognitivos e motores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fisioterapia, Reabilitação Neurológica, Tecnologia.

## EFFECTS OF VIRTUAL REALITY ON REHABILITATION PATIENTS OF BRAIN INJURY CAUSED BY STROKE

**ABSTRACT: Introduction:** Stroke is characterized as a neurological syndrome that can generate sensorimotor, cognitive, language dysfunctions, among others. It is the leading cause of disability worldwide. Post-stroke rehabilitation is usually incomplete, and a portion of the rehabilitated patients still have some motor, sensory or cognitive deficit. In this scenario, there are several studies in order to prove the effects of VR on the functional recovery of stroke victims, aiming the maximization of treatment. **Objective:** Exposing stroke from etiology to treatment, as well as demonstrating the effects of VR on the functional rehabilitation of stroke patients. **Methodology:** This research is a bibliographic review, which it was found 354 scientific articles in English and Portuguese indexed in the databases of Medline, Pubmed and SCIELO (published between 2013 and 2019), using as descriptors: virtual reality in rehabilitation, neurological physiotherapy and video games. At the end of the analysis, 25 articles were selected and compared with the variables of interest. **Results and Discussion:** VR appears as a physical therapy instrument, adding a motivational and playful object to the conventional treatment, as it facilitates the development of the patient's sensory and motor skills, and it favors a more active participation of the individual during rehabilitation. **Conclusion:** VR proves to be a playful and effective therapeutic option in stroke patients, as it allows them to perform exercises in a more motivating and interesting way, besides it reinforce the patient's continuous involvement with their rehabilitation process, as well as it helps to reduce cognitive and motor impairments. **KEYWORDS:** Physical Therapy, Neurorehabilitation, Technology.

## INTRODUÇÃO

O acidente vascular encefálico (AVE) é caracterizado como uma síndrome neurológica em decorrência de uma ruptura no fluxo sanguíneo cerebral devido à oclusão ou ruptura de um vaso sanguíneo. O AVE é a principal causa de incapacidade em todo o mundo e a maior causa de morte no mundo moderno (FISHER, 2014; LEE et al, 2019).

As repercussões do AVE podem ser devastadoras, gerando disfunções sensório-motoras, cognitivas, de linguagem, entre outras, o que acarreta em consequências negativas na estrutura e função corporal do indivíduo, repercutindo diretamente na sua autonomia (WALKER et al, 2017). Também é importante salientar que o AVE é uma condição que gera grandes prejuízos a saúde mundial, com alta taxa de mortalidade e com imensos prejuízos funcionais e psicológicos para a população acometida (LANG et al, 2013; BRAININ e ZOROWITZ, 2013).

A reabilitação pós AVE é geralmente incompleta, e uma parcela substancial dos reabilitados ainda permanecem com algum déficit motor, sensorial e/ou cognitivo, portanto não conseguem realizar algumas atividades da vida diária (CHO e LEE, 2013). Inúmeras estratégias de tratamento utilizadas pela fisioterapia auxiliam na recuperação das funções afetadas, visando melhorar as atividades funcionais do paciente. No entanto, por muitas vezes, tais recursos podem se tornarem monótonos e desmotivar o paciente, o que torna a realidade virtual (RV) uma das ferramentas mais promissoras para melhorar a reabilitação de pacientes com comprometimentos neurológicos.

A RV é uma técnica de interação entre o usuário e um sistema computacional que recria o ambiente de maneira artificial em uma interface virtual. O objetivo dessa técnica é recriar e maximizar a sensação de realidade para o usuário (VIEIRA et al, 2014). Esta técnica visa estimular a neuroplasticidade neuronal, processo de reaprendizagem e reorganização espacial (RAFFIN e HUMMEL, 2017). Sendo assim, a RV pode ser uma alternativa capaz de potencializar a reabilitação e melhorar a qualidade de vida do paciente pós AVE.

Neste cenário, nos últimos anos, diversos estudos têm sido realizados para comprovar os efeitos da RV na recuperação funcional de indivíduos vítimas de AVE, visando maximizar o tratamento (VOURVOPOULOS et al, 2019; FU et al, 2019; LEE et al, 2019). Desta forma, a presente pesquisa teve como objetivo expor o acidente vascular encefálico, desde a etiologia até tratamento, bem como demonstrar os efeitos da RV na reabilitação funcional de pacientes com sequelas de AVE.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O presente estudo consiste de uma revisão de literatura sobre a utilização da RV no tratamento fisioterapêutico de paciente pós AVE. A pesquisa foi realizada nas bases de dados eletrônicas, *Medline (National Library of Medicine)*, *Pubmed* e *Scielo (Scientific Electronic Library Online)*, através da consulta pelos seguintes descritores: realidade virtual na reabilitação, fisioterapia neurológica, jogos de vídeo, e suas combinações.

Foram incluídos apenas artigos que abordassem o uso da RV com fins terapêuticos; publicados entre os anos de 2013 a 2019; sem delineamento do tipo de estudo definido; disponíveis em formato de texto na íntegra; nos idiomas português

e inglês.

A estratégia de seleção dos estudos seguiu as seguintes etapas de pesquisa: busca nas bases de dados selecionadas; leitura dos títulos de todos os estudos encontrados e exclusão daqueles que não abordavam a temática; leitura crítica dos resumos dos estudos apurados; e leitura na íntegra dos estudos selecionados nas etapas anteriores. Foram utilizados como critérios de exclusão os artigos que não apresentavam relação direta entre reabilitação virtual e fisioterapia, aqueles com baixa qualidade metodológica e os que não estavam disponíveis na íntegra.

Foram encontrados inicialmente 354 artigos. Após a revisão de títulos, resumos e excluindo as duplicatas, esse total foi reduzido para 90 artigos potencialmente relevantes. Dentre esses, 25 atenderam aos critérios de seleção e foram incluídos nessa revisão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O acidente vascular encefálico tem sido responsável no Brasil por um elevado número de óbitos, acometendo ambos os sexos em diferentes faixas etárias. As sequelas são incapacitantes e geram dependência funcional, além de prejudicar as atividades de vida diária (SANTANA et al, 2017).

É classificado de acordo com a sua etiologia em isquêmico e hemorrágico. O AVE isquêmico é decorrente da obstrução do vaso sanguíneo, que pode ser causado por embolo, trombo, estenose ou presença de placa aterosclerótica. Enquanto que o hemorrágico ocorre como resulta de um sangramento diretamente no encéfalo (NOWINSKI et al, 2014).

Os fatores de risco do AVE podem ser subdivididos em três grupos, os modificáveis (tabagismo, hipertensão arterial), não modificáveis (predisposição genética, sexo masculino) e grupo de risco potencial como o alcoolismo e o uso de drogas (BRASIL, 2013).

Embora com a redução da taxa de mortalidade no Brasil, o AVE permanece como responsável por um alto número de mortes e incapacidade no país. Estudos prospectivos nacionais evidenciaram que o acidente vascular cerebral é atualmente a segunda causa de morte no Brasil (GAGLIARDI et al, 2018).

Diversos estudos mostram que o AVE é uma patologia neurológica comumente evidenciada na vida adulta. É compreendida como uma deficiência cerebral transitória ou definitiva que pode causar dificuldades motoras, afasia, disfagia, depressão, impedimento social e redução na qualidade de vida (ARRUDA et al, 2014).

É aconselhável que a reabilitação do paciente vítima do AVE ocorra de forma prévia e integral. A intervenção médica imediata, associado a reabilitação correta pode amenizar as incapacidades e garantir o retorno as atividades de vida diária (BRASIL, 2013).

Atualmente, exercícios utilizando papel e lápis são amplamente utilizados na reabilitação cognitiva de pacientes vítimas de AVE e tem sua confiabilidade na avaliação e reabilitação das funções deficitárias após lesão cerebral. No entanto, esta abordagem não é adequada por não fornecer um *feedback* imediato, que é um fator importante pois estimula a participação e reduz o número de desistências (POWERS, 2015).

Os sistemas de RV foram introduzidos como ferramenta de reabilitação na transição do século XX para o século XXI, desde então sua aplicabilidade é amplamente explorada pela comunidade científica, além disso, o número de evidências relacionadas à RV é crescente, assim como sua utilidade terapêutica (BARRY et al, 2014; MELLO E RAMALHO, 2015).

Uma das principais características da realidade virtual é a imersão, que pode ser classificada em não-imersiva ou imersiva. Essa última consiste na sensação de inclusão experimentada pelo paciente dentro do ambiente virtual através de dispositivos multissensoriais, como capacete ou óculos. Em contrapartida a RV não-imersiva é quando o utilizador é transportado parcialmente ao mundo virtual por meio da visualização de imagens tridimensionais com auxílio de um monitor ou console (VIEIRA et al, 2014).

A RV apresenta algumas vantagens em relação ao tratamento convencional, pois, torna mais fácil a aprendizagem motora, gerando um *feedback* multissensorial em tempo real, o que possibilita a mudança de atividades com progressão objetiva e de forma funcional (KESHNER e FUNG, 2017).

Segundo Aramaki (2019) com a reabilitação usando a RV se torna possível melhora no equilíbrio dinâmico, função motora dos membros superiores e qualidade de vida. Dewar, Love e Johnston (2015), relatam em seus estudos significativa melhora na independência funcional.

Para Mello e Ramalho (2015) a RV surge como um instrumento da fisioterapia, adicionando um objeto motivacional e lúdico ao tratamento convencional, pois facilita o desenvolvimento de habilidades sensitivas e motoras do paciente, favorecendo uma participação mais ativa do indivíduo durante a reabilitação. Ainda segundo este autor, ao realizar as atividades propostas pelo jogo, o indivíduo realiza movimentos que irão estimular as habilidades de planejamento e controle motor, criar formas para vencer seus déficits motores ativando a neuroplasticidade.

Vieira et al (2014) discute sobre três conceitos principais que irão nortear o aprendizado motor, a repetição, a retroalimentação e a motivação, sendo fatores interdependentes e essenciais para obtenção de resultados, onde a RV proporciona aos seus praticantes acesso a estes três elementos, ainda segundo esse mesmo autor a RV torna possível mudanças nos níveis de dificuldade durante a realização da atividade e uma interação dinâmica por parte do paciente, o que possibilita seu uso durante todas as fases da reabilitação.

