

Pesquisa em Saúde

# Experiências do Ensino e Assistência do CCBS



Dr.<sup>a</sup> Erica Feio Carneiro Nunes  
Dr.<sup>a</sup> Ana Irene Alves de Oliveira  
Dr. José Robertto Zaffalon Jr.  
Organizadores

**DIREÇÃO EDITORIAL:** Betijane Soares de Barros  
**REVISÃO ORTOGRÁFICA:** Kauana Gomes.  
**DIAGRAMAÇÃO:** Bruna Natalia de Freitas Silva  
**DESIGNER DE CAPA:** José Robertto Zaffalon Júnior  
**IMAGENS DE CAPA:** José Robertto Zaffalon Júnior

*O padrão ortográfico, o sistema de citações e referências bibliográficas são prerrogativas do autor. Da mesma forma, o conteúdo da obra é de inteira e exclusiva responsabilidade de seu autor.*



Todos os livros publicados pela Editora Hawking estão sob os direitos da Creative Commons 4.0  
[https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt\\_BR](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR)

2021 Editora HAWKING  
Rua Luiz Clemente de Vasconcelos, 725B, Clima Bom I. Maceió/AL.  
CEP 57071-040.  
[www.editorahawking.com.br](http://www.editorahawking.com.br)  
[editorahawking@gmail.com](mailto:editorahawking@gmail.com)

**Catálogo na publicação**  
**Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166**

---

Erica Feio Carneiro Nunes, Ana Irene Alves de Oliveira, José Robertto Zaffalon Jr.

Pesquisa em saúde: experiências do ensino e assistência do CCBS / Erica Feio Carneiro Nunes, Ana Irene Alves de Oliveira, José Robertto Zaffalon Jr. Maceió: Hawking, 2021.

Livro em PDF  
305 p., il.

ISBN: 978-65-88220-15-3

Disponível em: [www.editorahawking.com.br](http://www.editorahawking.com.br)

1 Pesquisa em saúde 2. Ensino. I. Nunes, Erica Feio Carneiro. II Oliveira, Ana Irene Alves de. III. Zaffalon Jr., José Robertto. IV. Editora Hawking.

CDD: 610.7

---

Índice para catálogo sistemático:  
I. Pesquisa em saúde : Ensino

Erica Feio Carneiro Nunes  
Ana Irene Alves de Oliveira  
José Roberto Zaffalon Jr

# Pesquisa em saúde: experiências do ensino e assistência do CCBS

Maceió-AL  
2021





**Universidade do Estado  
do Pará**

<b>Reitor</b>	Rubens Cardoso da Silva
<b>Vice-Reitor</b>	Clay Anderson Nunes
<b>Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-graduação</b>	Chagas Renato da Costa Teixeira
<b>Pró-Reitora de Graduação</b>	Ana da Conceição Oliveira Alba Lúcia Ribeiro Raithy
<b>Pró-Reitora de Extensão</b>	Pereira
<b>Pró-Reitor de Gestão e Planejamento</b>	Carlos José Capela Bispo

**Realização**  
Universidade do Estado do Pará - UEPA

**Apoio**  
Núcleo de  
Desenvolvimento  
em Tecnologia  
Assistiva e  
Acessibilidade –  
NEDETA/UEPA

**Normalização e  
Revisão  
Capa**  
José Robertto  
Zaffalon Júnior

**Formatação**  
José Robertto  
Zaffalon Júnior

## **Consultores Ad Hoc**

Ana Cristina Vidigal Soeiro  
Angélica Homobono Nobre  
Cibele Nazaré Câmara Rodrigues  
Biatriz Araújo Cardoso  
Dayse Danielle de Oliveira Silva  
George Alberto da Silva Dias  
João Sérgio de Sousa Oliveira  
João Simão de Melo Neto  
José Robertto Zaffalon Júnior  
Luciane Lobato Sobral  
Lucieny da Silva Pontes  
Luzianne Fernandes de Oliveira  
Marcio Clementino de Souza Santos  
Meibia Martins Sena Bentes  
Natáli Valim Oliver Bento-Torres  
Renata Amanajás de Melo  
Rodrigo Santiago Barbosa Rocha  
Soanne Chyara Soares Lira  
Valéria Marques Ferreira Normando

## APRESENTAÇÃO

Este livro contém itinerários de pesquisa de diferentes autores cujo solo comum remete-se ao trabalho desenvolvido na Unidade de Ensino Assistência de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (UEAFTO), habilitado pelo Ministério da Saúde como Centro Especializado de Reabilitação, Tipo III (Deficiência Física, Intelectual e Auditiva), apresentando discussões e contribuições encontradas em torno da assistência.

A coletânea é composta por 18 capítulos, que podem ser agrupados em investigações empíricas, relato de experiência, revisão bibliográfica e estudo teórico. Os autores e coautores pertencem a Universidade do Estado do Pará (UEPA) e outras instituições de ensino superior do estado do Pará.

Assim, no capítulo 1, com o título: **LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA: DISPOSITIVOS ECONOMICAMENTE VIÁVEIS PARA HANSENÍASE**, os autores, Jorge Lopes Rodrigues Júnior, João Sérgio de Souza Oliveira, Nonato Márcio Custódio Maia Sá, Jorge Rodrigues Neto, Estéfane Costa da Silva, Helder Clay Fares dos Santos Júnior e Israel Fernandes de França Cunha descrevem um estudo exploratório e qualitativo acerca da confecção de dispositivos de baixo custo para pacientes hansenianos, visando proporcionar funcionalidade adequada e favorecer um maior acesso a população em geral, através da popularização e compartilhamento de ciência e tecnologia, ao desenvolver

equipamentos realmente efetivos, e que possam ser adquiridos pelo usuário sem muita dificuldade.

No capítulo 2, LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA escrito por Estéfane Costa da Silva, Jonatha Almeida Barros, Nonato Márcio Custódio Maia Sá, Jorge Lopes Rodrigues Júnior, Vitor de Vilhena Santos e Hevelyn Maria Pereira e Pereira foi possível analisar a importância da construção de dispositivos dentro do Laboratório de Tecnologia Assistiva (LABTA), tanto para assistência dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), como para a consolidação da formação técnica e acadêmica dos estudantes que optam por estagiar no LABTA.

No capítulo 3, SÍNDROME METABÓLICA EM MULHERES IDOSAS: PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO, CLÍNICO, ANTROPOMÉTRICO E SOROLÓGIC, Thayane Monteiro do Nascimento, Darling Kuroki da Silva e Ediléa Monteiro de Oliveira através de um estudo transversal, descritivo e quantitativo tiveram como objetivo delinear o perfil de mulheres idosas com Síndrome Metabólica por meio da análise dos dados sócio demográficos, clínicos, antropométricos e sorológicos. Os autores concluíram que o perfil das mulheres relatado no estudo caracteriza, portanto, a relação com a síndrome metabólica, uma vez que todas as participantes apresentaram fatores de riscos presentes nos critérios diagnósticos para Síndrome Metabólica.

No capítulo 4, POR QUE USAR SENSORES DE MOVIMENTO COMO INSTRUMENTO DE

AVALIAÇÃO DURANTE A VIGILÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO? Os autores Stephanie Araujo Chucre de Lima, Marilia Silva de Castro, Luane Vanzeler Monteiro, Bruno Giovanni Afonso da Silva, Anselmo de Athayde Costa e Silva, Bianca Callegari, Dayse Danielle de Oliveira Silva, George Alberto Silva Dias, Givago da Silva Souza e Lucieny da Silva Pontes apresentam o estudo com o uso de sensores inerciais para acompanhar o desenvolvimento motor de lactentes. A pesquisa mostrou que alguns parâmetros inerciais podem ser úteis para acompanhar as modificações na mobilidade ao longo da idade, demonstrando que sensores inerciais ou vestíveis estão se tornando instrumentos de avaliação cada vez mais populares, pois possibilitam a coleta de dados em ambientes não laboratoriais, podendo ser usados para fins de vigilância do desenvolvimento.

No capítulo 5, ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA ESCLEROSE MÚLTIPLA EM UMA UNIDADE DE REFERÊNCIA EM BELÉM-PA: RELATO DE EXPERIÊNCIA, tendo como autores e coautores, Elissa Raissa Siqueira do Nascimento, Brenda Beatriz Silva Monteiro, Joyce Lobato da Costa, Luciane Lobato Sobral, Márcia Goretti Guimarães de Moraes e Rodrigo Canto Moreira as quais apresentam um relato de experiência, prospectivo, longitudinal e intervencionista, que foi desenvolvido a partir da vivência prática do estágio supervisionado obrigatório em Fisioterapia Neurofuncional, do quinto ano do curso de Fisioterapia da Universidade do Estado do Pará (UEPA) realizado na Unidade de Ensino e Assistência de Fisioterapia e Terapia

Ocupacional (UEAFTO) no Ambulatório de Neurofuncional da mesma Instituição.

No capítulo 6, ANÁLISE DA MOBILIDADE, RISCO DE QUEDAS E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS, escrito por Brenda Beatriz Silva Monteiro, Luciano Gil Saldanha Torres, Daniela Ferreira Leite, Leonardo Henrique Vieira Ribeiro, Marcio Clementino de Souza Santos e Luciane Lobato Sobral, concluíram que os idosos sedentários, do estudo, indicam a Qualidade de Vida (QV) dentro do escore de ruim, mediana a boa, sendo uma QV esperada para esse público devido ao sedentarismo; além da mobilidade e risco de quedas baixo, considerando, neste caso, o sexo feminino; sendo imprescindível a promoção em saúde nesse grupo, a fim de estimular a prática de atividades físicas, com acompanhamento interprofissional objetivando maximizar o treinamento de equilíbrio estático e dinâmico em idosos. Apontam que é necessário outros estudos com um maior número de participantes que avaliem as variáveis para maior comprovação científica.

No capítulo 7, ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRAUMATISMO RAQUIMEDULAR EM UMA UNIDADE DE REFERÊNCIA EM BELÉM-PA: RELATO DE EXPERIÊNCIA, Joyce Lobato da Costa, Elissa Raissa Siqueira do Nascimento, Brenda Beatriz Silva Monteiro, Luciane Lobato Sobral, Márcia Goretti Guimarães de Moraes e Rodrigo Canto Moreira descrevem um relato de experiência, prospectivo, longitudinal e intervencionista. Desenvolvido a partir da vivência prática do estágio supervisionado obrigatório Fisioterapia em

Neurofuncional, do quinto ano do curso de Fisioterapia da Universidade do Estado do Pará (UEPA) realizado na Unidade de Ensino e Assistência de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (UEAFTO) no Ambulatório de Neurofuncional da mesma Instituição. Concluindo ser imprescindível a atuação fisioterapêutica de forma contínua e precoce, demonstrando, através do relato, resultados positivos, quanto à independência do paciente.

No capítulo 8, **VIOLÊNCIA CONJUGAL CONTRA HOMENS: REFLEXÕES E IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE**, o autor Caetano da Providência Santos Diniz apresenta um estudo teórico abordando o problema da violência íntima contra homens heterossexuais através de uma revisão narrativa na qual buscou desenvolver reflexões acerca da temática, particularmente no que se refere aos seus aspectos psicológicos. O estudo propõe uma maior visibilidade nos meios acadêmico e social, contribuindo para a ressignificação de padrões sociais de masculinidade que têm se revelado prejudiciais tanto para o próprio homem quanto para seus relacionamentos, sejam eles íntimos ou não.

No capítulo 9, **RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS SEDENTÁRIOS PORTADORES DA DOENÇA DE PARKINSON**, Elissa Raissa Siqueira do Nascimento, César Augusto de Souza Santos e Renato da Costa Teixeira trazem um estudo descritivo, exploratório, transversal com abordagem quantitativa. No estudo foi identificado que o risco de quedas em idosos sedentários portadores da Doença de Parkinson (DP) é elevado, tornando os idosos

vulneráveis a situações que podem levar à perda de independência e fragilização da saúde.

No capítulo 10, A PREVALÊNCIA DA DESCONTINUIDADE DO TRATAMENTO PARA TUBERCULOSE EM UM CENTRO DE SAÚDE ESCOLA, EM BELÉM, Micaella Yanne Fender Lobato, Paulo Fábio Lopes Azevedo, Rian Sarmiento Krischer e Sheila Mara Dias realizaram no Centro de Saúde Escola do Marco, em Belém do Pará, um estudo transversal, quantitativo e descritivo, onde ocorreu a coleta de dados de prontuários de pacientes que realizaram tratamento de tuberculose entre os anos de 2015 e 2019, sendo incluídos prontuários, devidamente preenchidos, de pacientes do sexo feminino e masculino, com idade entre 18 e 59 anos. O estudo demonstrou que a prevalência nos últimos 5 anos em Belém, não seguiu um padrão linear, com três dos cinco anos analisados ultrapassando a meta estabelecida pela OMS; bem como, concluíram que a maior prevalência de abandono está presente entre os indivíduos do sexo masculino; entre os indivíduos na faixa etária entre 21 a 34, assim como os de 50 anos ou mais, registram a mesma taxa de abandono.