Laver et al (2015) constatou através de pesquisas que o uso deste sistema

levou a melhoria da área afetada através da facilitação da reorganização cortical. O que foi evidenciado por Bao et al (2013), quando utilizaram a ressonância magnética associada a reabilitação com RV e observaram que a intervenção facilitou a neuroplasticidade funcional no encéfalo de pacientes acometidos por acidente vascular encefálico.

Pallesen et al (2018) em um estudo que buscava avaliar a experiência de pacientes e profissionais durante a reabilitação pós AVE com a RV, realizaram entrevistas semiestruturadas com seis pacientes e sete terapeutas, onde a natureza lúdica do treinamento parecia ter uma influência significativa no humor e engajamento dos pacientes que aparentemente promovia um espírito “entusiasta” resultando em um maior número de repetições.

Choi e Paik (2018) em seu estudo desenvolveram um software específico para reabilitação (MoU-Rehab), pois segundo eles, a maioria dos estudos anteriores utilizavam jogos comerciais prontos, onde estes jogos não foram projetados para fins terapêuticos, com o MoU-Rehab obtiveram um resultado semelhante ou superior ao realizado em outros estudos, com acompanhamento de um mês, como resultado obtiveram os efeitos de *feedback* imediato do movimento, prazer, motivação, envolvimento do paciente, *feedback* auditivo e visual imediato e satisfatório.

Bao et al (2013) manifesta que o sistema de RV baseado no *Microsoft Kinect* é o mais promissor dos sistemas de RV para fins terapêuticos, pois, este sistema tem um sensor de profundidade infravermelho que detecta seguimentos do corpo e os movimentos, eliminando a necessidade de um controlador do jogo, ou seja, os pacientes usariam seus próprios corpos como controle para o jogo. Johnson et al (2018) concordando com o pensamento do autor supracitado discute que ao utilizar as características motivacionais do *Kinect*, é possível desenvolver intervenções com altos níveis de repetição e motivação por parte do paciente.

## CONCLUSÃO

A realidade virtual se mostra uma opção terapêutica lúdica e eficaz em pacientes vítimas de AVE, por possibilitar a realização de exercícios de forma mais motivadora e interessante, reforça o envolvimento contínuo do paciente com seu processo de reabilitação, além de auxiliar a diminuição dos comprometimentos cognitivos e motores.

## REFERÊNCIAS

ARAMAKI, A. L. et al. **Virtual reality in the rehabilitation of patients with stroke: an integrative review.** Arquivos de Neuro-Psiquiatria. v. 77, n. 4, p. 268-278. 2019.

ARRUDA, J. S., REIS, F. P., FONSECA, V. **Avaliação da linguagem após acidente vascular**

**cerebral em adultos no estado de Sergipe.** Revista CEFAC. v.16, n.3, p.853-862. 2014.

BAO, X., et al. **Mecanismo de treinamento de realidade virtual baseado em Kinect para recuperação funcional dos membros superiores após acidente vascular cerebral subagudo.** Neural Regeneration. p. 2904-2913. 2013.

BARRY, G., GALNA, B., ROCHESTER, L. **The role of exergaming in Parkinson's disease rehabilitation: a systematic review of the evidence.** Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation. v. 11, n. 2, p. 10. 2014.

BRAININ, M., ZOROWITZ, R. D. **Advances in stroke: Recovery and rehabilitation.** Stroke. v. 44, n. 2, p. 311-313. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com acidente vascular cerebral / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

CHO, K. H., LEE, W. H. **Virtual walking training program using a real-world video recording for patients with chronic stroke: a pilot study.** American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation. v. 92, p. 371-384. 2013.

CHOI, Y. H., PAIK, N. J. **Mobile Game-based Virtual Reality Program for Upper Extremity Stroke Rehabilitation.** Journal of Visualized Experiments. v. 8, n. 133. 2018.

DEWAR, R., LOVE, S., JOHNSTON, L. M. **Exercise interventions improve postural control in children with cerebral palsy: a systematic review.** Developmental Medicine and Child Neurology. v. 57, n. 6, p. 504-520. 2015.

FISHER, A., et al. **Tendências nas taxas de incidência de sobrevivência em acidentes vasculares cerebrais em idosos australianos no novo milênio e previsões para o futuro.** Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases. 2014.

FU, M. J. et al. **Habilidade de pessoas com hemiplegia pós- AVE para autoadministrar videogames com terapia de mão assistida por FES em casa: Uma série de casos exploratórios.** Journal of Rehabilitation and Assistive Technologies Engineering. v. 6. 2019.

GAGLIARDI, V. D. B. et al. **Percepção médica sobre as condições para atendimento do AVC no Brasil.** Arquivos de Neuro-Psiquiatria. v. 76, n. 1, p. 13-21. 2018.

JOHNSON, L., et al. 2018. **Innovative stroke Interactive Virtual therapy online platform for community-dwelling stroke survivors: a randomised controlled trial protocol.** BMJ. e018388. 2018.

KESHNER, E., FUNG, J. **The quest to apply VR technology to rehabilitation: tribulations and treasures.** Journal of Vestibular Research. v. 27, p. 1-5. 2017.

LANG, K. C., THOMPSON, P. A., WOLF, S. L. **The excite trial: reacquiring upper-extremity task performance with early versus late delivery of constraint therapy.** Neurorehabil Neural Repair. v. 27, n. 7, p. 654-663. 2013.

LAVIER, K. E., et al. **Virtual reality for stroke rehabilitation.** Cochrane Database of Systematic Reviews. v. 12, n. 2. 2015.

LEE, H. S. **The Effects of Virtual Reality Training on Function in Chronic Stroke Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis.** BioMed Research International. v. 2019, p. 1-12. 2019.

MELLO, B. C. C., RAMALHO, T. F. **Uso da realidade virtual no tratamento fisioterapêutico.** Revista Neurociências. v. 23, n. 1, p.143-149. 2015.

NOWINSKI, W. L., et al. **A CAD system for hemorrhagic stroke.** Neuroradiology Journal. v. 27, n. 4, p. 409-416. 2014.

PALLESEN, H. et al. **“Patients’ and Health Professionals’ Experiences of Using Virtual Reality Technology for Upper Limb Training after Stroke: A Qualitative Substudy,”.** Rehabilitation Research and Practice. v. 2018, p. 1-11. 2018.

POWERS, W. J., et al. **2015 American Heart Association/American Stroke Association Focused Update of the 2013 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke Regarding Endovascular Treatment.** Stroke. v. 46, n. 10, p. 3020-3035.

RAFFIN, E., HUMMEL, F. C. **Restoring Motor Functions After Stroke: Multiple Approaches and Opportunities.** Neuroscientist. v. 24, n. 4, p. 400-416. 2018.

SANTANA et al. **Linguagem e funcionalidade de adultos pós Acidente Vascular Encefálico (AVE): avaliação baseada na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).** CoDAS. v. 29, n. 1, e20150284. 2017.

VIEIRA, G. P. et al. **Realidade virtual na reabilitação física de pacientes com Doença de Parkinson.** Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano. v.24, n.1, p. 31-41. 2014.

VOURVOPOULOS, A., et al. **Efficacy and Brain Imaging Correlates of an Immersive Motor Imagery BCI-Driven VR System for Upper Limb Motor Rehabilitation: A Clinical Case Report.** Frontiers in Human Neuroscience. v. 11, n. 13, p. 244. 2019.

WALKER, M. F., et al. **Melhorando o Desenvolvimento, Monitoramento e Relatórios da Pesquisa de Reabilitação de Derrame: Recomendações Básicas Baseadas em Consenso da Mesa Redonda de Recuperação e Reabilitação de Derrame.** Neurorehabil Neural Repair. v. 31, p. 877-884. 2017.



## DESAFIOS NA RELAÇÃO ENTRE O PROFISSIONAL FISIOTERAPEUTA E A EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### **Luciana Moraes Ribeiro**

Centro Universitário do Estado do Pará,  
Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde.  
Curso de Fisioterapia  
Belém – PA

### **Jéssica Natacha Rodrigues Brandão**

Universidade Estadual do Pará, Centro de  
Ciências Biológicas e da Saúde. Curso de  
Fisioterapia  
Belém – PA

### **Juliana Valéria Ribeiro Costa**

Centro Universitário do Pará, Faculdade de  
Ciências Biológicas e da Saúde. Curso de  
Fisioterapia  
Belém – PA

### **Karla Pinheiro da Silva**

Centro Universitário do Estado do Pará,  
Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde.  
Curso de Fisioterapia  
Belém – PA

### **Nelsiane Jesus Sá**

Centro Universitário do Estado do Pará,  
Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde.  
Curso de Fisioterapia  
Belém-PA

### **Raissa Rodrigues Pereira Lima**

Centro Universitário do Estado do Pará,  
Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde.  
Curso de Fisioterapia  
Belém – PA

### **Vitória de Paula Sena de Souza Cruz**

Centro Universitário do Estado do Pará,  
Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde.  
Curso de Fisioterapia  
Belém – PA

### **Daniel da Costa Torres**

Universidade da Amazônia, Departamento de  
Ciências da Saúde. Curso de Fisioterapia.  
Belém – PA

**RESUMO:** As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) são os locais de referência com relação à prestação de serviços nos cuidados críticos, especializados e ininterruptos, contando com uma equipe multiprofissional, cujo objetivo consiste no atendimento de pacientes graves e recuperáveis. Levando-se em conta a relevância da prática profissional e da importância da relação entre os membros da equipe na UTI, o presente estudo tem por objetivo, levantar e analisar as causas que dificultam as relações interprofissionais entre os fisioterapeutas e os demais membros da equipe multiprofissional, bem como apontar as possíveis soluções para a melhoria dessas relações, que por consequência a melhoria no serviço assistencial. Trata-se, portanto, de uma revisão bibliográfica de caráter analítico a respeito do papel do fisioterapeuta na inserção da equipe multiprofissional na UTI, de artigos

publicados no período de 2013 a 2019. A análise mostra que as unidades de terapia intensiva necessitam ser humanizadas, porém os profissionais que a compõem devem enxergar-se de forma mais humanista, afim de que a equipe possa relacionar-se de forma mais leve e harmoniosa. As políticas nacionais de humanização preconizam a adoção de rodas de conversas, incentivo às redes e movimentos sociais e as gestões dos conflitos gerados pela inclusão das diferenças, para a melhorias nas relações entre o profissional da Fisioterapia e os demais membros da equipe.