No capítulo 11, PERCEPÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELAS CRIANÇAS ATENDIDAS NO CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DO MARCO ACERCA DA VACINAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM O CALENDÁRIO VACINAL, Pedro Neto Paraense, Lais Souza Lobo, Victor Gabriel Izel D'andrade e Luciana Brandão Carreira realizaram um estudo observacional, quantitativo, descritivo e transversal, no Centro de Saúde

Escola do Marco (CSE do Marco). Identificaram no estudo que uma grande parcela dos pais (85,26%) declara ter certeza absoluta que a vacinação é algo bom para seus filhos. Essa realidade é demonstrada através do dado levantado de que 93,16% dos responsáveis que vacinam seus filhos no Centro Saúde Escola do Marco nunca deixaram de vacinar seus filhos. A pesquisa aponta que outra questão importante é a confiança que o responsável tem com o médico de sua criança, o que está diretamente relacionado com a segurança dos pais para discutir sobre as suas preocupações em relação às vacinas, demonstrando assim a importância da boa relação médico-paciente. O estudo concluiu, que há uma percepção positiva dos responsáveis por crianças vacinadas no Centro Saúde Escola do Marco acerca da vacinação e isso se reflete no bom quantitativo de calendários vacinais atualizados.

No capítulo 12, IMPACTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA SOBRE AS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSAS ATENDIDAS NA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE, Jéssyca Alves das Neves Costa e Erica Feio Carneiro Nunes conduziram um estudo do tipo transversal com o objetivo de verificar a relação da Incontinência Urinária (IU) com a capacidade funcional e qualidade de vida de idosas atendidas na atenção básica em Saúde, tendo como público alvo idosas com IU.

No capítulo 13, UTILIZAÇÃO DO ESCORE OMP E DA SHORT PERFORMANCE PHYSICAL BATTERY NA AVALIAÇÃO FUNCIONAL DE IDOSOS COM HANSENÍASE ATENDIDOS AO NÍVEL

AMBULATORIAL, os autores João Sérgio de Sousa Oliveira, Jorge Lopes Rodrigues Júnior, Helder Clay Fares dos Santos Júnior, Jorge Lopes Rodrigues Neto, Maria Eunice Chagas de Oliveira, Lilian Rose de Souza Mascarenhas, Claudia Carvalho Miranda e Vitória Souza Melo de Oliveira descrevem um estudo transversal com o objetivo de avaliar o grau de incapacidade física e funcionalidade de uma série de casos de idosos com hanseníase pelo escore olhos, mãos e pés, assim como pela *short physical performance battery*. O estudo possibilitou concluir que o escore OMP gerou classificações objetivas do grau de incapacidade física em idosos com hanseníase. A *short physical performance battery* mostrou que ambos os grupos tiveram resultados semelhantes no desempenho físico, porém o grupo de idosos com hanseníase obteve resultados de redução da funcionalidade em membros inferiores.

No capítulo 14, AVALIAÇÃO DA ANSIEDADE, DEPRESSÃO E ESTRESSE EM ESTUDANTES DO CURSO DE FISIOTERAPIA, Aline Silva Castro, Cristiane de, Fátima Pimenta da Costa, Janylle Silva Campos, Leonardo Breno do Nascimento de Aviz, Náthila Lorrana Silva Cardoso, Shaumin Vasconcelos Wu, Norma Sueli dos Reis Cardoso, Angélica Homobono Nobre, Biatriz Araújo Cardoso Dias e George Alberto da Silva Dias relatam um estudo com o objetivo de avaliar a ansiedade, depressão e estresse em estudantes do curso de Fisioterapia. Participaram do estudo 123 discentes do curso de Fisioterapia da UEPA regularmente matriculados, sendo selecionados por meio da amostragem não probabilística

por conveniência, sendo divididos em dois grupos. O primeiro grupo denominado de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) com 72 alunos, e o segundo como metodologia tradicional (TD) com 51 alunos.


No capítulo 15, **ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA QUALIDADE DE VIDA EM GRÁVIDAS**, Brenda Beatriz Silva Monteiro, Lorena Jarid Freire de Araújo, Luisa Cabral Matias, Luiza Beatriz Fonseca da Silva, Joina França da Cruz e Erica Feio Carneiro Nunes relataram uma pesquisa do tipo ensaio clínico realizada na Unidade de Ensino e Assistência em Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade do Estado do Pará (UEPA) com o objetivo de avaliar os efeitos de um protocolo de exercícios fisioterapêuticos na qualidade de vida em grávidas. Participaram do estudo mulheres grávidas que estavam realizando o pré-natal no Centro de Saúde Escola do Marco (CSEM) vinculado a UEPA. O protocolo de exercícios fisioterapêutico utilizado no estudo, apontou que as gestantes mantiveram ou melhoraram a Qualidade de Vida, evidenciando a importância da fisioterapia durante o período gravídico.

No capítulo 16, **A INFLUÊNCIA DOS EXERCÍCIOS FISIOTERAPÊUTICOS NA ANSIEDADE E DEPRESSÃO NO PERÍODO GESTACIONAL**, Brenda Beatriz Silva Monteiro, Luciano Gil Saldanha Torres, Paula Luiza Matni dos Santos, Christian da Silva Costa, Suellen da Silva Mendonça e Erica Feio Carneiro Nunes relatam uma pesquisa do tipo quase-experimental realizada no Centro Especializado em Reabilitação III/ Unidade de Ensino e Assistência em Fisioterapia e Terapia Ocupacional

(CERIII/UEAFTO) da Universidade do Estado do Pará (UEPA), que teve como objetivo avaliar a influência dos exercícios fisioterapêuticos na ansiedade e depressão no período gestacional. Participaram do estudo mulheres grávidas que estavam realizando o pré-natal no Centro de Saúde Escola do Marco (CSEM) vinculado a UEPA. O estudo conclui que os resultados do protocolo fisioterapêutico utilizado mostrou que as gestantes diminuíram os níveis de ansiedade e depressão pós intervenção fisioterapêutica, comprovando a importância da fisioterapia no aumento da Qualidade de Vida durante o período gravídico.

No capítulo 17, O APOIO FAMILIAR FRENTE AO DÉFICIT DO AUTOCUIDADO DO PACIENTE ACOMETIDO POR ESPASTICIDADE, Beatriz Duarte de Oliveira, Ruhan da, Conceição Sacramento, Stephany Siqueira Braga, Alícia Laura Lobo Modesto, Ilma Pastana Ferreira, Emanuel de Jesus Soares de Sousa e Cleide Mara Fonseca Paracampos, relatam um estudo com abordagem qualitativa de natureza descritiva, cujo percurso metodológico ocorreu em três vertentes complementares: convite aos usuários do Ambulatório de Danos Neurais para participação de um grupo focal (GF), execução do GF e interpretação e transformações das informações advindas do referido grupo, em unidades de significado, a partir da metodologia de Bardin, tendo como descrever a importância e implicações do apoio familiar frente ao déficit do autocuidado do paciente acometido por espasticidade, atendido no Ambulatório de Toxina Botulínica do Centro de Saúde e Escola do Marco.

No capítulo 18, A CARTILHA COMO TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA A EDUCAÇÃO EM SAÚDE DE MÃES, PAIS E RESPONSÁVEIS DE CRIANÇAS ATENDIDAS NOS SERVIÇOS DO CENTRO SAÚDE ESCOLA DO MARCO (CSE-MARCO), Anne Louise de Souza Soares, Carlos Roberto Monteiro de Vasconcelos Filho, Ingrid Macedo da Costa e Samara Cristina Lopes da Silva desenvolveram um estudo do tipo descritivo e metodológico durante os meses de Agosto e Setembro de 2020, no Programa de Vigilância do Desenvolvimento, ligado ao Centro de Saúde Escola do Marco (CSEM) e ao Centro Especializado em Reabilitação (CER III) da Universidade do Estado do Pará. A equipe é composta por Terapeutas Ocupacionais e Fisioterapeutas efetivos e residentes. O programa tem o objetivo de oferecer um serviço de vigilância para crianças de 0 a 3 anos encaminhadas pelo CSEM. A construção e utilização da cartilha como tecnologia educacional para educação em saúde de mães, pais e responsáveis de crianças se apresenta como recurso de fácil acesso e entendimento pela comunidade, contribuindo para o compartilhamento entre responsáveis e profissionais da saúde em relação ao cuidado e vigilância do desenvolvimento neuropsicomotor. A distribuição da cartilha promoveu uma maior busca pelo serviço de Vigilância do Desenvolvimento Infantil e Estimulação Precoce, demonstrando a importância de Terapeutas Ocupacionais e Fisioterapeutas nos serviços de atenção primária por meio da prevenção e promoção da saúde para um desenvolvimento infantil saudável e detecção precoce de atrasos.



Desejamos que as discussões trazidas aqui, auxiliem os profissionais, pais e estudantes das diversas áreas, no repensar do seu papel, suas ferramentas e sua prática como profissional de saúde e educador.

Boa leitura

Ana Irene Alves de Oliveira

Coordenadora do Centro Especializado em Reabilitação -  
Tipo III / Unidade de Ensino Assistência de Fisioterapia e  
Terapia Ocupacional

Terapeuta Ocupacional – Doutora em Teoria e Pesquisa do  
Comportamento

## SUMÁRIO

---

<b>Capítulo-01 Laboratório de tecnologia assistiva: dispositivos economicamente viáveis para hanseníase.</b>	<b>01</b>
<b>Capítulo-02 Laboratório de tecnologia assistiva: um relato de experiência.</b>	<b>13</b>
<b>Capítulo-03 Síndrome metabólica em mulheres idosas: perfil sociodemográfico, clínico, antropométrico e sorológico.</b>	<b>23</b>
<b>Capítulo-04 Por que usar sensores de movimento como instrumento de avaliação durante a vigilância do desenvolvimento?</b>	<b>38</b>
<b>Capítulo-05 Atuação fisioterapêutica na esclerose múltipla em uma unidade de referência em Belém-PA: relato de experiência.</b>	<b>57</b>
<b>Capítulo-06 Análise da mobilidade, risco de quedas e qualidade de vida em idosos.</b>	<b>74</b>
<b>Capítulo-07 Atuação fisioterapêutica no traumatismo raquimedular em uma unidade de referência em Belém-PA: relato de experiência.</b>	<b>90</b>
<b>Capítulo-08 Violência conjugal contra homens: reflexões e implicações para a saúde.</b>	<b>107</b>
<b>Capítulo-09 Risco de quedas em idosos sedentários portadores da doença de Parkinson.</b>	<b>123</b>
<b>Capítulo-10 A prevalência da descontinuidade do tratamento para tuberculose em um centro de saúde escola, em Belém.</b>	<b>145</b>

<b>Capítulo-11</b> Percepção dos responsáveis pelas crianças atendidas no centro de saúde escola do marco acerca da vacinação e sua relação com o calendário vacinal.	<b>156</b>
<b>Capítulo-12</b> Impacto da incontinência urinária sobre as atividades de vida diária qualidade de vida em idosas atendidas na atenção básica à saúde.	<b>177</b>
<b>Capítulo-13</b> Utilização do score omp e da short performance physical battery na avaliação funcional de idosos com hanseníase atendidos ao nível ambulatorial.	<b>185</b>
<b>Capítulo-14</b> Avaliação da ansiedade, depressão e estresse em estudantes do curso de fisioterapia.	<b>205</b>
<b>Capítulo-15</b> Atuação fisioterapêutica na qualidade de vida em grávidas.	<b>222</b>
<b>Capítulo-16</b> A influência dos exercícios fisioterapêuticos na ansiedade e depressão no período gestacional.	<b>239</b>
<b>Capítulo – 17</b> O apoio familiar frente ao déficit do autocuidado do paciente acometido por espasticidade.	<b>259</b>
<b>Capítulo-18</b> A cartilha como tecnologia educacional para a educação em saúde de mães, pais e responsáveis de crianças atendidas nos serviços do centro saúde escola do marco (cse-marco).	<b>274</b>

## Capítulo-01

# LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA: DISPOSITIVOS ECONOMICAMENTE VIÁVEIS PARA HANSENÍASE

Jorge Lopes Rodrigues Júnior, João Sérgio de Souza Oliveira,  
Nonato Márcio Custódio Maia Sá, Jorge Rodrigues Neto,  
Estéfane Costa da Silva, Helder Clay Fares dos Santos Júnior e  
Israel Fernandes de França Cunha

## INTRODUÇÃO

A Hanseníase é uma doença infectocontagiosa causada pelo parasita intracelular *mycobacterium leprae*. A transmissão dessa patologia ocorre por meio das vias aéreas superiores durante um longo contato com pacientes hansenianos não tratados. O bacilo gera diversas complicações de ordem dermatoneurológicas ligadas à presença de manchas e lesões nos nervos (SANTOS *et al.*, 2019).

A predileção do *mycobacterium leprae* por nervos periféricos torna a hanseníase uma doença com potencial incapacitante. Isso ocorre, devido a sensibilidade e a propagação de impulsos nervosos serem gravemente afetadas pelos danos nos axônios das células nervosas (BRASIL, 2019). Dessa forma, o paciente hanseniano pode desenvolver diversos quadros, como garra ulnar, garra mediano e pé caído, que impactam diretamente a qualidade de vida dos pacientes.

As Tecnologias Assistivas (T'As) são o grupo de dispositivos e serviços responsáveis por ampliar as

habilidades funcionais de indivíduos com deficiências ou limitações (ELUI; SANTANA, 2015). Assim, as T'As tornam-se fundamentais para os pacientes com hanseníase, pois ajuda-os a desempenharem atividades significativas que antes eram impraticáveis pelas incapacidades geradas pela doença.

Diante das informações supracitadas, o Laboratório de Tecnologia Assistiva (LABTA), localizado na UEPA, é um espaço multidisciplinar de ensino, pesquisa e extensão impar para a saúde pública paraense. Visto que o LABTA, ao priorizar materiais de baixo custo na confecção de órteses e adaptações, democratiza o acesso a recursos de TA para a população hanseniana do Pará, que é um dos estados mais acometidos pela hanseníase (PIRES *et al.*, 2019). Consequentemente, um número maior de pessoas pode usufruir dos recursos.

## **OBJETIVOS**

- Descrever dispositivos de tecnologia assistiva confeccionados no LABTA para pacientes hansenianos
- Descrever a técnica de Rodrigues

## **METODOLOGIA**

O presente estudo é exploratório e qualitativo acerca da confecção de dispositivos de baixo custo para pacientes hansenianos, tais como a adaptação universal, fêrula de Harris e órtese para mão em garra. Visando proporcionar funcionalidade adequada e favorecer um maior acesso a população em geral, através da popularização e

compartilhamento de ciência e tecnologia, ao desenvolver equipamentos realmente efetivos, e que possam ser adquiridos pelo usuário sem muita dificuldade.

Dispositivos esses realizados no laboratório de Tecnologia Assistiva (LABTA) localizado na Universidade do Estado do Pará (UEPA), laboratório que possui ferramentas e espaço, tornando-se referência na produção de órteses, adaptações e próteses.

Com relação ao processo de confecção, os dispositivos são realizados a partir de materiais alternativos, entre eles se encontra o Policloreto de Vinila e também com o couro, pois com a possibilidade de se confeccionar a adaptação universal.

O estudo se desenvolveu a partir dos materiais que mais se utilizam no LABTA, sendo assim, o dispositivo permanece com funcionalidade e baixo custo. Um dos principais materiais utilizados na confecção das adaptações e órteses é o policloreto de vinila (PVC), que é um material sólido e se encontra na categoria de polímeros, estes podem ocorrer de forma natural, a partir da natureza ou animais, mas que também pode ser criado artificialmente.

Possui grandes propriedades mecânicas, de modo que sua rigidez é elevada, possui uma alta versatilidade justamente por conseguir se adequar às mais variadas formas de moldagem, o PVC mais rígido é utilizado em tubos de esgoto e drenos (SILVA, 2014). O PVC tubular para que se possa utilizar para estes fins terapêuticos, é necessário utilizar a técnica de Rodrigues que consiste inicialmente pela aferição das medidas antropométricas do paciente que está sendo atendido, em que é necessário

realizar as marcações anatômicas sobre as proeminências ósseas, articulações, contornos de membros, diâmetro ósseo, além de também ser necessário considerar as condições de pele da pessoa. A partir destas aferições, é realizado o desenho do dispositivo de tecnologia assistiva prescrito e assim se inicia o processo de moldagem (ROOIJEN, 2017).

No processo prescrição dos equipamentos desenvolvidos é necessário priorizar os aspectos antropométricos, respeitando o biótipo do indivíduo, suas limitações sensoriais e motoras. No caso da adaptação universal e da fêrula são confeccionadas a partir de materiais de baixo custo como o couro natural ou sintético, EVA, tiras de Velcron, PVC, rebites, elásticos e Neoprene (quando ocorre um quadro de perda total de sensibilidade).

**Figura 1** - Quadro de materiais de baixo custo utilizados no LABTA.



**Fonte:** LABTA, 2020.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Hanseníase é uma doença infectocontagiosa, causada pelo bacilo álcool ácido resistente, denominado *Mycobacterium leprae*. Essa bactéria tem preferência pelo ataque aos nervos periféricos, em especial as células de Schwann, podendo causar diversas repercussões devido a esse acometimento nervoso. Com a existência dessas injúrias, torna-se imprescindível a prescrição de produtos que possam ajudar na reabilitação dos atingidos por essa patologia. Nesse caso, a administração de itens de Tecnologia Assistiva (T.A) tem papel impar no referido processo (BRASIL, 2016).

A T.A é definida como um conjunto de metodologias, serviços e produtos que visam melhorar, maximizar ou manter a funcionalidade de indivíduos acometidos pelas mais variadas desordens. Pode ser representada, segundo a ISSO 9999, pelas categorias de órteses e próteses, cadeiras de rodas, adaptações veiculares, etc. (CAT, 2009).

Com relação aos pacientes hansenianos, é fundamental que se utilize órteses para prevenir retrações, para a prevenção de deformidades, possibilitar o repouso de articulações e no auxílio da reabilitação. Adaptações também são utilizadas para colaborar no processo de autonomia da pessoa, e tanto órteses quanto adaptações devem ser prescritas por um profissional habilitado em T.A e que compreenda as consequências que podem aparecer com o agravo da Hanseníase (TAVARES *et al.*, 2013).

Uma dessas consequências a nível de membros

inferiores é o chamado “pé caído”, que ocorre devido a lesão no nervo fibular, impossibilitando o indivíduo de executar plenamente suas funções motoras, citando-se o movimento de dorso-flexão da articulação do tornozelo (SANTOS, 2018).

A órtese de Férula de Harris é prescrita para as pessoas que possuem este déficit funcional, de modo que ela promove o equilíbrio biomecânico necessário para a execução da marcha. No LABTA, ela é realizada com couro, velcro, rebites e fivelas de metal, de modo que a tração do dispositivo é realizada no cadarço do calçado do indivíduo que irá utilizar.

**Figura 2** - Férula de Harris desenvolvida no LABTA.



**Fonte:** LABTA, 2020.

Por conseguinte, com o avanço da doença no corpo do indivíduo as incapacidades crescem, comprometendo a

independência deste nas suas atividades do cotidiano. Esses acometimentos são exemplificados pela redução na força muscular e da amplitude de movimento e perda da sensibilidade nos seguimentos. Visando contemplar a autonomia da pessoa, ocorre a prescrição da adaptação universal para membro superior. Ela é um dispositivo que viabiliza o acoplamento em seus manguitos de canetas e talheres, permitindo o melhor manejo desses itens para desempenhar as atividades cotidianas (BRASIL, 2017; ALVES; FERREIRA; NERY, 2014).

A parte principal desta adaptação, que está em contato direto com o membro, pode ser confeccionada a partir do couro, Policloreto de Vinila e Polietireno Tereftalato (PET), as adequações para o uso em alimentação e escrita, são feitas a partir de polipropileno, unidas através do rebite na parte principal. O velcro é utilizado para que seja possível adaptar o dispositivo aos moldes da mão da pessoa que irá utilizar, afim de que seja confortável para esta.

**Figura 3** - Adaptação universal desenvolvida no LABTA.



Fonte: LABTA, 2020.

Para o melhor desempenho das tarefas com o seu auxílio requisita-se certa quantidade de treino, sendo este feito principalmente pelo Terapeuta Ocupacional.

Ademais, uma consequência frequente na Hanseníase é a denominada “garra cubital”, essa se caracteriza pela hiperextensão das articulações metacarpofalangeanas do quarto e quinto dedos, com flexão das interfalangeanas, ocasionada pela invasão do bacilo nas regiões do nervo ulnar. Ela compromete diretamente a funcionalidade do membro, impossibilitando que o indivíduo desempenhe plenamente suas funções e atividades no cotidiano. Isso é devido à dificuldade em realizar o movimento de preensão palmar, impedindo segurar firmemente objetos esféricos e cilíndricos (SAURABH *et al.*, 2013).

Com a presença dessa lesão, faz-se necessária a mobilização e a manutenção desse seguimento em padrão funcional, esse sendo feito a partir do uso do dispositivo ortótico intitulado de órtese par garra ulnar. A presente órtese, possibilita a estabilização e garante o posicionamento funcional da mão, visando retardar a degeneração dos movimentos da mão.

**Figura 4** - Órtese para garra ulnar desenvolvida no LABTA.



**Fonte:** LABTA, 2020.

Majoritariamente, os produtos aqui expostos empregaram a utilização de materiais alternativos, muitos deles presentes no cotidiano, permitindo a ampliação das possibilidades de sua construção, sendo possível adequar à realidade de onde será desenvolvida. Isso viabiliza o barateamento do processo e do produto final que chegara ao usuário.

As pesquisas com esses diferentes materiais prima abrem um leque de oportunidades para a inserção dos mesmos no mercado de Tecnologia Assistiva, bem como reduzem os gastos dos sistemas públicos de saúde. Essa estratégia faz com que a população de baixa renda, especialmente na região norte, tenha acesso a uma tecnologia de qualidade, que possa resolver sua problemática, a um custo reduzido.

## CONCLUSÃO

Portanto, o Laboratório de Tecnologia Assistiva da Universidade do Estado do Pará é de extrema importância para a saúde pública. Isso ocorre, devido as pesquisas realizadas que promovem a redução de custos no processo de confecção de Tecnologias Assistivas, como adaptações e órteses.

Dessa forma, o LABTA, ao confeccionar órteses e adaptações gratuitamente, impacta positivamente uma quantidade considerável de paraenses hansenianos, visto que tal população consegue, por meio desses recursos, desempenhar diversas atividades necessárias e significativas que antes eram irrealizáveis, como alimentar-se, escrever e escovar os dentes.

## REFERÊNCIAS

ALVES, E. D.; FERREIRA, T. L.; NERY, I. (Org).

**Hanseníase: avanços e desafios.** Brasília: NESPROM, 2014. 492 p.

BRASIL. Hanseníase: o que é, causas, sinais e sintomas tratamento, diagnóstico e prevenção. Brasil, 2019.

Disponível em:

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_de\\_hanseníase.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_de_hanseníase.pdf). Acessado em: 10 de outubro, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Guia prático sobre a hanseníase [recurso eletrônico]**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

68 p.: il. Disponível em:

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_pratico\\_hanseníase.Pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_pratico_hanseníase.Pdf).

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde.

Departamento de Vigilância em Doenças Transmissíveis.

**Diretrizes para a vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional.** Brasília: Ministério da Saúde. 2016.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos

Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas

Técnicas. **Tecnologia Assistiva.** Brasília: CORDE, 2009.

138 p.

ELUI, V.M.C.; SANTANA, C.S. Tecnologia Assistiva. In:

FONSECA, M.C. R *et al.* **Órteses e Próteses:** indicações

e tratamentos. São Paulo: Águia de Ouro, 2015.p. 263-

295.

PIRES, C. A. A *et al.* Análise do Perfil Clínico-

Epidemiológico da Hanseníase no Pará e Avaliação dos

Indicadores de Saúde. **Revista Eletrônica Acervo Saúde,**

v.1, n. 27, p.1-11, 2019.

RODRIGUES, J. L. J. Órteses e adaptações em PVC

tubular e materiais de baixo custo. Belém, Pará, 2005.

ROOIJEN, V. V. Confecções de Órteses em PVC é tema

de evento na UNAMA. [S.l.], 2017. Disponível em: .

Acesso em: julho de 2018.

SANTOS, A. Percepções de portadores de hanseníase sobre as reações hansênicas e o cuidado de si. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**. Pará, v. 4, n. 9, p. 43, 2018.

SANTOS, K.C.B. *et al.* Estratégias de Controle e Vigilância de Contatos de Hanseníase: Revisão Integrativa. **Saúde em Debate**, v. 43, n.1, p. 576-591. 2019.

SILVA, L. G. Órteses em PVC para membro superior: utilização por terapeutas ocupacionais brasileiros, propriedades físico-mecânicas e de toxicidade e desempenhos funcional e mioelétrico. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014.

TAVARES, J. P. *et al.* Fisioterapia no atendimento de pacientes com hanseníase: um estudo de revisão. **Revista Amazônia**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 37-43, 2013.

## Capítulo-02

### LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Estéfane Costa da Silva, Jonatha Almeida Barros, Nonato Márcio Custódio Maia Sá, Jorge Lopes Rodrigues Júnior, Vitor de Vilhena Santos e Hevelyn Maria Pereira e Pereira

#### INTRODUÇÃO

Se faz uso do termo Tecnologia Assistiva para designar serviços e dispositivos que possibilitem que pessoas com deficiência ou idosas, possam recuperar suas habilidades ou que estas sejam ampliadas, proporcionando maior reinserção social e desenvolvimento da autonomia e independência. Deste modo, é possível inferir que a vida destas pessoas pode vir a ter maior qualidade de vida, justamente por terem inserido a tecnologia de modo funcional e efetivo, de maneira a tornar a execução de tarefas possível e inclusiva (BALDASSIN; LORENZO; SHIMIZU, 2018).