**PALAVRAS - CHAVE:** Fisioterapia. Multiprofissional. Unidade de Terapia Intensiva.

## CHALLENGES IN THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSIOTHERAPY PROFESSIONAL AND MULTIPROFESSIONAL TEAM IN INTENSIVE CARE UNIT: A BIBLIOGRAPHICAL REVIEW

**ABSTRACT:** Intensive Care Units (ICUs) are the reference places regarding the provision of critical, specialized and uninterrupted care services, with a multiprofessional team, whose objective is the care of critically ill and recoverable patients. Taking into account the relevance of professional practice and the importance of the relationship between team members in the ICU, this study aims to raise and analyze the causes that make interprofessional relationships between physiotherapists and others difficult. members of the multiprofessional team, as well as pointing out possible solutions for the improvement of these relationships, which consequently improve the care service. Therefore, it is a bibliographic review of an analytical character about the role of the physiotherapist in the insertion of the multidisciplinary team in the ICU, from articles published from 2013 to 2019. The analysis shows that the units of Intensive care must be humanized, but its professionals should see each other more humanistically, so that the team can relate more lightly and harmoniously. National humanization policies advocate the adoption of conversation rounds, encouragement of social networks and movements and the management of conflicts generated by the inclusion of differences, in order to improve relations between the physiotherapy professional and the other team members.

**KEYWORDS:** Physioterapy. Multi – Professional. Intensive Care Unit.

### 1 | INTRODUÇÃO

Evangelista *et al.* (2016), define as Unidades de Terapia Intensiva (UTI) como sendo locais de referência à prestação de serviços nos cuidados críticos, especializados e ininterruptos, contando com uma equipe multiprofissional constituída de médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, técnicos de enfermagem, farmacêuticos, nutricionistas, fonoaudiólogos, psicólogos, assistentes sociais e terapeutas ocupacionais cujo objetivo consiste no atendimento a pacientes graves e recuperáveis. Vilela e Amado (2018) ressaltam que os resultados das atividades que são desenvolvidas na UTI

dependem sensivelmente de um estreito e forte laço no relacionamento entre os membros que compõem a equipe.

O trabalho em equipe na área da saúde, é considerado um mecanismo indispensável na atuação dos profissionais. Em contrapartida, o intenso processo de especialização e fragmentação das ações geradas por esses indivíduos acabam por tornar a assistência individualizada. Sendo assim, a abordagem da equipe mostra-se como uma estratégia, levando a uma interação maior nas áreas de conhecimentos inseridas na mesma.

Para garantir a segurança e a redução do sofrimento dos clientes e cuidadores, é necessário estabelecer a promoção de assistência da mais alta qualidade. A colaboração ou cooperação interpessoal apresenta-se, então, como uma estratégia do trabalho em equipe, relacionada à ética do cuidado, aproximando práticas participativas e de relacionamento interpessoais mútuos e recíprocos entre os profissionais (NETO *et al.*, 2016).

A Fisioterapia foi regulamentada como profissão através do Decreto-Lei nº 938 de 13 de outubro de 1969. Sua atividade abrange a realização de técnicas, métodos e procedimentos terapêuticos sob contato físico aplicados diretamente ao paciente (estando ele consciente ou não) com o intuito de prevenir e tratar lesões cinéticas funcionais que decorrem de traumas ou doenças, mediante mecanismos terapêuticos próprios. A dedicação da fisioterapia ao paciente crítico deu-se nas décadas de 40 a 50, devido à crise de poliomielite, fazendo com que a mesma se afirmasse na assistência intensiva. Tal afirmação tem sido progressiva e gradativa na atuação, como profissional integrante da equipe multiprofissional no tratamento de pacientes na UTI (ALVES, 2014), (ALVES *et al.*, 2016).

A evolução da autonomia dos fisioterapeutas compreende desde a liberdade até a independência para efetuar e executar os julgamentos profissionais. Essa evolução gerou maior autonomia na tomada de decisão em saúde. Porém, trouxe dilemas e responsabilidades éticas complexas. A prática profissional gera desafios de ordem moral, decorrentes de mudanças sociais e utilização das tecnologias no cotidiano da profissão (SANTUZZI *et al.*, 2013).

Levando-se em conta a relevância da prática profissional e da importância da relação entre os membros da equipe na UTI, o presente estudo tem por objetivo levantar e analisar as causas que dificultam as relações interprofissionais entre o fisioterapeuta e os demais membros da equipe multiprofissional, bem como apontar as possíveis soluções para a melhoria dessas relações, que por consequência, resultarão na melhoria do serviço assistencial.

## 2 | METODOLOGIA

Esse estudo constitui uma revisão bibliográfica de caráter analítico a respeito dos entraves na inserção do fisioterapeuta em uma equipe multiprofissional na UTI.

A coleta de dados foi realizada no período de 30 de junho a 12 de julho de 2019, utilizando as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILLACS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE). Definiu-se como critério de inclusão, artigos publicados entre os anos de 2013 a 2019, posto que levantamentos iniciais nos períodos anteriores a 2013 evidenciaram uma ocorrência maior de achados.

Outro critério a ser considerado, diz respeito aos descritores em ciências da saúde. Foram inclusos nesse estudo, artigos que apresentassem descritores como: Fisioterapia, Fisioterapeuta na Equipe Multiprofissional e Unidade de Terapia Intensiva e suas variantes na língua inglesa. Para as pesquisas nas bases de dados LILLACS e MEDLINE, optou-se pela não delimitação de idioma, na tentativa de se obter uma quantidade relevante de referencial teórico. Entretanto, identificou-se que as publicações em língua portuguesa apresentaram as informações mais significativas. Devido a esse fato, procedeu-se à procura de estudos na base de dados SCIELO em língua portuguesa.

Iniciou-se a busca dos artigos que se adequavam aos critérios de inclusão nas bases de dados LILLACS e MEDLINE, por meio dos seguintes descritores: Fisioterapia *or* Unidade de Terapia Intensiva. Como resultado, foram encontrados 16 artigos no LILLACS, dos quais apenas 8 estavam de acordo com o estudo. Os demais foram excluídos por não abordarem o tema ou apresentarem abordagem limitada, referindo-se apenas a profissionais da Fisioterapia em paralelo com profissionais da Enfermagem ou Medicina. Na base de dados SCIELO, foram identificados 15 artigos, dos quais apenas 6 foram selecionados pelos mesmos motivos expostos anteriormente com relação aos achados obtidos na base de dados LILLACS. Em seguida, foram utilizados os descritores: Fisioterapeuta *or* Equipe Multiprofissional no MEDLINE resultando em 3 artigos, os quais foram selecionados.

Após a seleção dos artigos conforme os critérios de inclusão previamente definidos, seguiram-se nessa ordem os seguintes passos: leitura exploratória, seletiva e escolha de materiais que se adequavam aos objetivos e ao tema do estudo, leitura analítica e análise dos textos, finalizando com a leitura interpretativa e redação.

Após estas etapas, constituiu-se um *corpus* do estudo, agrupando os temas mais abordados nas seguintes categorias: rigidez na estrutura organizacional e gerencia, jornada de trabalho exaustiva e estressante, comunicação verticalizada, desrespeito para com os demais membros da equipe e amplitude e polissemia no conceito de humanização. Para a elaboração dos dados dos artigos aceitos, procedeu-se à elaboração de um quadro resumo (Quadro I) com as seguintes informações: autor/ ano de publicação/ país /base de dados; tipo de estudo/nível de evidência; objetivo e conclusão.

### 3 | RESULTADOS

A pesquisa inicial revelou 33 artigos, dois quais, 25 foram selecionados para leitura inicial e fichamento, obtendo-se como resultado, 3 artigos publicados nos anos de 2014 e 2015, totalizando 6 artigos, e 7 estudos publicados no ano de 2016. Os anos de 2013, 2017, 2018 e 2019 contaram com apenas 1 publicação cada, totalizando 17 artigos na composição do estudo, cujos os mesmos abordam as características do processo da atuação do profissional fisioterapeuta na Unidade de Terapia Intensiva inserido na equipe multiprofissional.

A análise e leitura dos artigos evidenciaram a rigidez na estrutura organizacional e gerencial em paralelo a uma jornada de trabalho exaustiva e estressante. Soma-se a isso problemas na comunicação, dada a verticalização da mesma, além do desrespeito para com os demais membros da equipe e a questão da amplitude e polissemia no conceito de humanização como possíveis causas da fragilização das relações interprofissionais.

Apesar dos 17 artigos selecionados nesta pesquisa abordarem aspectos relacionados à atuação do fisioterapeuta dentro da equipe multiprofissional, somente Alves (2014), Arakaki *et al.* (2015), Campos *et al.* (2017), Vilela e Amado (2018) e Lavôr *et al.* (2019) abordam sobre as práticas terapêuticas utilizadas pelo fisioterapeuta dentro da UTI. Santuzzi *et al.* (2013), Sanches *et al.* (2015), Evangelista *et al.* (2016) e Mondadore *et al.* (2016) discutem acerca da humanização no atendimento pelos membros da equipe multiprofissional ao paciente crítico internado na UTI.

Autor (ano de publicação); País	Tipo de estudo	Objetivo do estudo	Conclusão
Santuzzi et al. (2013); Brasil	Revisão bibliográfica.	Promover uma reflexão sobre o relacionamento ético do fisioterapeuta nas Unidades de Terapias Intensivas.	Apesar de a fisioterapia ser uma profissão recente no contexto do tratamento intensivista. Os dilemas éticos estão presentes em toda prática profissional, sendo necessário colocar esses conceitos no dia a dia da UTI para que haja uma relação de respeito e confiança entre fisioterapeuta, equipe multidisciplinar e paciente.
Alves (2014); Brasil	Revisão de literatura.	Delinear a importância da atuação fisioterapêutica no ambiente hospitalar e descrever o papel nas diversas áreas e patologias.	Com o crescimento rápido nas UTIs e UTINs e enfermarias devido a sua eficácia, recomenda-se que a sua presença deva ser de 24 h.

Pinto et al. (2014); Brasil	Estudo prospectivo antes-depois	Avaliar o papel dos indicadores qualidade e avaliação dos impactos de protocolos de treinamento profissional e sua melhoria.	É possível medir a qualidade da assistência fisioterapêutica por meio de indicadores de qualidade e da ocorrência de eventos adversos. Além disso, a implementação de protocolos de cuidado e treinamento de profissionais é capaz de melhorar o desempenho da equipe, em termos dos indicadores selecionados.
Pontes et al (2014); Brasil	Estudo qualitativo.	Compreender o significado da comunicação não verbal na assistência ao paciente e à família dele em uma unidade de terapia intensiva pediátrica pela equipe multiprofissional.	É de extrema importância que surjam novas discussões acerca da comunicação nessas unidades, como forma de refletir sobre o cuidado prestado às crianças internadas em uma UTIP.
Arakaki et al. (2015); Brasil	Estudo transversal e prospectivo com abordagem qualitativa.	Avaliar o impacto da integração multidisciplinar da fisioterapia/ enfermagem na atualização do posicionamento do recém-nascido em leitos de UTI neonatal.	A integração dos conceitos de cuidado humanizado global com o estudo dos efeitos do posicionamento na respiração e desenvolvimento motor torna a equipe mais homogeneamente preparada para perpetuar os efeitos benéficos de várias posições com ou sem a presença do fisioterapeuta e em qualquer situação da prática clínica diária.
Sanches et al. (2015); Brasil	Estudo qualitativo.	Compreender a percepção dos profissionais de saúde quanto ao cuidado humanizado em uma Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTI).	O estudo possibilitou a realização de uma reflexão baseada no conceito amplo da humanização, articulado com as dificuldades cotidianas que os profissionais encontram em sua aplicabilidade, evidenciando um distanciamento entre a teoria e prática.
Alves et al. (2016); Brasil	Revisão integrativa.	Identificar e analisar, na literatura nacional e internacional, a produção científica acerca do trabalho em equipe, na atenção hospitalar.	Compreender o processo de trabalho baseado na performance de equipes, pode proporcionar aos profissionais, a oportunidade de repensar sua atuação.
Barros e Ellery (2016); Brasil	Estudo qualitativo.	compreender a relação entre os profissionais de saúde, numa unidade de terapia intensiva, explorando a colaboração interprofissional.	Mesmo reconhecendo a necessidade da colaboração interprofissional, os profissionais, regra geral, fazem seu trabalho ainda de forma muito individualizada, não havendo estratégias que impulsionem esta colaboração.
Evangelista et al. (2016); Brasil	Pesquisa exploratória, descritiva, de campo, com abordagem qualitativa.	Compreender o significado do cuidado humanizado para profissionais de UTI a partir da vivência em equipe multiprofissional de um hospital-escola.	As ações do cotidiano de trabalho foram os momentos mais representativos para os profissionais que operacionalizam a humanização no cuidado e a vivenciam nas experiências da comunicação efetiva junto aos pacientes e familiares, do trabalho em equipe e do estabelecimento da empatia, da singularidade e da integralidade.

Mondadori et al. (2016); Brasil	Estudo de corte transversal.	Verificar se a assistência fisioterapêutica em unidade de terapia intensiva é realizada de forma humanizada.	De acordo com os resultados obtidos neste estudo, foi possível observar a conduta profissional humanizada adotada pelos fisioterapeutas atuantes na UTI e a satisfação dos pacientes que necessitaram dessa assistência fisioterápica.
Neto et al. (2016); Brasil	Estudo exploratório, descritivo, com abordagem qualitativa	Identificar a percepção dos profissionais de saúde de uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) sobre os fatores restritivos do trabalho em equipe multiprofissional.	O fator mais restritivo do trabalho em equipe multiprofissional na UTI foi o desrespeito entre os integrantes da equipe, resultado das relações de hierarquia de poder, bem como da falta de conhecimento do fazer de cada profissional dentro da equipe, assim como a falta de comunicação dentro da equipe, evidenciando a necessidade de estratégias que potencializem a comunicação, bem como o respeito entre os integrantes da equipe.
Theis, Gerzson e Almeida (2016); Brasil	Revisão de literatura.	Revisar na literatura atual, a atuação do profissional fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva neonatal.	Cada vez mais a inserção do profissional fisioterapeuta se faz necessário na assistência multidisciplinar ao RN pré-termo. As intervenções e os tipos de condutas deste profissional vão variar de local para local e da equipe da UTIN. Essas intervenções podem auxiliar na diminuição da mortalidade e morbidade dos RN internados nas UTIN. Em geral, constatou-se que a fisioterapia desempenha um papel importante dentro das UTINs, promovendo qualidade de vida desses RN e seus familiares.
Zeni, Mondadori e Taglietti (2016); Brasil	Estudo de corte transversal.	Verificar se a assistência fisioterapêutica em uma unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal da cidade de Cascavel/PR é realizada de forma humanizada.	Observou-se que os procedimentos adotados pela fisioterapia nas unidades de terapia intensiva pediátrica e neonatal resultaram em uma assistência classificada como humanizada, concedendo uma prática de qualidade e bem-estar aos indivíduos. Todas as dimensões dos atendimentos prestados pelos fisioterapeutas foram caracterizadas como humanizadas.
Campos et al. (2017); Brasil	Estudo qualitativo.	Analisar como são produzidas as notícias nesse ambiente, sob a observação das conversas com a equipe multiprofissional e os familiares de neonatos internados, visando à redução do sofrimento de todos os envolvidos.	Os resultados evidenciaram ambiência desumanizada; sobrecarga de serviço; ausência de local e falta de treinamento para comunicar notícias e apontam a importância de valorizar a comunicação em saúde para melhorar a qualidade do trabalho e relações interpessoais.

Vilela e Amado (2018); Brasil	Exploratório, transversal, descritivo analítico, com abordagem quanti-qualitativa.	Identificar a atitude e a prontidão para a EIP e PC entre os profissionais da saúde que atuam em uma unidade terapia intensiva de um hospital público de uma capital do nordeste.	O estudo demonstrou que os profissionais de saúde da terapia intensiva percebem de maneira positiva a interprofissionalidade e a prática colaborativa centradas nas reais necessidades do cuidado. No entanto, visualizaram-se fragilidades na dimensão 1 (Trabalho em equipe e colaboração), após análise qualitativa, e uma situação preocupante nas duas abordagens da dimensão 2 (Identidade profissional).
Lavôr et al. (2019); Brasil	Exploratório, transversal, descritivo-analítico, com abordagem qualitativa.	Analisar o conhecimento dos profissionais da terapia intensiva sobre a importância das práticas colaborativas e interprofissionais.	O cenário ainda é permeado por percepções equivocadas, percebidas nos discursos dos profissionais, onde apesar de também haver a descrição correta dos significados entre equipe e grupo por parte dos profissionais, ainda é perceptível lacunas quando se trata de relatos de como acontece na prática.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados, segundo autor, local da pesquisa (país), ano de publicação, tipo de estudo, nível de evidência, objetivos e conclusão. Belém, PA, 2019.

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 4 | DISCUSSÃO

A Política Nacional de Humanização (PNH), aposta na inclusão de trabalhadores, usuários e gestores na produção e na gestão dos cuidados e processos de trabalho. No Sistema Único de Saúde (SUS), a comunicação desses três atores provoca movimentos de perturbação e inquietação, de tal forma que, a PNH considera os mesmos como sendo os “motores” das mudanças e que precisam, portanto, ser inclusos como recursos para a produção de saúde (BRASIL, 2013).

BRASIL (2013), afirma que humanizar traduz-se na inclusão das diferenças nos processos de gestão e cuidado. As mudanças devem ser construídas não apenas por uma pessoa ou grupo isolado, porém de maneira coletiva e compartilhada, afim de estimular a produção de novos modos no cuidar e formas de organizar o trabalho. No entanto, é possível observar através das análises dos artigos que a relação interpessoal é permeada por diversos fatores que impactam negativamente na relação entre os membros da equipe.

Evangelista *et al.* (2016) e Sanches *et al.* (2015), ao analisarem a percepção de profissionais que atuam na UTI sobre o significado do cuidado humanizado e do conceito de Humanização, evidenciaram problemas como:

### 4.1 Rigidez na estrutura organizacional e gerencial:

Aprópria estrutura organizacional e gerencial dos hospitais acaba por fragmentar as relações interpessoais e de trabalho, de tal forma que o funcionário possui pouca



participação no processo de gestão. A organização do trabalho não é discutida e os funcionários não são consultados em relação a possíveis sugestões de melhorias.

#### **4.2 Mecanização da assistência:**

Na UTI, a densidade tecnológica atinge o seu grau máximo. Desta forma, os aparelhos e maquinários tornam-se agentes da assistência, cabendo aos profissionais da saúde, o monitoramento dos dados do paciente e configurações dos demais parâmetros, o que favorece a escassez nas relações humanas entre paciente e equipe e entre seus membros. A comunicação com os membros da família do paciente por muitas vezes é de maneira formal, burocrática e restrita apenas ao horário de visita, ocorrendo de forma rápida e superficial.

#### **4.3 Jornada de trabalho exaustiva e estressante:**

Tais como dupla ou tripla jornada de trabalho, falta ou diminuição dos insumos impossibilitando o trabalho humanizado para com o paciente, prejudicando o conforto do mesmo. Soma-se a isso, a falta de profissionais ou monitores no acompanhamento do enfermo.