O Laboratório de Tecnologia Assistiva, localizado na Universidade do Estado do Pará, atende a população do Estado do Pará, ofertando dispositivos de Tecnologia Assistiva, através de encaminhamentos do Sistema Único de Saúde. O laboratório utiliza o baixo custo na confecção dos dispositivos, priorizando funcionalidade e conforto do paciente, sendo o Policloreto de Vinila (PVC), um dos materiais mais utilizados, tendo em vista que se utiliza a técnica de (Rodrigues, 1994), criada pelo coordenador do laboratório.

## OBJETIVOS

- Apresentar os trabalhos desenvolvidos no Laboratório de Tecnologia Assistiva;
- Analisar a relevância dos dispositivos criados no LABTA;
- Analisar a importância do desenvolvimento de dispositivos de baixo custo.

## DESENVOLVIMENTO

O Laboratório de Tecnologia Assistiva (LABTA) realiza construção de dispositivos de Tecnologia Assistiva para pacientes atendidos na rede Sistema Único de Saúde, criados com materiais de baixo custo e, assim, facilitar seu acesso as pessoas de baixa renda. Portanto, são desenvolvidos equipamentos como: órteses (como a órtese cock-up dorsal), próteses (como a Prótese transradial mecânica esquerda), adaptações para Atividades de Vida Diária - AVD (como a adaptação universal), recursos terapêuticos (como dispositivo para treinos com amputados transfemural), dentre outros dispositivos (MIRANDA *et al.*, 2018; RODRIGUES; CRUZ; SARMANHO, 2019; DE SOUZA *et al.*, 2019; DO NASCIMENTO; RODRIGUES, 2016).

Com relação a área multidisciplinar a Tecnologia Assistiva, é dividida em 12 categorias, sendo estas: auxílios para a vida diária e vida prática; comunicação aumentativa e alternativa; recursos de acessibilidade ao computador; sistemas de controle de ambiente; projetos arquitetônicos para acessibilidade; órteses e próteses; adequação postural;

auxílios de mobilidade; auxílios para ampliação da função visual e recursos que traduzem conteúdos visuais em áudio ou informação tátil; auxílios para melhorar a função auditiva e recursos utilizados para traduzir os conteúdos de áudio em imagens, texto e língua de sinais; mobilidade em veículos; esporte e lazer (BERSCH, 2017).

As órteses são dispositivos que auxiliam no processo de reabilitação de pessoas que necessitam estabilizar ou corrigir o membro, corrigir deformidades que possam apresentar, prevenir agravos, restauração de funções, mobilizações funcionais e entre outros benefícios que estas possuem, como exemplo a órtese adaptativa que é vinculada com a adaptação universal e a órtese cock-up dorsal com o objetivo do indivíduo manter sua independência em suas ocupações e manter a posição funcional do membro superior afetado. São dispositivos que necessitam de conhecimento técnico aprofundado, tendo em vista que o profissional deve considerar diversos fatores que afetam a prescrição e confecção destas, incluindo conhecimentos biomecânicos, anatômicos, materiais e clínicos (GRADIM; PAIVA, 2018; MIRANDA *et al.*, 2018).

As próteses são dispositivos que substituem o membro do indivíduo amputado, devem ser prescritos por profissionais especializados na área relacionada a reabilitação, possuem variações no nome dependendo do nível de amputação do indivíduo, incluindo membros superiores e inferiores, como o então desenvolvido Protótipo de Prótese Elétrica com o objetivo do uso de Prototipagem Rápida por ser alternativa de baixo custo e da

possibilidade de funcionalidade. As amputações podem ser advindas de traumas, má formações congênitas ou doenças hematogênicas como o diabetes, deste modo é realizada avaliação no usuário que deve receber a prótese, sendo analisadas o meio social em que vive e realizados os treinos adequados com o dispositivo (MATOS; NAVES; ARAUJO, 2019; MIRANDA *et al.*, 2018).

Quando se refere a dispositivos de baixo custo, deve-se levar em conta o uso do material alternativo, sendo relevante o mesmo possuir aspectos quanto a funcionalidade, durabilidade, conforto, estética, aceitabilidade e relacionar-se ao custo benefício acessível, elencando esses como um dos meios das atividades exercidas dentro do Laboratório de Tecnologia Assistiva, como afirma Miranda *et al.* (2018, p. 117) sobre as características do laboratório: “desenvolvendo recursos de tecnologia assistiva com matérias de baixo custo, a fim de disponibilizar o acesso desses dispositivos à população de baixa renda”. Esse último sendo um dos principais fatores, pois é uma alternativa ao custo do material convencional habituado na confecção de tecnologia assistiva que, na grande maioria das vezes, exclui seu acesso a pessoas de baixo poder aquisitivo (DA SILVA *et al.*, 2018). O próprio Da Silva *et al.* (2018, p. 331), reforça essa assertiva quando destaca “a importância da utilização desses materiais para favorecer o acesso à população em vulnerabilidade socioeconômica”.

O principal material usado no LABTA para as produções de seus dispositivos é o policloreto de vinila, devido ser um material economicamente acessível e que

atende as demandas necessárias para os dispositivos de Tecnologia Assistiva. A técnica de seu manuseio para confecção dos dispositivos foi desenvolvida pelo próprio coordenador do laboratório, Jorge Lopes Rodrigues Junior. A técnica de Rodrigues consiste em: cortar 60cm de um tubo de PVC, moldar no fogão a mais de 100° até que este derreta e se transforme em uma placa aberta e a partir disto, desenvolver o dispositivo desejado (DE SOUZA *et al.*, 2018).

Outro recurso que se faz presente no Laboratório é a impressora 3D, sendo usada para construção de próteses, adaptações, órteses e até mesmo alguns instrumentos para reabilitação, de modo que se tornam dispositivos economicamente acessíveis confeccionada em curto tempo e personalizada, gerando aos usuários qualidade no serviço, tanto na produção do dispositivo, como no treinamento para o uso do mesmo (RODRIGUES JR; CRUZ; SARMANHO, 2018).

Ressalta-se a importância da construção de dispositivos de baixo custo por Terapeutas Ocupacionais, sendo essa a maioria presente no LABTA e um dos profissionais mais capacitados nesta área, devido realizar a avaliação, prescrição, confecção e o treino do dispositivo afim de reabilitá-lo. Todas essas etapas, intervém diretamente nas ocupações dos pacientes, dando evidência a necessidade de amplo alcance deste serviço à comunidade (DE SOUZA *et al.*, 2018).

## **RESULTADOS**

O Laboratório de Tecnologia Assistiva é referência

em seus serviços oferecidos, além de atender toda região paraense, tendo como coordenador o professor Jorge Lopes Rodrigues Junior. Após realizada a avaliação, o Terapeuta Ocupacional é o responsável por analisar os pacientes que precisarem de sessões de reabilitação, de modo que, caso haja necessidade, são encaminhados para Unidade de Ensino-Assistência de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (UEAFTO) da UEPA.

O mercado de Terapia Ocupacional se encontra cada vez mais promissor, devido as Políticas Públicas envolvendo a Rede de Cuidados da Pessoa com deficiência, além do crescente aumento de oficinas ortopédicas pelo Brasil, em que muitos terapeutas ocupacionais se encontram. O serviço oferecido pelo LABTA assume um caráter de suma importância, por atender uma demanda cada vez mais crescente, carente de dispositivos terapêuticos de baixo custo, no atendimento ao público de baixo poder aquisitivo. Além de oportunizar aos estudantes da universidade, estagiários do laboratório, prática em projetos terapêuticos de Tecnologia Assistiva, associando ao ensino, pesquisa e extensão e, concomitantemente, possibilitando a ampliação e divulgação da produção de conhecimentos na área.

## **CONCLUSÃO**

Através do presente estudo, foi possível analisar a importância da construção de dispositivos dentro do Laboratório de Tecnologia Assistiva, tanto para assistência dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), como para a consolidação da formação técnica e acadêmica dos

estudantes que, inteligentemente, optam por estagiar no LABTA.

Porém, faz-se necessário ressaltar, a necessidade de maiores estudos e publicações acerca dos atendimentos realizados a partir de dispositivos de baixo custo, independentemente de sua tipologia - órteses, próteses, adaptações, principalmente, aqueles dispositivos construídos no laboratório da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

## REFERÊNCIAS

- BALDASSIN, V.; LORENZO, C.; SHIMIZU, H. E. Tecnologia Assistiva e qualidade de vida na tetraplegia: abordagem bioética. **Revista Bioética**, [s.l.], v. 26, n. 4, p.574-586, dez. 2018.
- BERSCH, R. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. 2017. Disponível em [http://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf)> Acesso em 10 dez. 2019.
- DA SILVA, V.L.G.; DA SILVA, A.A.N.; SANTOS, V.V.; RODRIGUES JR, J.L. Terapia Ocupacional e o desenvolvimento de uma adaptação modular tubular economicamente viável. Anais do XII Congresso Norte - Nordeste de Terapia Ocupacional. “Identidade da Terapia Ocupacional no Brasil: reflexões, desafios e perspectivas”. Eixo 8 – Design Universal, Acessibilidade e Tecnologia Assistiva em Terapia Ocupacional. **Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup.** Rio de Janeiro/Aracajú. 2018 p. 331.

Disponível em:

<https://revistas.ufrj.br/index.php/ribto/article/view/20352/pdf>. Acesso em: 15 de dezembro de 2019.

DE SOUZA, J.C.S.; GONÇALVES, M.T.T.; RODRIGUES JR, J.L.; FREITAS, N.C. Adaptação universal de prensão com uso de ponteira de baixo custo para instrumentos tecnológicos. Anais do XII Congresso Norte -Nordeste de Terapia Ocupacional. “Identidade da Terapia Ocupacional no Brasil: reflexões, desafios e perspectivas”. Eixo 8 – Design Universal, Acessibilidade e Tecnologia Assistiva em Terapia Ocupacional. **Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup.** Rio de Janeiro/Aracajú. 2018 p. 342. Disponível em:

<https://revistas.ufrj.br/index.php/ribto/article/view/20352/pdf>. Acesso em: 15 de dezembro de 2019.

DO NASCIMENTO, A.C.H.; RODRIGUES JR, J.L. Dispositivo para treino de componentes de desempenho ocupacional de pacientes com amputação transfemural. Anais do XVI Congresso Brasileiro de Terapia Ocupacional/2015. **Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup.** Rio de Janeiro; ATOERJ, 2016.

GRADIM, L. C. C.; PAIVA, G. Modelos de órteses para membros superiores: uma revisão da literatura. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, [s.l.], v. 26, n. 2, p.479-488, 2018.

MATOS, D. R.; NAVES, J. F.; ARAUJO, T. C. C. F. Quality of life of patients with lower limb amputation with

prostheses. **Estudos de Psicologia (campinas)**, [s.l.], v. 37, p.45-58, 2019.

MIRANDA, A. P.; CRISTO, A. L.; FILHOS, C. R. M. V.; RODRIGUES JUNIOR, J. L. Terapia Ocupacional e Desenvolvimento de um Protótipo de Prótese Funcional Elétrica economicamente viável em Impressão 3D. In: Fausto Orsi Medola; Luis Carlos Paschoarelli. (Org.). Tecnologia Assistiva Desenvolvimento e Aplicação. 1ed.Bauru: Canal 6 Editora, 2018, v. 1, p. 217-222

MIRANDA, A. P.; OLIVEIRA, M. V.; MACEDO, J. T.; RODRIGUES JUNIOR, J. L. Órtese adaptativa como auxílio de Atividade de Vida Diária e posicionamento utilizando material de baixo custo. In: Fausto Orsi Medola; Luis Carlos Paschoarelli. (Org.). Tecnologia Assistiva Desenvolvimento e Aplicação. 1ed.Bauru: Canal 6 Editora, 2018, v. 1, p. 115-122.

PEREIRA, W.K.S.; DE CRISTO, A.L.L.; RODRIGUES JR, J.L. O laboratório de tecnologia assistiva: do ensino às perspectivas. Anais do XIV Congresso Brasileiro de Terapia Ocupacional/2015. **Rev.Interinst. Bras.Ter. Ocup.** Rio de Janeiro; ATOERJ, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/ribto/article/view/4935/3605>. Acesso em: 15 de dezembro de 2019.

RODRIGUES JR, J.L.; CRUZ, L.M.S.; SARMANHO, A.P.S. IMPRESSORA 3D NO DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS COM PRÓTESES. **Revista Interinstitucional Brasileira de Terapia Ocupacional,**

Rio de Janeiro. 2018. v.2(2): 398-413. Disponível em:  
<https://revistas.ufrj.br/index.php/ribto/article/view/15022/pdf>. Acesso em: 15 de dezembro de 2019.

## Capítulo-03

# SÍNDROME METABÓLICA EM MULHERES IDOSAS: PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO, CLÍNICO, ANTROPOMÉTRICO E SOROLÓGICO

Thayane Monteiro Do Nascimento, Darling Kuroki Da Silva e Ediléa Monteiro De Oliveira

## INTRODUÇÃO

As mudanças ocorridas nos padrões socioeconômicos e culturais do século XXI acarretaram consequências nas práticas de atividades físicas e hábitos alimentares, influenciando diretamente no processo saúde-doença, favorecendo o avanço das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (VÂNIA *et al.*, 2016).

Atualmente, a anormalidade metabólica mais comum apresenta-se como uma combinação de fatores de risco para doenças cardiovasculares e diabetes. Dentre estes fatores estão a obesidade, níveis elevados de triglicédeos, pressão arterial elevada e hiperglicemia. A coexistência destas alterações metabólicas e hemodinâmicas caracteriza a Síndrome Metabólica (SM) (MACCARONE *et al.*, 2017).

A SM desenvolve-se consideravelmente no cenário atual devido ao envelhecimento populacional e aos novos padrões econômicos e socioculturais, acarretando um maior risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, Diabetes *mellitus*, alterações da mobilidade, déficit cognitivo e até depressão. Tornando-se então, um problema de saúde pública, visto que 30% da população brasileira é portadora da síndrome (LINARES, 2017).

Considerando o aumento da expectativa de vida,

destaca-se o gênero feminino, cuja longevidade é superior à masculina em até 5 anos. Logo, entende-se que há um aumento no número de mulheres no período climatérico e pós-menopausa, cujo sintomas característicos quando associados a fatores genéticos e ambientais, favorecem o ganho de peso e o surgimento de comorbidades como doenças cardiovasculares e metabólicas (YAMAMOTO *et al.*, 2018).

## **OBJETIVO**

Delinear o perfil de mulheres idosas com Síndrome Metabólica por meio da análise dos dados sócio demográficos, clínicos, antropométricos e sorológicos.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e quantitativo, o qual respeitou as normas de pesquisa envolvendo seres humanos (Res.466/12) do Conselho Nacional de Saúde e iniciou após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade do Estado do Pará (CEP/CCBS/UEPA), sob parecer de número 3.677.413.

As avaliações das participantes do estudo foram realizadas por meio da aplicação dos instrumentos de coleta de dados nas dependências da Unidade de Ensino e Assistência em Fisioterapia e Terapia Ocupacional (UEAFTO), e a coleta dos exames laboratoriais realizada no Laboratório de Análises Clínicas da UEPA.

A amostra foi por conveniência, sendo contatadas

28 participantes do sexo feminino, na faixa etária de 60 a 79 anos, que se encontravam na pós-menopausa. Foram excluídas as que apresentaram qualquer situação ou doença que comprometesse a aplicação dos instrumentos avaliativos.

Inicialmente aplicou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e em seguida foram aplicados os instrumentos de mensuração dos determinantes da SM. Ressaltam-se que os critérios da SM estão de acordo com o *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III) (2001), ou seja, cintura abdominal  $>88$ , glicose plasmática  $\geq 100$  mg/dL, triglicédeos  $\geq 150$  mg/dL, HDL  $< 50$  mg/dL, pressão arterial  $\geq 130$  mmHg ou diastólica  $\geq 85$ ).

As etapas de avaliação consistiram em:

✓ Aplicação de uma ficha de avaliação que incluiu identificação e anamnese, sendo registrados dados pessoais (idade, etnia e escolaridade) e clínicos (hipertensão arterial sistêmica e/ou diabetes *mellitus*).

✓ Avaliação antropométrica com medição da circunferência da cintura (CC) usando uma fita maleável (marca Incoterm®), envolvida ao redor do abdômen, ao nível da cicatriz umbilical. As mulheres com medidas maiores que 88 cm possuem um dos critérios da SM (TELES *et al.*, 2018). Mensuração da massa corporal (MC) por meio de uma balança antropométrica com resolução de 0,1 Kg e da estatura (EST) usando o estadiômetro com resolução de 0,1 cm (ambos da marca Filizola®), ao final foi aplicada a equação do Índice de Massa Corpórea (IMC), onde,  $IMC = MC(kg)/EST(m^2)$ .

✓ Coleta e análise dos exames laboratoriais sanguíneos relacionados aos critérios da SM, ou seja, glicemia de jejum (GJ) por meio do equipamento de glicemia enzimática AA; lipoproteínas de alta densidade (HDL) sem precipitação para a determinação de HDL colesterol e Triglicerídeos (TG) usando o equipamento TG Color GPO/PAP AA. Todos os equipamentos para análise são da marca WinnerLab ®, o método utilizado foi colorímetro enzimático em soro ou plasma (WINNER LAB, 2000). Todo o material foi coletado, acondicionado e manipulado por profissionais habilitados do laboratório.

Após a coleta de dados, os mesmos foram organizados em tabelas no Microsoft Excel para posterior análise. No mesmo programa foram feitos os cálculos de média aritmética, valor mínimo e valor máximo. Os dados qualitativos foram dispostos em gráficos com porcentagens; enquanto os dados quantitativos foram dispostos em gráficos e tabelas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Das 28 participantes iniciais, 17 se adequaram aos critérios de inclusão e exclusão preestabelecidos e assinaram voluntariamente o TCLE. Todas as participantes eram idosas, com média de 65,05 anos de idade.

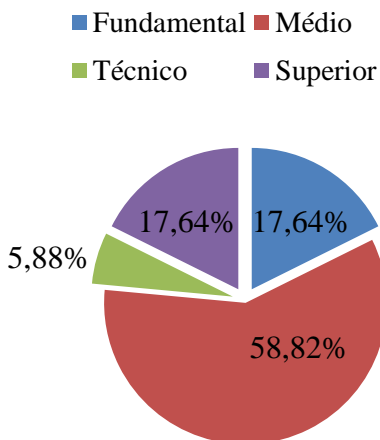
É notória a relação direta da SM com o envelhecimento, caracterizado pelo declínio das funções biológicas e tempo aumento de exposição aos fatores de risco, influenciando diretamente o estilo e qualidade de vida (RAMIRES *et al.*, 2018). A idade avançada é um importante fator para o aumento de alterações corporais,

principalmente obesidade e deposição de gordura hepática (NUNES-SOUZA *et al.*, 2016).

As participantes foram agrupadas etnicamente em brancas, pardas e negras. A etnia declarada dividiu-se em 58,82% pardas, 35,29% brancas e 5,88% negras. A maioria definiu-se como parda, assim como no estudo de Lira Neto *et al.* (2017), onde o maior percentual de pessoas com SM (52,9%) foi da raça parda. A auto declaração da cor/raça dos indivíduos é fluída e mutável ao decorrer do tempo, já que a percepção se relaciona em partes ao contexto histórico e ao status social (MORETTO *et al.*, 2016).

No Gráfico 1, quanto ao grau de escolaridade, 10 participantes ficaram niveladas no Ensino Médio; 3 no Ensino Fundamental e 3 concluíram o Ensino Superior. Somente 1 participante declarou estudos até o nível técnico.

**Gráfico 1 - Dados de Escolaridade.**



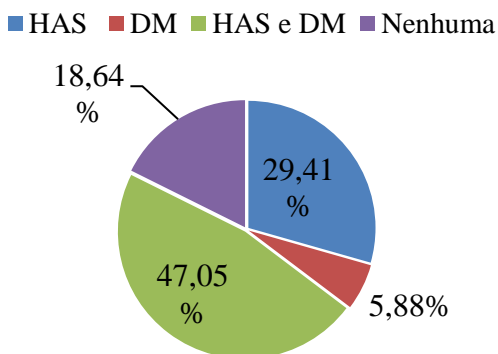
A maioria das participantes desta pesquisa declarou escolaridade até o nível médio, com baixa incidência do nível fundamental. A mesma linha de escolaridade foi seguida por Grosser *et al.* (2020), constatando pequena taxa de analfabetos acima de 60 anos.

Ao contrário dos resultados deste estudo, Santos, Ferreira e Mori (2017) afirmaram ocorrer relação inversa entre escolaridade e prevalência de SM; logo, a menor taxa de escolaridade gerou aumento da SM na população estudada.

Na presente pesquisa as participantes apresentam boa compreensão e capacidade de reconhecimento dos fatores incapacitantes referente à saúde. O conhecimento advindo com maiores graus de escolaridade faz com que se obtenha maior acesso a serviços e informações, culminando em melhores escolhas e condições de saúde (COSTA; DUARTE; ANDRADE, 2020).

O Gráfico 2 descreve as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) analisadas neste estudo, sendo estas a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e a Diabetes *mellitus* (DM), consideradas preditoras da SM. As participantes foram agrupadas em 5 mulheres com HAS, 1 com DM, 8 com HAS e DM associadas; e 3 sem comorbidades.

**Gráfico 2** - Dados de comorbidades.



**Legenda:** (HAS) Hipertensão Arterial Sistêmica; (DM) Diabetes *mellitus*.

O maior número de participantes com HAS em concomitância com a DM demonstra a interligação de vários hábitos de vida, como sedentarismo e má alimentação, que podem culminar no aparecimento mútuo destas comorbidades. O estudo de Barros *et al.* (2020) demonstrou a prevalência de HAS (40,20%) em 3 Unidades Básicas de Saúde, quando comparada à DM e à obesidade, refletindo a constatação da tendência de aumento de Pressão Arterial nas maiores faixas etárias.

Silva Júnior *et al.* (2018) destacam as altas dosagens de glicemia (69%) e suas consequências para o aparecimento de DM. A Sociedade Brasileira de Diabetes - SBD (2017) alerta para a associação entre sedentarismo, obesidade abdominal e DM, configurando fator de risco para o desenvolvimento de SM. Os pacientes diabéticos que apresentam também obesidade apresentam um pior quadro

clínico e prognóstico, uma vez que a obesidade é um fator de risco independente para a doença cardiovascular (WEBER *et al.*, 2016).

Quanto aos dados antropométricos, descritos na Tabela 1, o grupo apresentou uma média total de aproximadamente 101,95 cm de Circunferência de Cintura (CC) e de acordo com este critério, todas se enquadravam na pesquisa. Este é um fator importante na identificação da massa de gordura abdominal – também chamada de obesidade abdominal, central ou visceral –, na distribuição da gordura corporal e na sua relação na etiologia da hiperinsulinemia e dos outros componentes da síndrome metabólica (SILVA *et al.*, 2019).

A obesidade associa-se a altos níveis de leptina, a qual influencia a produção de óxido nítrico e ativa o sistema simpático, causando retenção de sódio causando vasoconstrição sistêmica, ocasionando a elevação da pressão arterial (CERCATO; FONSECA, 2019).

Em relação ao IMC, a classificação para idosos apresenta-se em três níveis: baixo peso  $\leq 22$ ; peso adequado  $> 22$  e  $< 27$ ; sobrepeso  $\geq 27$ . Todas as participantes se encontraram com sobrepeso, ou seja, IMC superior ou igual a 27 kg/m<sup>2</sup>, sendo a média de aproximadamente 45,59 kg/m<sup>2</sup>. Ressalta-se este critério utilizado como associação entre outras medidas de composição corporal, como a massa e a estatura; logo, é importante também a análise e controle destas isoladamente (PAZ *et al.*, 2019).

A CC e o IMC denotam alta relação entre os fatores de risco para o diagnóstico SM, além de conferirem riscos

independentes para doenças cardiovasculares e dislipidemias, aumentando a morbidade e mortalidade (SOUZA *et al.*, 2016).

**Tabela 1** – Dados antropométricos das participantes da pesquisa.

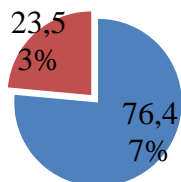
Variáveis	Média	Mín-Máx
Massa corpórea (kg)	70,84	56-88
Estatura (m)	1,55	1,49-1,66
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	45,59	36,12-62,17
CC (cm)	101,95	88-117

**Legenda:** (IMC) Índice de Massa Corporal; (CC) Circunferência de Cintura.

Quanto aos dados laboratoriais, a média de glicemia (GJ) foi de 133,94 mg/dL, sendo que 13 das participantes apresentaram dosagem maior que 100 mg/dL (Gráfico 3); em relação ao HDL, 9 participantes apresentaram dosagem menor que 50 mg/dL (Gráfico 4), com média de 53 mg/dL; em relação ao triglicerídeos (TG), a média foi de 187,58 mg/dL, com 11 mulheres apresentando dosagem maior que 150 mg/dL (Gráfico 5).

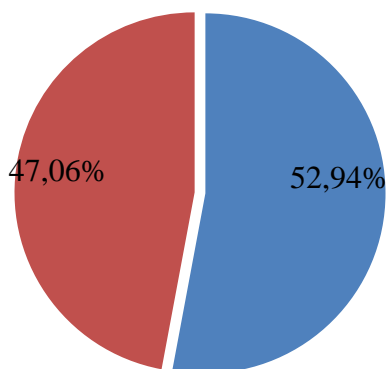
**Gráfico 3** – Glicose.

■ ≥ 100 mg/dL ■ < 100 mg/dL

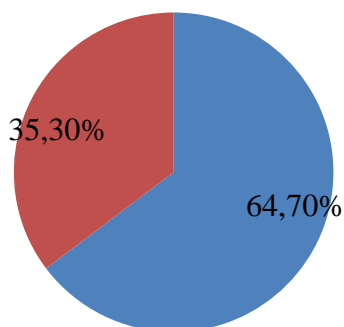


**Gráfico 4 – HDL.**

■ < 50 mg/dL    ■ > 50 mg/dL

**Gráfico 5 – Triglicerídeos.**

■  $\geq 150$  mg/dL    ■ < 150 mg/dL



A dosagem de HDL inferior a 50 mg/dL não foi manifestada em 8 participantes, quase metade da amostra,

fazendo com que este critério fosse o menos incidente quanto aos demais itens sorológicos. No entanto, nota-se a acurácia do HDL na predição de SM, como no estudo de Medeiros *et al.* (2012), onde este foi o critério mais prevalente nos dois grupos avaliados.