#### **4.4 Comunicação verticalizada:**

Sendo realizada com base na hierarquia e em diferentes níveis, da Diretoria para os demais funcionários levando a um processo de precarização do trabalho em saúde.

#### **4.5 Desrespeito para com os demais membros da equipe:**

Alguns membros relatam a questão do desrespeito aos demais profissionais da área da saúde. As UTI's sempre foram locais de trabalho de médicos e enfermeiros. No entanto, a pouco tempo, outros profissionais da área da saúde surgiram tais como Fisioterapeutas, Fonoaudiólogos, Nutricionistas e Assistentes Sociais foram inseridos no ambiente da UTI, gerando desta forma conflitos de interesse cuja motivação muitas vezes está relacionada ao ego profissional.

#### **4.6 Amplitude e polissemia no conceito de Humanização:**

Dado que o conceito de Humanização apresenta diversos significados passíveis de interpretação, cada profissional possui o seu entendimento, sendo esta muitas vezes correta apenas em parte, não havendo, portanto, consenso geral.

## **5 | CONCLUSÃO**

O atendimento humanizado deve fornecer melhores condições à recuperação do paciente, uma vez que o indivíduo que está sendo atendido deve ser visto de

maneira individual, de tal forma que seus sentimentos e doenças necessitam ser respeitados, resultando na melhoria da assistência prestada ao paciente. Entretanto, os profissionais que atuam nas equipes precisam receber igualmente uma atenção humanitária, uma vez que a questão da relação interprofissional perpassa por diversas outras questões, cujas mesmas envolvem desde a maneira como a organização do trabalho é estabelecida (através de uma estrutura hierarquizada, rígida, mecanizada, pautada em protocolos) até questões como valorização do profissional, precarização do trabalho, falta de ambiente propício para a geração de criatividade e troca de experiências e informações acerca do paciente.

Como sugestão para a melhoria das relações interpessoais na equipe, a PNH preconiza a adoção de rodas de conversas, incentivo às redes e movimentos sociais e as gestões dos conflitos gerados pela inclusão das diferenças. A inclusão dos membros da equipe na gestão é fundamental para que no dia-a-dia, consigam reinventar seus processos de trabalho e se tornem agentes ativos em relação à mudanças na estrutura tradicional dos serviços de saúde.

## REFERÊNCIAS

ALVES, A. N. **A importância da atuação do fisioterapeuta no ambiente hospitalar**. Ensaios e ciência: ciências biológicas, agrárias e da saúde, v. 16, n. 6, p. 173-184, 2012. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/260/26032923015.pdf>>. Acesso em: 30 de julho de 2019;

ALVES, L. R. *et al.* **Evidências sobre trabalho na atenção hospitalar**. Journal Health NPEPS, 2016, n.1 v.2 p.246-262. Disponível em: <[periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/1592](http://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/1592)>. Acesso em: 30 de jun. de 2019;

ARAKAKI, V. D. S. N. M. *et al.* **Importance of physiotherapy/nursing multidisciplinary integration about update newborn position in the neonatal intensive care unit**. Fisioter. Mov., Curitiba, v. 28, n. 3, p. 437-445, Jul/Set. 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-51502015000300437](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502015000300437)>. Acesso em: 30 de junho de 2019;

BARROS, R.S; ELLERY, A. E. L. **Colaboração interprofissional em uma unidade de terapia intensiva: desafios e possibilidades**. ReV. Rede de Enfermagem do Nordeste, v.17, n.1, p. 10-19, jan-fev, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/2600>>. Acesso em: 03 de julho de 2019;

BRASIL, Ministério da Saúde. **Política Nacional de Humanização**. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/artigos/693-aco-es-e-programas/40038-humaniz-asus>>. Acesso em: 14 de jul. de 2019;

CAMPOS, C. A. C. A. *et al.* **Desafios da comunicação em unidade de terapia intensiva e neonatal para profissionais**. Rev. Saúde Debate. Rio de Janeiro. v.41, n. especial, p.165-174, jun 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-11042017000600165&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-11042017000600165&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 02 de julho de 2019;

EVANGELISTA, V. C. *et al.* **Equipe multiprofissional de terapia intensiva: humanização e fragmentação do processo de trabalho**. Rev Bras. Enferm, v. 69, n. 6, p. 1099-1107, Nov / Dez. 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672016000601099&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672016000601099&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 03 de julho de 2019;

LAVÔR, T. B. S. L. *et al.* **Práticas colaborativas e interprofissional na terapia intensiva: conhecimento, reflexos e limitações**. RIES, Caçador, v. 8, n. 1, p. 11-27, jan. 2019. Disponível

em:<<https://periodicos.uniarp.edu.br/ries/article/view/1430>>. Acesso em: 30 de junho de 2019;

MONDADORI, A. G. *et al.* **Humanização da fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva Adulto: estudo transversal.** *Fisioter Pesqui*, v. 23, n. 3, p. 294-300, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fp/v23n3/2316-9117-fp-23-03-00294.pdf>>. Acesso em: 18 de junho de 2019;

NETO, J. D. A. *et al.* **Profissionais de saúde da unidade de terapia intensiva: percepção dos fatores restritivos da atuação multiprofissional.** *Rev Bras Promoç Saúde*, Fortaleza, v. 29, n. 1, p. 43-50, jan./mar. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/4043>>. Acesso em: 30 de junho de 2019;

PINTO, W. A. M. *et al.* **Impacto de um programa de educação continuada na qualidade assistencial oferecida pela fisioterapia em terapia intensiva.** *Rev. Brasileira de Terapia Intensiva*, São Paulo, 2014. v. 26, n.1, p.7-12. Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-507X2014000100007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2014000100007)>. Acesso em: 31 de julho de 2019;

PONTES, E. P. *et al.* **Comunicação não verbal na unidade de terapia intensiva pediátrica: percepção da equipe multidisciplinar.** *Rev. Min Enferm. Minas Gerais*, 2014, jan / mar, v.18, n.1, p.152-157. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/915>>. Acesso em: 30 de junho de 2019;

SANCHES, R. C. N. *et al.* **Percepção de profissionais de saúde sobre a humanização em unidade de terapia intensiva adulta.** *Rev. Esc Anna Nery*, paraíba, 2015, jan/mar, v. 20, n.1, p. 48-54. Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452016000100048&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452016000100048&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 11 de julho de 2019;

SANTUZZI, C. H. *et al.* **Aspectos éticos e humanizados da fisioterapia na UTI: uma revisão sistemática.** *Fisioter. Mov*, Curitiba, v. 26, n. 2, p. 415-422, abr./jun. 2013. Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502013000200019&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502013000200019&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 12 de julho de 2019;

THEIS, R. C. S. R; GERZSON, L R; ALMEIDA, C S. **A atuação do profissional fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva neonatal.** *Cinergis*, Santa Cruz do Sul, v. 17, n. 2, p. 168-176, abr./jun. 2016. Disponível em:< <https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/7703>>. Acesso em: 03 de julho de 2019;

VILELA, R. Q. B; AMADO, E. **Educação interprofissional e prática colaborativa em terapia intensiva: perspectiva dos profissionais de saúde.** *Braz. Ap. Sci. Rev.*, Alagoas, v. 2, n. 4, p. 1247-1268, set. 2018. Disponível em: <<http://www.brjd.com.br/index.php/BASR/article/view/510>>. Acesso em: 03 de julho de 2019;

ZENI, E. M.; MONDADORI, A. G.; TAGLIETTI, M. **Humanização da Assistência de Fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal.** *ASSOBRAFIR Ciência*, Paraná, v. 7, n. 3, p. 33-40, dez. 2016. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/rebrafis/article/view/24391>>. Acesso em:12 de julho de 2019.

## ESTUDO COMPARATIVO QUANTO AO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS RECÉM-NASCIDOS SUBMETIDOS À VENTILAÇÃO MECÂNICA EM UMA UNIDADE INTENSIVA NEONATAL

**Sandra Fernandes Pereira de Mélo**

Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
João Pessoa – PB

**Alinne Beserra de Lucena Marcolino**

Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
João Pessoa – PB

**Laís Aynuan Souza Pereira de Melo**

Centro Universitário de João Pessoa – Unipê  
João Pessoa – PB

**Itallo Arthur de Lima Silva**

Centro Universitário de João Pessoa – Unipê  
João Pessoa – PB

**RESUMO:** A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) auxilia no aumento da sobrevivência de bebês gravemente doentes ou extremamente imaturos. O objetivo deste estudo foi comparar o perfil epidemiológico dos recém nascidos (RN) em uma UTIN, sendo caracterizada como um estudo exploratório, descritivo, de abordagem quantitativa. Foram analisadas planilhas que compõem a rotina de uma UTIN, através de um instrumento que forneceu dados sociodemográficos e referentes à internação dos RN, no período de novembro à dezembro de 2018 e comparados com dados coletados nos mesmos meses de 2017. Observou-se que, em 2018, do total de 49 partos, 57% foram partos cirúrgicos, já em 2017, foram 57 partos, sendo

61% cirúrgicos. A prematuridade acentuada ocorreu com maior incidência em 2018, em 43% dos neonatos associado a muito baixo peso, já em 2017 houve uma maior incidência de prematuridade moderada, 46% dos recém-nascidos, justificando, possivelmente, a maior utilização do surfactante em 61% da amostra em 2018. Em relação a utilização de Ventilação Mecânica Invasiva, constatou-se maior utilização em 41% dos neonatos em 2018. Como complicação, apenas em 2017, foi registrada a pneumonia, em 11% da amostra. Em relação aos dias de internação, em 2018, 43% ficaram internos acima de 5 dias, já em 2017, foram 60% da amostra. Considera-se, então que essa pesquisa pode ser esclarecedora para os profissionais de saúde, agregando conhecimentos para cuidar de forma eficaz de um indivíduo frágil, dependente totalmente de quem cuida para garantir a sua sobrevivência, diminuindo as sequelas decorrentes de uma assistência inadequada neste período.