Neves e Mesquita (2018) avaliaram indivíduos atendidos em um laboratório de análises sanguíneas e constataram que a GJ, o TGe o HDL estavam acima dos valores propostos pelo NCEP-ATP III, o mesmo critério usado neste estudo. A tríade alterada com maior frequência (22%) foi GJ, TG e a circunferência abdominal, já que existe uma relação diretamente proporcional entre o aumento da gordura na região abdominal e a GJ e TG.

## **CONCLUSÃO**

As participantes desta pesquisa são idosas, com médio nível de instrução, majoritariamente não-brancas, com sobrepeso e circunferência de cintura igual ou maior a 88 cm, altos índices de HAS e DM associadas. Quanto aos dados sorológicos, foram constatadas altas dosagens de glicemia de jejum e triglicédeos, enquanto o HDL foi o critério menos incidente. O perfil das mulheres relatado neste estudo caracteriza, portanto, a relação com a síndrome metabólica, uma vez que todas participantes apresentaram fatores de riscos presentes nos critérios diagnósticos para SM, indicados pela NCEP (ATP)-III.

## **REFERÊNCIAS**

BARROS, A.L. *et al.* Principais doenças relacionadas à

síndrome metabólica na atenção primária à saúde de Patos-PB. **Brazilian Archives os Health and Enviroment**, v. 1, n. 1, p.84-90, 2020.

CERCATO, C.; FONSECA, F. A. Cardiovascular risk and obesity. **Diabetol Metab Syndr**, v. 11, n. 74, p. 1-15, 2019.

COSTA, A.C.O.; DUARTE, Y.A.O.; ANDRADE, F.B. Síndrome metabólica: inatividade física e desigualdades socioeconômicas entre idosos brasileiros não institucionalizados. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, n. 46, p. 1-16 2020.

GROSSER, R.D. *et al.* Síndrome metabólica em idosos: relação com multimorbidade e capacidade funcional. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p.10319-10329, 2020.

LINARES, S. N. **Efeitos de três programas de treinamento periodizados sobre parâmetros bioquímicos e antropométricos de indivíduos com síndrome metabólica**. 2017. Dissertação (Mestrado no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Fisioterapia)-Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2017.

LIRA NETO, G. C. G. *et al.* Prevalência da Síndrome Metabólica em pessoas com Diabetes mellitus tipo 2. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 2, p. 282-287, 2017.

MACCARONE, S. D.; LIMA, D. B.; FERREIRA, E. B. Rastreamento da síndrome metabólica e qualidade de vida dos diabéticos adscritos a uma unidade de Estratégia de Saúde da Família em um município do sul de Minas Gerais. **Revista de Atenção à Saúde (antiga Rev. Bras. Ciên. Saúde)**, v. 15, n. 51, p. 98-105, 2017.

MEDEIROS, A.L.C.L. *et al.* Síndrome metabólica em idosos remanescentes da Comunidade dos Quilombos-Macapá, Amapá. **Geriatrics & Gerontologia**, v. 6, n. 3, p. 226-236, 2012.

MORETTO, M. C. *et al.* Associação entre cor/raça, obesidade e diabetes em idosos da comunidade: dados do Estudo FIBRA. **Caderno de Saúde Pública**, v. 32, n. 10, p. 1-12, 2016.

NEVES, M.M.; MESQUITA, M.M. Incidência de síndrome metabólica em pacientes que utilizam os serviços de laboratório clínico da PUC do estado de Goiás. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 50, n. 2, p. 139-143, 2018.

NUNES-SOUZA, V. *et al.* Aging Increases Susceptibility to High Fat Diet-Induced Metabolic Syndrome in C57BL/6 Mice: Improvement in Glycemic and Lipid Profile after Antioxidant Therapy. **Oxid Med Cell Longev**, p. 1-17, 2016.

PAZ, C. O. C. *et al.* Influência do treinamento resistido nos critérios diagnósticos da síndrome metabólica e na

capacidade funcional de mulheres idosas. **RBPFEEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 13, n. 87, p. 1270-1277, 2019.

RAMIRES, E.K.N.et. al. Prevalência e fatores associados com a Síndrome Metabólica na população adulta brasileira: Pesquisa nacional de saúde – 2013. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 11, n. 5, p. 455-466, 2018.

SANTOS, P.C.M.; FERREIRA, A.L.L.; MORI, R.M.S.C. Frequência da Síndrome Metabólica em idosos cadastrados no Programa Saúde do Idoso de uma Unidade Municipal de Saúde de Belém-PA. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**, v. 8, n. 1, p. 75-81, 2017.

SILVA JÚNIOR, A.C. *et al.* Repercusiones de la prevalência del síndrome metabólico em adultos y ancianos em el contexto de la atención primaria a la salud. **Revista de Salud Pública**, v. 20, n. 6, p. 742-747, 2018.

SILVA, G.R. A. *et al.* **Circunferência de cintura e ácido úrico em mulheres com e sem síndrome metabólica.** 2019.Tese (Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde)-Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019

SOUZA, M. C. M. *et al.* Adiposidade central em idosas de uma unidade geronto-geriátrica. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 5, p. 787-796, 2016.

TELES, S. *et al.* Anthropometric variables as predictors of aspects os quality of life in persons with central obesity.

**BioMed CentralResearchNotes**, v. 11, n. 1, p. 1-5, 2018.

VÂNIA, M. L. *et al.* **Função pulmonar e síndrome metabólica em adolescentes escolares do município de Campina Grande–Paraíba.** 2016. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública)-Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2016

WEBER, A.V. Síndrome metabólica: relato de caso no âmbito laboratorial. **Revista Saúde Integrada**, v. 9, n. 17, p. 48-57, 2016.

YAMAMOTO, H. H.; ARAÚJO, J. M.; LIMA, S. M. R. Síndrome metabólica após a menopausa: prevalência da hipertensão arterial em mulheres com sobrepeso e obesidade. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas Santa Casa São Paulo**, v. 62, n. 1, p. 1-6, 2018.

## Capítulo-04

### **POR QUE USAR SENSORES DE MOVIMENTO COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DURANTE A VIGILÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO?**

Stephanie Araujo Chucre de Lima, Marília Silva de Castro,  
Luane Vanzeler Monteiro, Bruno Giovanni Afonso da Silva,  
Anselmo de Athayde Costa e Silva, Bianca Callegari, Dayse  
Danielle de Oliveira Silva, George Alberto Silva Dias, Givago  
da Silva Souza e Lucieny da Silva Pontes

#### **INTRODUÇÃO**

Crianças atingem o período crítico de maturação do sistema nervoso e o desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) pleno, na primeira infância (CLAESSENS *et al.*, 2017). Os primeiros seis meses de vida são determinantes, pois é nessa fase que alcançam os principais marcos do desenvolvimento que serão importantes para as habilidades motoras grosseiras e finas após essa idade (RIHAR *et al.*, 2014a, 2014b). O cérebro imaturo é particularmente vulnerável às lesões o que podem afetar o seu desenvolvimento funcional e contribuir para déficits nas aquisições de ordem motora, sensorial, cognitiva e comportamental (ROMEO *et al.*, 2020; SANTOS-MONTEIRO *et al.*, 2002; WILLRICH; FATTURI DE AZEVEDO; FERNANDES, 2009).

Atrasos motores são as primeiras manifestações de possíveis problemas no desenvolvimento e a sua identificação precoce, com atrasos e déficits sutis, permitem uma intervenção precoce e um melhor

prognóstico sensório-motor (VELEDA; SOARES; CEZAR-VAZ, 2011). Sendo assim, as avaliações do neurodesenvolvimento na infância são importantes para um acompanhamento periódico, a fim de reconhecer e monitorar possíveis desvios do desenvolvimento em lactentes que apresentem ou não fator de risco para atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor (ADNPM)(ALBUQUERQUE *et al.*, 2015).

O neurodesenvolvimento infantil é normalmente analisado por escalas de avaliação (RIHAR *et al.*, 2019a), porém estas são subjetivas, observacionais e imprecisas (HABERFEHLNER *et al.*, 2020). Tem sido cada vez mais usual combinar o uso de escalas de avaliação associadas com instrumentais tecnológicos, como os sensores de movimento, sistemas de medição óptica, inercial e eletromagnética, bem como novos dispositivos de avaliação angular e linear (RIHAR *et al.*, 2014b). O avanço de tecnologias voltadas a análise cinético-postural permite avaliações fisioterapêuticas mais precisas, potencializam o diagnóstico correto e promovem um plano terapêutico mais efetivo (AUGUSTO; MOTA, 2017; RIHAR *et al.*, 2019a). O presente estudo apresenta uma nova abordagem de avaliação motora de lactentes, utilizando sensores de movimento acoplados ao corpo de lactentes, acelerômetros, em modelo portátil, leve e de baixo custo que permitiu uma medição quantitativa precisa, objetiva e não invasiva da mobilidade, para fim de avaliar a mobilidade de lactentes em diferentes fases de desenvolvimento (0-18 meses) com uma escala de desempenho motor e associada a um sensor de movimento.

## OBJETIVO

Avaliar o movimento de lactentes de 0 a 18 meses por meio de variações acelerométricas e associado à escala de avaliação de desempenho motor em crianças sem fator de risco para atraso no desenvolvimento neuropsicomotor.

## METODOLOGIA

### ASPECTOS ÉTICOS

O trabalho foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da UEPA (Nº 3.620.751) e os pais assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aceitando a participação dos seus filhos no estudo e um Termo de Autorização para Filmagem. O estudo é observacional do tipo descritivo e foi desenvolvido no Centro Saúde Escola do Marco (CSEM), localizado na Av. Rômulo Maiorana, 2558.

### AMOSTRA

A amostra foi constituída de 3 lactentes, atendidos no Centro Saúde Escola do Marco no período de setembro a novembro de 2019, selecionados por meio da amostragem não probabilística por conveniência. Foram incluídos no estudo crianças de 0 a 18 meses de vida; ambos os sexos; nascidos a termo; sem história de infecção no período pré, peri e pós-natal do tipo STROCHA; sem histórico de anóxia e/ou sem internações e/ou traumatismos; sem icterícia neonatal com valor de  $> 7\text{mg/Dl}$  e matriculados no CSEM. Foram excluídos aqueles que apresentaram cardiopatia

congenita, alterações osteomioarticulares, doenças neurológicas, alterações cognitivas, vestibulares, visuais e auditivas que não possam ser corrigidas.

## PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Foi utilizada uma ficha de avaliação contendo dados sociodemográficos, avaliação física, análise dos reflexos primitivos, Escala Infantil Motora de Alberta (AIME) e registro de dados acelerométricos. Foram realizados testes ortopédicos (Thomas e Galeazzi), para detecção de anormalidades articulares dos membros inferiores e exclusão da amostra.

### ESCALA MOTORA INFANTIL ALBERTA (AIMS)

A AIMS é um instrumento que observa a motricidade ampla de crianças de 0 a 18 meses a termo e pré-termo, e por isso avalia a sequência do desenvolvimento motor grosso e o controle da musculatura antigravitacional nas posturas prono, supino, sentado e de pé (VALENTINI; SACCANI, 2012). A avaliação pode ser concluída normalmente com 20 minutos de observação comportamental. A soma total dos critérios é de 58 pontos, sendo que a pontuação final é convertida em percentil. Os percentis são agrupados em categorias de desenvolvimento motor: abaixo de 5%, considera-se que a criança tem desempenho motor anormal; entre 5% e 25%, desempenho motor suspeito; e acima de 25%, desempenho motor normal (VALENTINI; SACCANI, 2012).

Cada item possui uma palavra-chave que identifica a habilidade necessária para o bebê obter um ponto. A pontuação final (soma dos pontos em cada um dos itens de cada decúbito) foi então comparada a escores referenciais para a idade de acordo com os percentis. Quanto maior a pontuação melhor o nível de DNPM do lactente (BARBOSA *et al.*, 2017).

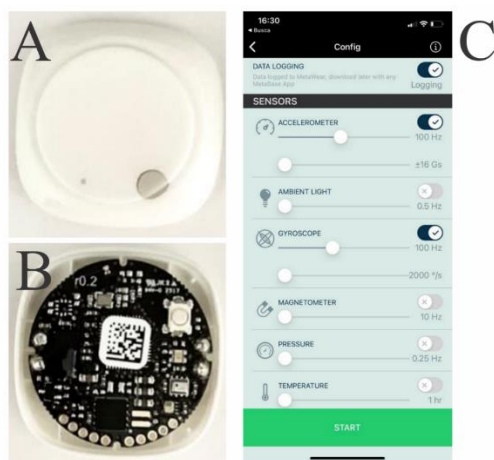
O instrumento fornece um gráfico para identificar o percentil do desempenho motor da criança. No gráfico deve-se utilizar a interseção da idade corrigida da criança eixo horizontal do gráfico e a pontuação total da AIMS (eixo vertical). Quanto mais alta a posição do percentil, menos provável será a existência de um atraso (DARRAH; PIPER, 1998).