**PALAVRAS-CHAVE:** Recém-nascidos. Unidade de Terapia Intensiva. Ventilação Mecânica.

COMPARATIVE STUDY OF THE  
EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF NEWBORN  
INFANTS UNDERGOING MECHANICAL  
VENTILATION IN A NEONATAL INTENSIVE

**ABSTRACT:** The Neonatal Intensive Care Unit (NICU) assists in increasing the survival of severely ill or extremely immature babies. The aim of this study was to compare the epidemiological profile of newborns (NB) in a NICU, being characterized as an exploratory, descriptive study with a quantitative approach. Spreadsheets that compose the routine of a NICU were analyzed through an instrument that provided sociodemographic data and referring to the hospitalization of newborns, from November to December 2018 and compared with data collected in the same months of 2017. It was observed that, In 2018, out of 49 deliveries, 57% were surgical deliveries, while in 2017 there were 57 deliveries, 61% surgical deliveries. The accentuated prematurity occurred with higher incidence in 2018, in 43% of newborns associated with very low weight, while in 2017 there was a higher incidence of moderate prematurity, 46% of newborns, possibly justifying the higher use of surfactant in 61% of the sample in 2018. Regarding the use of Invasive Mechanical Ventilation, there was a higher use in 41% of the newborns in 2018. As a complication, in 2017 alone, pneumonia was recorded in 11% of the sample. Regarding the days of hospitalization, in 2018, 43% were interned above 5 days, while in 2017, were 60% of the sample. It is considered, therefore, that this research can be enlightening for health professionals, adding knowledge to effectively care for a fragile individual, totally dependent on who cares to ensure their survival, reducing the consequences of inadequate care during this period.

**KEYWORDS:** Newborns. Intensive care unit. Mechanical Ventilation

## 1 | INTRODUÇÃO

Os cuidados à saúde do recém-nascido começam bem antes do nascimento. São iniciados com os cuidados às mães grávidas, onde, durante a gestação, a mãe precisa estar bem nutrida, livre de infecções e monitorada para evitar possíveis complicações. As gestantes devem ter acesso a medidas preventivas, tratamento quando necessário e aconselhamento de saúde, incluindo explicação sobre sinais de perigo. Durante o trabalho de parto e o próprio parto, os cuidados obstétricos de emergência são consideravelmente importantes para tratar complicações que seriam potencialmente fatais. Os cuidados adequados durante a gravidez, trabalho de parto e parto são o primeiro passo para uma adequada atenção ao recém-nascido (BECK et al., 2004).

Porém, quando há qualquer tipo de intercorrência durante a gestação e/ou parto, os cuidados devem ser realizados mais específicos e com um suporte necessário para que este recém-nascido mantenha suas funções vitais. Dentre estas intercorrências, a prematuridade que consiste em recém-nascidos (RN) abaixo de 37 semanas de gestação também sendo classificada como pré-termo, tudo isso sendo relacionado a adequação entre peso e idade no momento do parto é uma das causas de maior internação nas unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN's). O

índice de partos prematuros no Brasil chega a quase 12% (BRASIL, 2015).

Quando nascem, os neonatos prematuros necessitam de contínuas adaptações, pois, como consequência, apresentam a incompleta maturação do sistema respiratório e a privação de oxigênio pode causar lesões cerebrais, o que torna imprescindível a oferta do suporte ventilatório, com isso, os recém-nascidos terão que se adaptar a vida extrauterina para ter uma completa função pulmonar e uma melhor maturação do parênquima pulmonar (BARBOSA; CAMELO; SOARES, 2007).

Com o avanço tecnológico na área de neonatologia, novas formas de ventilação mecânica foram sendo aprimoradas, como a introdução e o aperfeiçoamento dos equipamentos de monitorização, o uso de surfactante, novas drogas, que aceleram a maturação dos sistemas, entre outros. Esses fatores associados a um entendimento da fisiopatologia das doenças e um ótimo manuseio hidroeletrólítico e nutricional contribui para a diminuição da morbimortalidade dos recém-nascidos, principalmente aqueles que possuem baixo peso ao nascer, os prematuros e os que sofreram atrasos de crescimento intrauterino, pois tinham muito pouca ou nenhuma chance de sobreviver (RAMOS; CUMAN, 2009).

Existem casos que os recém-nascidos prematuros (RNPT) podem necessitar de um auxílio respiratório que é denominado ventilação mecânica (VM), que tem como objetivo principal melhorar a hematose, utilizando o mínimo possível de fração inspirada de oxigênio e de pressão. O uso do suporte ventilatório possibilita melhoria na homeostase ocasionando um aprimoramento da ventilação alveolar, preparando e controlando a respiração, alívio do desconforto respiratório, a sobrevida, padrão de circulação fetal, redução do trabalho respiratório e diminuição das áreas atelectasiadas, podendo, porém, ocasionar efeitos adversos. (BARBOSA; CAMELO; SOARES, 2007).

Diante do exposto abre-se uma discussão para responder o seguinte questionamento: Existe comparação do perfil epidemiológico dos Recém-Nascidos do Instituto Cândida Vargas, hospital de referência na saúde materno – infantil da cidade de João Pessoa, em relação aos dados coletados em 2017?

O objetivo desta pesquisa foi comparar as características do perfil epidemiológico dos recém-nascidos de uma unidade intensiva neonatal, no período de novembro e dezembro de 2018, focando na identificação da patologia de maior incidência na unidade neonatal, peso, idade gestacional, análise do tempo de utilização da ventilação mecânica e na indicação do tipo ventilatório mais utilizado.

Esse trabalho buscou coletar informações que possam ajudar outros profissionais a verificar a prevalência de recém-nascidos que necessitam do uso de ventilação mecânica, visto que essas informações são importantes para se traçar uma melhor conduta para os recém-nascidos, identificando se os resultados convergem, divergem, se existe ou não sazonalidade quanto a patologia, utilização da ventilação, onde há repetição das informações anualmente, dentre outros aspectos.

## 2 | MÉTODO

Essa pesquisa caracterizou-se como uma pesquisa descritiva de caráter quantitativo, a fim de comparar o perfil epidemiológico dos recém-nascidos submetidos à ventilação mecânica em uma unidade de terapia intensiva.

A referida pesquisa foi realizada na Maternidade Cândida Vargas, hospital de referência na saúde materno – infantil na cidade de João Pessoa, onde são oferecidos diversos serviços para a saúde integral da mulher, dentre eles, a UTI neonatal. A amostra da pesquisa foi composta por planilhas, que são usadas na própria UTI contendo os dados dos recém-nascidos internos. Foi realizada no período de novembro e dezembro de 2018, sendo comparado com os dados obtidos no mesmo período de 2017, quando da realização do trabalho de conclusão do curso de graduação em Fisioterapia.

A amostra do presente estudo foi escolhida por tipicidade ou intencional, se caracterizando como um tipo de amostragem não probabilística que se baseia em selecionar um subgrupo da população que, com base nas informações disponíveis, podendo ser considerado representativo de toda a população (GIL, 2008).

Para participar da pesquisa os pacientes devem se enquadrar nos seguintes critérios de inclusão: crianças de ambos os sexos, internos na UTI neonatal da Maternidade Cândida Vargas e que estejam fazendo uso de ventilação mecânica. Como critérios de exclusão: crianças de ambos os sexos, internos na UTI neonatal da Maternidade Cândida Vargas e que não estejam fazendo uso de ventilação mecânica.

Esta pesquisa não trouxe nenhum risco ou dano previsível ao participante, pois tratou-se de pesquisa realizada através da coleta de dados contida nos prontuários. Foram garantidos o sigilo e anonimato das informações contidas no prontuário, assim como foram garantidos a preservação da imagem do local da pesquisa. Os benefícios dessa pesquisa visaram o conhecimento mais aprofundado dos recém-nascidos, proporcionando assim o desenvolvimento de programas terapêuticos e protocolos mais eficientes e direcionados, onde possibilita benefícios tanto para os recém-nascidos quanto para a unidade intensiva neonatal, os profissionais e até mesmo para os familiares dos recém-nascidos.

O começo da coleta dos dados aconteceu somente após a apreciação e liberação do comitê de ética, cujos dados foram coletados a partir dos dados contidos nas planilhas. Este instrumento resgatará as seguintes informações das planilhas: dados sociodemográficos, características clínicas, peso, idade gestacional, tamanho, patologia, dias de utilização de ventilação mecânica, modo ventilatório e parâmetros.

O presente artigo foi submetido à avaliação do Comitê de Ética e Pesquisa. Evidenciando que para a realização do projeto proposto foram executados todos os critérios estabelecidos pela resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) sobre ética em pesquisa com seres humanos e aprovado sob o protocolo de número:

Para caracterização da amostra e análise dos dados coletados, que fazem parte da rotina da UTI Neonatal do Instituto Cândida Vargas foram feitas planilhas que trouxeram dados alusivos aos recém-nascidos e suas características e estes dados foram tabulados e analisados através do programa Microsoft Office Excel 2007.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra da pesquisa foi de 49 recém-nascidos. Nos meses de novembro e dezembro de 2018, ocorreu um total de 49 partos, sendo 28 (57%) partos cirúrgicos, 19 (39%) partos vaginais e 2 (4%) partos não foi possível coletar essa informação. Em comparação aos resultados obtidos em 2017, nos mesmos meses, com um total de 57 partos, foi possível observar que as informações coletadas na pesquisa passada confirmaram os resultados dessa pesquisa, visto que, 35 (61%) partos foram cirúrgicos, 18 (32%) partos foram vaginais e 4 (7%) partos também não foi possível coletar essa informação. Assim foi possível analisar que a maior incidência foi de partos cirúrgicos.

De acordo com Valério, et al., (2016), em pesquisa realizada no setor de neonatologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis, através da análise de prontuários de 624 recém-nascidos, o parto vaginal foi a via de nascimento de 368 (59%) dos RNs. Este dado se opõe ao desta pesquisa.

Já de acordo com Lima, et al., (2015), em pesquisa realizada em Unidade de Terapia Intensiva de hospital de referência da Região Norte do Brasil, através de verificação de prontuários de 318 recém nascidos, onde 178 (56%) dos partos foi cirúrgico e 140 (44%) dos partos foi vaginal, corroborando com os resultados obtidos nessa pesquisa.