## REGISTRO DE SINAIS INERCIAIS

Os sinais de deslocamento corporal foram registrados por um sensor inercial portátil, que usa tecnologia de sistemas microeletromecânicos, do tipo acelerômetro MMC MetaMotioC® (Figura 1), que apresenta os seguintes sensores: BMI 160 com 6 -eixos do acelerômetro + giroscópio, temperatura BMP 280, barômetro, pressão, altímetro BMP280, LTR-329ALS luminosidade/luz ambiente, BMM180 - 3 eixos de magnetômetro, fusão de sensor BOSCH de 9 eixos, 8 MB de memória, bateria de célula tipo moeda CR2032, Bluetooth de baixa energia, CPU, botão, LED e GPIOs. O registro dos dados foi feito por um software dos mesmos desenvolvedores conectados via Bluetooth em aparelho de telefonia móvel. O MetaBase está disponível gratuitamente

nas lojas de aplicativos do Windows, iOS e Andróide, sendo neste caso registrado em aparelho iOS modelo iPhone 11. O Bluetooth e o Wi-Fi estavam ligados, uma rede móvel com o nome do sensor inercial foi identificada e conectada, então iniciou-se a configuração dos registros dos dados. A taxa de aquisição do acelerômetro e do giroscópio foi de aproximadamente de 100 Hz e o tempo de captura de 3,5 minutos. A seguir, o sujeito foi identificado em um banco de dados do aplicativo, sendo os dados armazenados e exportados para uma conta de e-mail.

**Figura 1** - Sensor de movimento MMC MetaMotionC®.

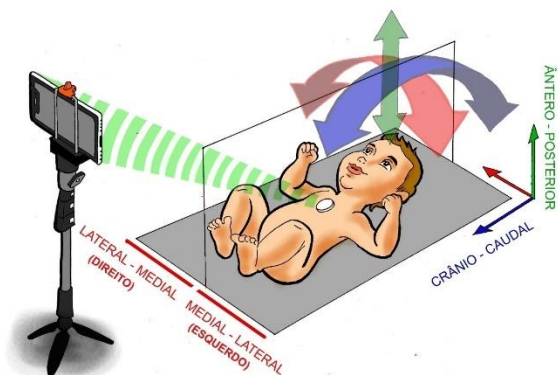


**Legenda:** (A) Vista externa do sensor. (B) Vista da parte interna do sensor após retirada da capa externa, mostrando o circuito do aparelho. (C) Aplicativo que se comunica com o sensor por conexão via Bluetooth. Fonte: Acervo pessoal dos autores

O ambiente do teste apresentou temperatura controlada por ar-condicionado em 25° C e com pouco ruído. O lactente foi colocado em superfície plana sobre um

tapete de EVA de 1,5 m de largura por 1,5 m de comprimento nas posturas em prono e supino (cada postura com captura de 3,5 minutos), sendo que não houve qualquer auxílio do avaliador durante os registros dos dados. A criança foi estimulada com brinquedos para alcance ou tentativa de mudança de postura. O acelerômetro foi colocado no terço médio do osso esterno, através de uma etiqueta aderente descartável (Figura 2). Os movimentos da criança foram filmados por uma câmera de celular da marca Apple® modelo 6S e posicionados por um tripé para smartphone, para ajuste de altura.

**Figura 2** - Simulação da captura de dados via bluetooth do sensor inercial para o aplicativo do aparelho de telefonia móvel.



**Fonte:** Elaborada pelos autores

Descrição: Lactente na posição supina. Planos de movimento (sagital, coronal e transverso). Eixos de movimento (lateral-medial, crânio-caudal).

No momento da avaliação, o acelerômetro foi fixado na região esternal do lactente com adesivo específico

fornecido pelo fabricante. A coleta de dados iniciou após o lactente se encontrar nas posições Prono, Supino, Sentado e em Pé, cada posição por 3 minutos, a fim de pontuar na Escala Alberta os movimentos espontâneos realizados e também padronizar no acelerômetro para efeitos de comparação no futuro. Os sinais inerciais foram transferidos por Bluetooth para um Aplicativo de aparelho de telefonia móvel Metabase (mBient) e posteriormente exportados no formato .csv.

Ao final das quatro posições no tempo proposto, são realizados testes ortopédicos (Thomas e Galeazzi) além do teste dos reflexos primitivos, detectando sua presença em bebês até 3 meses, ou sua ausência em bebês maiores de 3 meses.

Após esses procedimentos, a equipe informou sobre o resultado do teste da Escala Alberta aos pais da criança e são sugeridas atividades que possam estimular o DNPM de bebês que possuem algum risco de atraso detectado na escala por meio do percentil.

A avaliação dura em torno de 30 minutos, podendo se estender até 45 minutos, dependendo da irritabilidade do lactente, ou de situações relacionadas à conexão dos sensores inerciais com o smartphone que seja necessária uma nova coleta.

## ANÁLISE DOS DADOS

Os dados de acelerometria e giroscopia nos eixos X, Y e Z foram analisados em rotinas programadas em MATLAB R2017b, nos quais foram calculados desvio padrão e a frequência mediana da oscilação acelerométrica

e giroscópica durante o período de registro. O desvio padrão das oscilações inerciais representam a amplitude da oscilação corporal nos três eixos de movimento e a frequência mediana reflete a periodicidade de oscilação corporal em cada um dos 3 eixos de movimento.

Após a quantificação do sinais inerciais, os dados foram importados para uma planilha no Microsoft Excel para compor um banco de dados. A análise estatística descritiva foi realizada pelo programa BioEstat 5.0.1.

## RESULTADOS

A amostra foi composta por 3 lactentes assistidos no CSEM, todos nascidos a termo e sem fator de risco para atraso no desenvolvimento, a distribuição da amostra quanto aos dados demográficos está descrita na Tabela 1. As informações gerais sobre os 3 participantes foram semelhantes e diferiram principalmente na idade.

**Tabela 1** - Dados demográficos da amostra.

	Idade (meses)	Sexo	Pré-Natal	Classificação Idade Gestacional	Tipo de Parto	Tipo de Aleitamento
1	0,5	M	SIM	AIG	CESÁR EA	EXCLUS IVO
2	1,5	M	SIM	AIG	CESÁR EA	EXCLUS IVO
3	10	M	SIM	GIG	CESÁR EA	EXCLU SIVO

**Fonte:** Elaborada pelos autores

Legenda: M: masculino; AIG: adequado para a idade gestacional; GIG: grande para a idade gestacional

A Tabela 2 descreve a pontuação na AIMS nas posições prono, supino, sentado e em pé, score total,

percentil e diagnóstico. A AIMS estabelece diagnóstico para ADNPM estabelecido pelo percentil e comparados por dados normativos em curva de desenvolvimento, então percentil entre 90-26% lactente com desenvolvimento típico, entre 25-5% o lactente apresenta risco para ADNPM e abaixo de 5% o lactente já é considerado com ADNPM. Sendo assim, os sujeitos 1 e 2 apresentaram desenvolvimento típico para a idade e o sujeito 3 está classificado com risco para ADNPM.

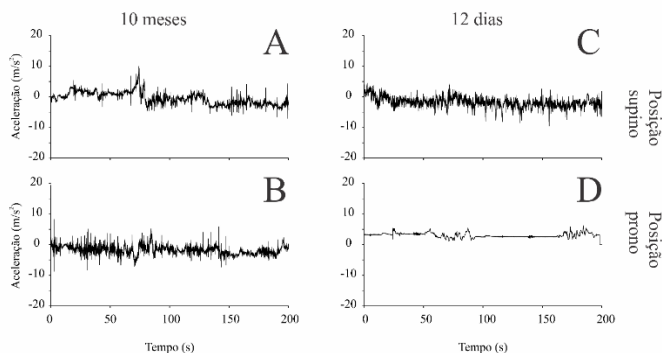
**Tabela 2** - Scores da Escala Infantil Motora de Alberta.

Sujeito	Idade	Prono	Supino	Sentado	Empé	Score total	Percentil	Diagnóstico
1	1,50	3,00	2,00	2,00	2,00	9,00	50,00	Dnpm típico
2	0,5	1,00	2,00	1,00	1,00	5,00	75,00	Dnpm típico
3	10,00	20,00	6,00	10,00	9,00	45,00	17,50	Risco para dnpm

**Fonte:** Elaborada pelos autores

Na Figura 3 são mostrados exemplos de registros inerciais de crianças com idade de 12 dias e 10 meses nas posições supino e prono. É possível visualmente distinguir as oscilações especialmente na posição prono.

**Figura 3** - Registros inerciais obtidos do bebê de 10 meses.



**Fonte:** Acervo pessoal dos autores

**Descrição:** na posição supino (A), na posição prono (B) e de um bebê de 12 dias na posição supino (C) e na posição prono (D).

A tabela 3 apresenta a estatística descritiva de variáveis dos registros inerciais, medidas de RMS, amplitude e frequência, para o acelerômetro e giroscópio, nos 3 eixos de movimento, na posição prona e supina. Com a observação dos parâmetros dos 3 lactentes é possível observar que a alguns deles mudam de acordo com a idade ou com a postura dele durante o registro. Por exemplo, os valores da amplitude RMS do eixo X na posição supino ou na posição prona aumentam com a idade.

**Tabela 3** - Registros do sensor inercial nos três eixos de movimento (X, Y e Z), nas posições prona e supina, para o acelerômetro e giroscópio.

(continua)

Variáveis	0,5 meses		1,5 meses		10 meses	
	Supino	Prona	Supino	Prona	Supino	Prona
RMS_Acc_X	119,17	49,977	230,29	68,87	826,91	171,18
RMS_Acc_Y	388,26	59,588	50,03	147,91	166,99	162,14
RMS_Acc_Z	468,37	21,6	200,71	59,04	560,02	314,58
RMS_Giros_X	60,33	414,2	179,59	138,90	90,85	74,49
RMS_Giros_Y	67,972	250,73	113,58	150,00	98,92	71,69
RMS_Giros_Z	86,143	209,57	134,14	131,84	151,71	69,66
Amplitude_Acc_X	1525	559	1011,00	1509,00	1700,00	998,00

(conclusão)

Amplitude_Acc_Y	1404	511	962,00	1109,00	1707,00	1699,00
Amplitude_Acc_Z	998	998	998,00	994,00	1976,00	1384,00
Amplitude_Giros_X	1952	1952	1952,00	1952,00	1952,00	1952,00
Amplitude_Giros_Y	1952	1952	1952,00	1952,00	1952,00	1952,00
Amplitude_Giros_Z	1952	1952	1952,00	1952,00	1952,00	1952,00
Frequência_Acc_X	5,064	1,4268	3,66	1,92	10,49	12,95
Frequência_Acc_Y	4,3146	1,3915	7,81	1,15	4,37	5,59

Frequência_Ac _c_Z	12,8 87	13,4 82	16,13	5,15	15,30	4,01
Frequência _Giros_X	24,2 41	16,3 91	22,87	20,86	23,76	24,00
Frequência _Giros_Y	23,1 24	16,7 39	22,62	20,61	22,83	23,52
Frequência _Giros_Z	24,4 85	11,1 22	20,50	19,87	21,52	23,35

**Fonte:** Elaborada pelos autores

## DISCUSSÃO

O presente estudo apresenta o uso de sensores inerciais para acompanhar o desenvolvimento motor de lactentes. Nos 3 casos apresentados aqui mostrou que alguns parâmetros inerciais podem ser úteis para acompanhar as modificações na mobilidade ao longo da idade.

Sensores inerciais ou vestíveis estão se tornando instrumentos de avaliação cada vez mais populares, pois possibilitam a coleta de dados em ambientes não laboratoriais (RICCI *et al.*, 2013; WALMSLEY *et al.*, 2018). Eles são elegíveis para substituírem a análise de movimento tridimensional com sistemas computacionais de ponta e de alto custo, por sua fácil aplicabilidade, usabilidade, portabilidade, tamanho e custo (RICCI *et al.*, 2013; WALMSLEY *et al.*, 2018).

O uso de smartphones, smartwatches, rastreadores de fitness, fitbits e outros conectados via Bluetooth à uma variedade de sensores de movimento como acelerômetros, giroscópios e magnetômetros estão sendo amplamente usados e podem registrar diferentes contextos e condições físicas do ser humano, como atividade de vida diária, de

saúde e esporte e, até, controlar casas inteligentes (LEROUX *et al.*, 2013; SILVA; DE ARAÚJO; DE OLIVEIRA AZEVEDO, 2018; WILLRICH; FATTURI DE AZEVEDO; FERNANDES, 2009) No presente estudo, o sensor inercial continha acelerômetros de três eixos (X, Y e Z), giroscópios e magnetômetros, porém foram utilizados somente os registros de frequência (100Hz) do acelerômetro e do giroscópio, seis eixos no total, para a investigação da mobilidade em lactentes em uma série de dados temporais, os mesmos nascidos a termo e sem fator de risco para atraso no desenvolvimento motor, analisados em diferentes posturas (prona e supino), para fins de vigilância do desenvolvimento.