O Quadro 1 mostra as causas de internação na UTI neonatal, observando assim que a principal causa de internação na UTI neonatal, foi a prematuridade com 28 (57%) dos recém-nascidos.

Causas de Internação na UTI neonatal	2017		2018	
	N = 57	%	N = 49	%
Prematuridade	36	63%	28	57%
Síndrome do Desconforto Respiratório	4	7%	12	23%
Outros	15	30%	9	20%

Quadro 1 – Causas de Internação na UTI Neonatal, João Pessoa – PB, 2019.

Fonte: Dados da Pesquisa

Em relação aos resultados obtidos em 2017, observou-se que a principal causa



de internação na UTI Neonatal foi a prematuridade correspondendo a 36 (63%) da amostra, a Síndrome do Desconforto Respiratório, correspondeu a 4 (7%) da amostra e outras patologias corresponderam a 15 (30%) da amostra, havendo similaridade entre estes dados obtidos.

Sávio et al. (2016), em pesquisa realizada em uma UTI do sul catarinense, a coleta de dados foi através de questionários contidos em 18 prontuários, observou-se através dos achados dessa pesquisa que os motivos de internação dos neonatos na UTI foram em sua maioria relacionada a insuficiência respiratória associados à prematuridade, com o total de 13 (72,2%), sepse com total de 4 (22,2%) e condições cardiovasculares 1 (5,6%), corroborando com os resultados dessa pesquisa.

Lima et al. (2015), em pesquisa realizada em Unidade de Terapia Intensiva de hospital de referência da Região Norte do Brasil, através da análise de 318 prontuários, constatou que o principal motivo de admissão dos recém nascidos na UTI neonatal foi a prematuridade, com 245 (77,04%) dos recém nascidos, seguido de afecções respiratórias com 73 (22,96%) dos recém nascidos, o que se assemelha com os resultados obtidos nessa pesquisa.

Por conta da maior incidência de partos cirúrgicos e a principal causa de internação ter sido a prematuridade, nos dois anos de pesquisa, foi possível assegurar que esses fatores se devem ao cuidado às mães grávidas, visando um melhor pré-natal, cuidados com possíveis complicações.

O Quadro 2 mostrou como resultados que na idade gestacional, a prematuridade acentuada foi mais evidente com um total de 21 (43%), seguido de recém-nascidos com prematuridade moderada com 13 (27%), seguido dos prematuros extremos com 12 (24%) e a termo com 3 (6%) e também tendo sido observado que não houve nenhum nascimento pós termo. Em relação ao peso ao nascer, foram mais evidentes os recém-nascidos que possuem muito baixo peso com 18 (35%), seguido dos extremos baixos peso com 15 (31%), os neonatos de baixo peso com 14 (29%) e os recém-nascidos adequados para a idade gestacional com 2 (5%).

<b>Idade Gestacional</b>	<b>2017</b>		<b>2018</b>	
	<b>N = 57</b>	<b>%</b>	<b>N = 49</b>	<b>%</b>
A Termo	12	21%	3	6%
Prematuridade Moderada	26	46%	13	27%
Prematuridade Acentuada	12	21%	21	43%
Prematuridade Extrema	7	12%	12	24%
<b>Peso ao Nascer</b>	<b>N = 57</b>	<b>%</b>	<b>N = 49</b>	<b>%</b>
Extremo Baixo Peso	12	21%	15	31%
Muito Baixo Peso	13	23%	18	35%
Baixo Peso	17	31%	14	29%
Adequado	15	25%	2	5%

Em relação aos resultados obtidos em 2017, observou-se que na idade gestacional, a prematuridade moderada foi evidenciada com um total de 26 (46%), seguida pela prematuridade acentuada e por recém-nascidos a termo com 12 (21%), seguido por prematuridade extrema com 7 (12%) da amostra. Já em relação ao peso ao nascer, foi obtido os seguintes resultados: recém-nascidos de baixo peso com 17 (31%), seguido pelos adequados para a idade gestacional com 15 (25%), seguido dos recém-nascidos de muito baixo peso 13 (23%) e os de extremo baixo peso com 12 (21%) da amostra, confrontando com os resultados encontrados nessa pesquisa.

De acordo com Valério et al. (2016), em pesquisa realizada no setor de neonatologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano, a coleta de dados foi através da análise de prontuários de 624 recém-nascidos, onde 469 (75,3%) dos recém-nascidos apresentaram prematuridade moderada e 75 (12%) dos recém-nascidos apresentaram baixo peso.

Segundo Lima, et al., (2015), em pesquisa realizada em Unidade de Terapia Intensiva de hospital de referência da Região Norte do Brasil, foi realizada a coleta de dados pelos prontuários dos 318 recém nascidos admitidos na UTIN, onde 293 (92,14%), nasceram prematuramente e 255 (80,5%) nasceram com baixo peso, discordando com os resultados obtidos nessa pesquisa.

Como exposto no quadro anterior, a incidência da prematuridade acentuada foi de 21 (43%) dos recém-nascidos, sendo possível justificar este fato pela predominância de utilização do surfactante em 30 (61%) da amostra e 19 (39%) não utilizaram este fármaco. Em comparação com os resultados obtidos em 2017, observou-se que devido a incidência da prematuridade moderada que foi de 26 (46%) dos recém-nascidos, é possível justificar a não predominância de utilização do surfactante em 34 (60%) dos recém-nascidos contra 23 (40%) que utilizaram, o que confronta com os resultados da atual pesquisa.

Lima et al. (2015), em pesquisa realizada em Unidade de Terapia Intensiva de hospital de referência da Região Norte do Brasil, foi realizada a coleta de dados pelos prontuários dos 318 recém nascidos admitidos na UTIN, onde 174 (54,72%) dos recém nascidos não fizeram uso de surfactante e 144 (45,28%) fizeram uso desse fármaco, não corroborando com os resultados obtidos na pesquisa.

Em relação aos dias de utilização de Ventilação Mecânica Invasiva, Não Invasiva e CPAP, observou-se que a maior incidência foi a utilização da Ventilação Mecânica Invasiva, com um percentual de 15 (31%) abaixo de 5 dias, 34 (70%) de não invasiva e 36 (74%) de CPAP. De acordo com os resultados encontrados na pesquisa anterior, vimos que a Ventilação Mecânica Invasiva foi mais utilizada abaixo dos 5 dias com 23 (41%) dos recém-nascidos, enquanto a ventilação mecânica não invasiva e o

CPAP não foram utilizados, com 34 (60%) e 37 (65%), respectivamente, afirmando o resultado obtido nessa pesquisa.

Lima et al. (2015), em pesquisa realizada em Unidade de Terapia Intensiva de Hospital de referência da região Norte do Brasil, onde foram analisados 318 prontuários de recém-nascidos, afirma que 220 (69,18%) fizeram uso de ventilação mecânica invasiva, o que vai negar os resultados da pesquisa.

Como foi exposto acima, mesmo havendo o uso de Ventilação Mecânica Invasiva, não houve complicações significativas, o que confronta com os resultados encontrados na pesquisa anterior, onde mostra que houve como complicação, a pneumonia em 6 (11%) dos recém-nascidos, pois nesse mesmo período, em 2017, houve um surto de pneumonia, o que ocasionou a maior incidência dessa patologia.

Gonzaga et al. (2007), em pesquisa intitulada Tempo de Ventilação Mecânica e desenvolvimento de displasia broncopulmonar (DBP), tendo a amostra da pesquisa composta por 216 prontuários afirma que a principal constatação deste estudo foi a associação da ventilação pulmonar mecânica prolongada com o desenvolvimento de displasia broncopulmonar (DBP), tendo prevalência de 120 (55,4%) recém-nascidos, o que vai de encontro com os resultados obtidos dessa pesquisa.

Foi possível verificar a evolução dos recém-nascidos, onde 25 (51%) receberam alta, 13 (27%) foram a óbito, 1 (2%) foi transferido e 10 (20%) não constava esta informação, o que se assemelha com os dados verificados na pesquisa anterior, onde 31 (54%) obtiveram alta, 15 (26%) foram a óbito, 3 (5%) transferidos e 8 (15%) não constava essa informação.

Sávio et al. (2016), em pesquisa realizada em uma UTI do sul catarinense, a coleta de dados foi através de questionários contidos em 18 prontuários, observou-se que 16 (88,9%) receberam alta, 1 (5,6%) foram a óbito e 1(5,6%) foram transferidos. Esses achados vão ao encontro com os resultados obtidos nessa pesquisa.

Já em relação aos dias de internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, foi observado que acima de 5 dias, obteve um total de 21 (43%) dos recém-nascidos, abaixo de 5 dias, 16 (33%), transferência 2 (4%) e 10 (20%) não consta essa informação, o que vai de encontro com as informações colhidas na pesquisa anterior, onde observou-se que 34 (60%) dos recém-nascidos ficaram internos acima de 5 dias, 15 (26%) dos recém-nascidos ficaram internos menos de 5 dias, não houve transferência para outro setor, nesse período e 8 (14%) não constava essa informação nos prontuários.

Arrué et al. (2013), em pesquisa realizada em uma UTI do sul do Brasil, com uma amostra de 302 neonatos através de análise de prontuários, observou-se que a permanência na internação foi mais frequente em 130 (43%) neonatos no período de 8 a 30 dias, discordando com os resultados obtidos nesta pesquisa.

Esse perfil traçado nesses dois anos de pesquisa tem como importância fazer um comparativo dos dados para analisar o que pode ser melhorado quanto à conduta dos recém-nascidos internos. Foi observado que todos os dados aqui apresentados

podem ter influência com a saúde das mães grávidas, quanto maior o cuidado às mães, como fazer pré-natal, melhor tratamento de complicações existentes na gravidez, melhor será o desenvolvimento do bebê.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos achados dessa pesquisa, foi possível comparar o perfil dos recém-nascidos internos na unidade de terapia intensiva. Observou-se que houve melhoras do perfil de 2018 em relação ao de 2017, onde houve a diminuição dos partos cirúrgicos, assim como da prematuridade. Em relação à idade gestacional e o peso, existiram divergências, o que pode ser justificado pelo uso de surfactante.

Já na utilização da ventilação mecânica foi possível observar que grande quantidade dos recém-nascidos fez uso de ventilação mecânica durante a internação, mesmo assim não houve complicações significativas. O índice de alta diminuiu e, em relação aos dias de internação, houve uma melhora, pois menos recém-nascidos ficaram internos na UTIN acima de cinco dias. Alguns dados não puderam ser contabilizados devido à falta de informação nas planilhas, aspecto este de fragilidade percebido na pesquisa, sendo assim um importante ponto de melhoria para a equipe e sugestão para a equipe.

Essa pesquisa poderá ser útil para ajudar os profissionais da equipe, percebendo aspectos positivos e negativos que se repetem anualmente, além de ser útil para o meio acadêmico que também tenham como propósito comparar dois ou mais aspectos da internação de neonatos prematuros.

Considera-se, então que essa pesquisa pode ser esclarecedora para os profissionais de saúde, agregando seus conhecimentos para cuidar de um indivíduo frágil, dependente totalmente de quem cuida para garantir a sua sobrevivência, de forma eficaz, diminuindo as sequelas decorrentes de uma assistência inadequada no período neonatal.

#### REFERÊNCIAS

ARRUÉ, A.M; et al., **Caracterização da morbimortalidade de recém-nascidos internados em unidade de terapia intensiva neonatal**. Artigo Original. Revista Enfermagem UFSM, pag 86-92. Rio Grande do Sul, 2013.

BARBOSA, L.A; CAMELO, E. M. C; SOARES, A. C. C. **Caracterização dos recém-nascidos em Ventilação Mecânica em uma unidade neonatal**. Revista da Rede Enfermagem do Nordeste, vol. 8, num.2, pag 35- 40, Fortaleza, 2007.

**BRASIL - Mais de 11% das crianças nascidas no Brasil são prematuras**, 2015. Disponível em: <http://www.blog.saude.gov.br/index.php/promocao-da-saude/50353-mais-de-11-das-criancas-nascidas-no-brasil-sao-prematuras>. Acesso em: Julho, 2018.

BECK, D.; et al. **Cuidados ao recém-nascido**: Manual de Consulta. Saving Newborn Lives. Washington, 2004.

GONZAGA, A. D; et al. **Tempo de Ventilação Mecânica e desenvolvimento de displasia broncopulmonar**. Artigo Original. Revista Associação Médica Brasileira, pag. 57 - 64 São Paulo, 2007.

LIMA, S. S; et al. **Aspectos clínicos de recém-nascidos admitidos em Unidade de Terapia Intensiva de hospital de referência da Região Norte do Brasil**. Artigo Original. Belém, 2015.

RAMOS, H. A. C.; CUMAN, R. K. N. **Fatores de Risco para prematuridade**: pesquisa documental. Curitiba, 2009.

SAVIO, J. M; et al. **Perfil Clínico de Neonatos Internados em uma UTI do sul catarinense**. Revista Inova Saúde, vol.5, n.1, Santa Catarina, 2016.

VALÉRIO, A. L; et al. **Perfil epidemiológico da população atendida no setor de neonatologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano no ano de 2015**. Revista da Jopic, v.1, n.1, Rio de Janeiro, 2016.



## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**CLAUDIANE AYRES PROCHNO:** Fisioterapeuta pelo Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais- CESCAGE (2012), Mestre Ciências Biomédicas Universidade Estadual de Ponta Grossa- UEPG (2018). Atualmente é professora adjunta do curso de Fisioterapia do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais- (CESCAGE) e professora adjunta do curso de Estética e Cosmetologia do Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR - Polo Ponta Grossa). Tem experiência na área de Fisioterapia Hospitalar e Fisioterapia Dermato funcional. Pós-graduada em Fisioterapia Cardiovascular, Pós-graduada em Fisioterapia Dermato funcional, Pós- graduada em Gerontologia. E-mail para contato: capfisio-2012@hotmail.com Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9434584154074170>

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acolhimento 17, 49, 132, 133, 134, 135, 136  
Adiposidade abdominal 107, 109, 111, 112, 114  
Adolescentes 4, 6, 138, 141, 142, 143, 179, 183  
Asma 94, 95, 96, 97, 98, 99  
Atenção primária à saúde 1, 3, 20  
Atenção primária em saúde 5, 7  
Atividade física 59, 70, 71, 74, 75, 112, 125, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 152, 175, 179, 196  
Atividade motora 138  
Atrofia muscular espinhal 145, 146, 147, 149  
Avaliação 1, 2, 15, 16, 34, 36, 37, 40, 46, 47, 67, 75, 84, 86, 92, 94, 95, 97, 99, 100, 103, 104, 122, 124, 125, 130, 131, 132, 135, 136, 143, 145, 147, 148, 152, 166, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 191, 192, 193, 194, 196, 202, 203, 209, 210, 212, 217, 227  
Avaliação em saúde 184

### C

Capacitação profissional 43  
Cardiopatias 184  
Cirurgia torácica 184  
Comportamento sedentário 137, 138, 139, 140, 141, 143  
Criança 4, 6, 43, 46, 47, 48, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 97, 101, 124, 147, 160, 178, 179

### D

Deformidades 104, 148, 167, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 183  
Distrofia Muscular de Duchenne 100, 101  
Doenças neuromusculares 104, 145, 147  
Dor 16, 34, 35, 36, 37, 50, 52, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 66, 117, 119, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 160, 161, 167, 169, 171, 172, 173, 174

### E

Educação 3, 4, 8, 9, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 24, 26, 30, 38, 44, 45, 46, 49, 59, 82, 90, 91, 92, 93, 127, 135, 136, 138, 166, 183, 197, 199, 200, 202, 203, 204, 223  
Eletrolipólise 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115  
Eletrotermofototerapia 50  
Emergência 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 125, 166, 225  
Ensino 43, 45, 46, 48, 49, 75, 82, 84, 85, 86, 90, 91, 92, 93, 107, 110, 115, 137, 139, 179, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 235  
Epidemiologia 74, 142, 143, 144, 163, 164, 166, 203  
Equipe de assistência ao paciente 133  
Ergonomia 4, 117, 118, 119, 123, 124, 125, 126



Espirometria 94, 95, 97

Estudo de caso 39, 101, 117, 119, 124, 125, 155, 170

Exercício terapêutico 60

## F

Fibromialgia 127, 128, 129, 130, 131

Fisioterapia aquática 127, 129, 130, 154

Força muscular 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 127, 147, 149, 153, 175, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 192, 193, 194, 195, 196

## H

Humanização da assistência 43, 223

## I

Idoso 167, 168, 169, 170, 172, 174, 175

Interprofissional 3, 5, 30, 132, 133, 134, 135, 136, 218, 221, 222, 223

## J

Joelho 16, 47, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 98, 172, 173, 179, 183, 184, 186, 187, 188, 189, 191, 192, 193

## M

Manobra do IV ventrículo 64, 68, 72, 73, 74, 75

Microcefalia 162, 163, 164, 165, 166

Mulheres 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 71, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 115, 128, 131, 157, 158, 160, 166, 171, 175, 193, 195, 196

## N

NASF-AB 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

## O

Obesidade pediátrica 178

Oncologia 50

Osteoartrite 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62

## P

Parto humanizado 156, 157, 158, 159, 161

Pé 102, 167, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175

Percepção 28, 31, 49, 71, 73, 76, 77, 78, 82, 84, 86, 88, 115, 116, 119, 123, 130, 153, 157, 203, 211, 218, 219, 220, 222, 223

Poliomielite 150, 151, 152, 154, 155, 215

Postura 95, 97, 98, 99, 117, 118, 120, 121, 122, 124, 161, 174, 178, 179, 181, 183

Pressão arterial 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 187

## Q

Queda 29, 121, 122, 167, 169, 170, 172, 174

## R

Reabilitação neurológica 206

Recém-nascidos 166, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233

Rede Social 84

Residência em saúde 1

Respiração bucal 95, 96, 97

## S

Saberes 2, 18, 46, 122, 133, 135, 197, 199, 200, 201, 202, 203

Satisfação 34, 38, 41, 76, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 119, 122, 123, 158, 218

Saúde coletiva 1, 7, 11, 44, 49, 75, 126, 131, 142, 143

Síndrome pós-poliomielite 150

## T

Tecnologia 63, 84, 85, 91, 92, 93, 124, 134, 156, 206

Terapia intensiva 24, 27, 29, 30, 76, 77, 82, 159, 186, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 222, 223, 224, 225, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233

Terapia manual 63, 64, 65, 74, 75, 154

Terapia por estimulação elétrica 107

Trabalhadores 117, 118, 119, 122, 123, 124, 125, 135, 220

Trabalho de parto 156, 157, 158, 159, 160, 161, 225

Transplante 132, 133, 134, 136

Tratamento 1, 2, 5, 22, 23, 26, 27, 29, 30, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 46, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 95, 102, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 127, 129, 130, 137, 146, 148, 150, 152, 153, 154, 169, 174, 183, 185, 205, 206, 207, 209, 212, 215, 217, 225, 232

## U

Unidade de Terapia Intensiva 29, 76, 82, 159, 186, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 222, 223, 224, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233

Urgência 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31

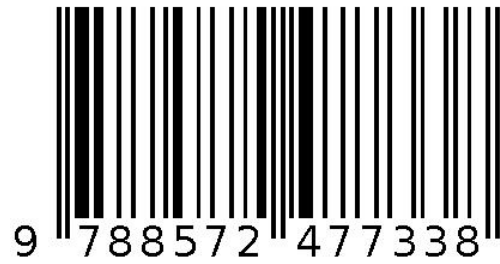
## V

Ventilação mecânica 23, 24, 25, 26, 27, 29, 148, 187, 192, 194, 224, 226, 227, 230, 231, 232, 233

## Z

Zika vírus 162, 163, 164, 165, 166

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-733-8



9 788572 477338