A utilização de sensores inerciais é uma realidade em desenvolvimento e, estes estão cada vez mais acessíveis a pesquisadores, que identificaram a possibilidade do estudo de inúmeras variáveis cinemáticas em seus registros, tornando-os bastante atrativos na pesquisa clínica, para a análise de movimento humano com baixo custo. O controle postural infantil e o desenvolvimento do padrão motor são normalmente analisados por escalas de avaliação clínica, mas com o advento dos sensores inerciais a associação com essa tecnologia é cada vez mais frequente. Dessa forma, o presente estudo buscou apresentar essa nova abordagem avaliativa para vigilância do desenvolvimento, em que se associou a já usual avaliação com a AIME e o registro concomitante da mobilidade do tronco, em duas posturas (prona e supina), por meio de um sensor de movimento aderido ao terço médio do osso esterno de lactente, assim foi possível a análise da mobilidade do tronco, nos três

eixos de movimento (X, Y e Z) (RIHAR *et al.*, 2014a; WILLRICH; FATTURI DE AZEVEDO; FERNANDES, 2009).

A avaliação motora no primeiro ano de vida é importante para a detecção de desvios ou atrasos no desenvolvimento que irão influenciar nos padrões motores futuros (LEROUX *et al.*, 2013; RIHAR *et al.*, 2014a; WILLRICH; FATTURI DE AZEVEDO; FERNANDES, 2009). Programas de vigilância do desenvolvimento são eficientes no rastreamento de atrasos e anormalidades no desenvolvimento infantil e o acompanhamento periódico fornece um panorama preciso da trajetória do desenvolvimento, definindo se típico, de risco ou atípico (RIHAR *et al.*, 2019a; WILLRICH; FATTURI DE AZEVEDO; FERNANDES, 2009). A investigação de habilidades motoras grosseiras informa a respeito da maturação da musculatura axial (tronco) e tarefas como o rolar, o sentar, o engatinhar e as transições para a postura bípede e são consideradas um pré-requisito para muitas outras atividades (RIHAR *et al.*, 2014b). A AIMS avalia motricidade grosseira e o controle da musculatura antigravitacional e nessa amostragem identificou que os sujeitos 1 e 2 apresentaram desenvolvimento típico para idade, enquanto o sujeito 3 risco para ADNPM, pois seu percentil ficou entre 25-5%.

O monitoramento de atividade diária e da motricidade grosseira de lactentes com sensores de movimento, sem interferências, se tornará mais usual em um futuro próximo e parece ser relevante para investigações do padrão motor de lactentes, contudo protocolos de

avaliações precisam ser estabelecidos e validados (CHEN *et al.*, 2016, 2020). Esse estudo propôs um método investigativo para os movimentos do tronco, assim as variáveis acelerométricas dos sujeitos observou-se um aumento gradual dos scores de acordo com a idade, nos três eixos de movimento (X, Y e Z), tanto para o acelerômetro quanto para o giroscópico. O sujeito 1 teve episódios de chorou durante o procedimento e o sensor inercial registra todo movimento realizado no intervalo de tempo pré-estabelecido. Os valores foram divergentes para: RMS\_Acc\_Y, RMS\_Acc\_z na posição supina, RMS\_giros\_X, RMS\_giros\_Y em posição prona e supina, RMS\_giros\_Z, em posição prona, Amplitude\_Acc\_X, Amplitude\_Acc\_Y, Amplitude\_Acc\_Z, na posição supina, frequência\_acc\_Y, na posição supina e frequência\_acc\_Z, nas posições supina e prona, cujos os valores para o sujeito de maior idade foram menores.

## **CONCLUSÃO**

Os resultados indicam que os parâmetros investigados (RMS, amplitude e frequência) apresentaram aumento no registro de mobilidade em lactentes, quando analisados em diferentes faixas etárias, assim os sensores de movimento parecem instrumentos de análise cinético-postural viável para acompanhar o neurodesenvolvimento de crianças.

## **REFERÊNCIAS**

ALBUQUERQUE, P. L. DE *et al.* Accuracy of the

Alberta Infant Motor Scale (AIMS) to detect developmental delay of gross motor skills in preterm infants: A systematic review *Developmental Neurorehabilitation*. **Informa Healthcare**, , 1 fev. 2015.

AUGUSTO, F.; MOTA, O. **Aplicação de Rede de Sensores Sem Fio para a Análise do Movimento Humano**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <[www.tcpdf.org](http://www.tcpdf.org)>.

BARBOSA, E. *et al.* Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor por meio da escala motora infantil alberta e a sua importância na intervenção precoce: uma revisão de literatura. **Pesquisa e Ação V3**, v. 3, n. 2, p. 36–45, 2017.

CHEN, H. *et al.* **A review of wearable sensor systems for monitoring body movements of neonates** *Sensors (Switzerland)* MDPI AG, , 14 dez. 2016. Disponível em: <[/pmc/articles/PMC5191114/?report=abstract](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3281114/)>. Acesso em: 27 out. 2020

CHEN, X. *et al.* Quantitative assessment of lower limbs gross motor function in children with cerebral palsy based on surface EMG and inertial sensors. **Medical & biological engineering & computing**, v. 58, n. 1, p. 101–116, 1 jan. 2020.

CLAESSENS, N. H. P. *et al.* **Neuroimaging, cardiovascular physiology, and functional outcomes in infants with congenital heart disease** *Developmental Medicine and Child Neurology* Blackwell Publishing Ltd,

, 1 set. 2017. Disponível em:  
<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28542743/>>. Acesso em: 19 out. 2020

DARRAH, J.; PIPER, M. **Assessment of gross motor skills of at-risk infants: predictive validity of the Alberta Infant Motor Scale**. *Dev Med Child Neurol*. 1998;40:485-91

HABERFEHLNER, H. *et al.* **Instrumented assessment of motor function in dyskinetic cerebral palsy: A systematic review***Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*BioMed Central Ltd., , 5 mar. 2020. .  
Acesso em: 8 out. 2020

LEROUX, B. G. *et al.* Neurological assessment of preterm infants for predicting neuromotor status at 2 years: Results from the LIFT cohort. **BMJ Open**, 2013.

RICCI, L. *et al.* **An experimental protocol for the definition of upper limb anatomical frames on children using magneto-inertial sensors**. Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS. **Anais...Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc**, 2013Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24110834/>>. Acesso em: 21 out. 2020

RIHAR, A. *et al.* Infant posture and movement analysis using a sensor-supported gym with toys. **Medical and Biological Engineering and Computing**, v. 57, n. 2, p.

427–439, 13 fev. 2019a.

RIHAR, A. *et al.* Infant posture and movement analysis using a sensor-supported gym with toys. **Medical and Biological Engineering and Computing**, v. 57, n. 2, p. 427–439, 13 fev. 2019b.

ROMEO, D. M. *et al.* Early Neurological Assessment and Long-Term Neuromotor Outcomes in Late Preterm Infants: A Critical Review. **Medicina**, v. 56, n. 9, p. 475, 15 set. 2020.

SANTOS-MONTEIRO, J. *et al.* Psychosocial stimulation and brain plasticity in malnourished individuals. **Revista Brasileira de Saude Materno Infantil**, v. 2, n. 1, p. 15–22, 2002.

WALMSLEY, C. P. *et al.* Measurement of Upper Limb Range of Motion Using Wearable Sensors: A Systematic Review. [s.d.].

WILLRICH, A.; FATTURI DE AZEVEDO, C. C.; FERNANDES, J. O. **Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção** **Motor development in childhood: influence of the risk factors and intervention programs.** Rev Neurocienc. [s.l: s.n.].

## Capítulo-05

### ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA ESCLEROSE MÚLTIPLA EM UMA UNIDADE DE REFERÊNCIA EM BELÉM-PA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Elissa Raissa Siqueira do Nascimento, Brenda Beatriz Silva Monteiro, Joyce Lobato da Costa, Luciane Lobato Sobral, Márcia Goretti Guimarães de Moraes e Rodrigo Canto Moreira

#### INTRODUÇÃO

A Esclerose Múltipla (EM) é uma patologia desmielinizante e inflamatória, com provável etiologia autoimune, na qual as reações imunes celulares desencadeiam uma cascata inflamatória contra antígenos da proteína que constituem a bainha de mielina do Sistema Nervoso Central (SNC) (VARGAS; MORAIS; CUNHA, 2019). De acordo com a Federação Internacional de EM, aproximadamente 2,3 milhões de pessoas vivem com essa patologia no mundo, sua prevalência é maior em mulheres e adultos jovens entre 20 e 45 anos de idade (ARENT *et al.*, 2019).

Seu curso é imprevisível, sendo que seu desenvolvimento, gravidade e manifestações clínicas são diversificados em cada indivíduo. Sua gravidade tem relação com a localização e estágio da lesão inflamatória. Dentre a sintomatologia mais frequente estão a fadiga e fraqueza muscular, disfagia, dificuldade de deambular e manter o equilíbrio (LEITE *et al.*, 2020).

Nessa perspectiva, como a EM possui caráter progressivo e com manifestações clínicas variadas, os planos de intervenção devem ser individualizados. Assim,

é fundamental o acompanhamento com a equipe multidisciplinar, com destaque a atuação do fisioterapeuta, o qual possui como principais metas melhorar a funcionalidade e prevenir debilidades ocasionadas pela progressão da EM, com repercussões positivas na melhora da qualidade de vida (ALCÂNTARA *et al.*, 2019).

Por se tratar de uma patologia neurodegenerativa e inflamatória com a sua progressão sem cura até o momento, novos estudos sobre o tema são importantes tanto para os indivíduos quanto para comunidade científica, uma vez que proporcionam novas perspectivas sobre a patologia e acerca do tratamento, em busca de novas descobertas e avanços na ciência.

## **OBJETIVO**

Relatar a atuação fisioterapêutica na Esclerose Múltipla em uma Unidade de Referência em Belém-PA.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um relato de experiência, prospectivo, longitudinal e intervencionista. Desenvolvido a partir da vivência prática do estágio supervisionado obrigatório em Fisioterapia Neurofuncional, do quinto ano do curso de Fisioterapia da Universidade do Estado do Pará (UEPA) realizado na Unidade de Ensino e Assistência de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (UEAFTO) no Ambulatório de Neurofuncional da mesma Instituição, localizado no campus II em Belém-PA.

Os atendimentos ocorreram no turno matutino, de 8

a 12 horas, de segunda a sexta-feira, sendo os serviços ofertados por uma equipe composta de três discentes do 5<sup>o</sup> ano do curso de fisioterapia da UEPA, além de dois docentes/fisioterapeutas e pela fisioterapeuta responsável técnica do setor.

Afim de autorizar a publicação deste relato de experiência, foi aplicado à paciente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com o objetivo de assegurar sigilo nas informações coletadas e explicar a importância da assinatura do termo em relação aos aspectos éticos e morais.

O desenvolvimento desta pesquisa ocorreu em etapas, sendo estas:

- **1<sup>a</sup> Etapa – Embasamento teórico:** foi desenvolvido com base na investigação de publicações científicas sobre a temática, possuindo como suporte teórico os arquivos científicos resgatados nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Portal de Periódicos CAPES/MEC, base LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e PUBMED (National Library of Medicine- NLM).

- O levantamento bibliográfico inicial foi executado durante os meses de setembro a outubro de 2020, de modo a subsidiar o projeto foram utilizados os seguintes descritores: esclerose múltipla, fisioterapia, equilíbrio postural, disponíveis nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

- E durante a análise dos artigos científicos, foi investigada as principais temáticas quanto a EM: etiologia,

epidemiologia, fisiopatologia, fatores de risco, estágios da doença e formas de tratamento fisioterapêutico, para se ter um embasamento teórico na formulação da conduta, posteriormente, proposta.

- **2ª Etapa – Coleta de dados:** ocorreu no período de 15/09/2020 a 29/09/2020, na qual realizou-se a avaliação fisioterapêutica da paciente com a investigação completa de seu dados, mediante uma ficha de avaliação fisioterapêutica própria da Instituição para pacientes neurológicos, sendo composta por dados pessoais, anamnese, história da doença atual e pregressa, exame físico, exames complementares com a finalidade de direcionar os objetivos da fisioterapia e nortear o protocolo de tratamento fisioterapêutico que foi elaborado.

- E posteriormente, foi realizado a aplicação do protocolo fisioterapêutico com progressão dos exercícios ativo-resistidos e progressivos e ajustados conforme os objetivos, ganhos funcionais e limitações do caso. O protocolo era realizado duas vezes na semana (terça-feira e quinta-feira) no período matutino (8 horas) com duração de 1 hora a sessão.

- As condutas eram constituídas por aquecimento cardiorrespiratório, treino de transferência para bipedestação e vice versa, fortalecimento muscular global, treino de equilíbrio estático e dinâmico, marcha, exercícios de coordenação motora, somato-sensorial-tátil e proprioceptiva, aprendizado motor de forma a incentivar a memória motora e proporcionar diferentes contextos da vida diária.

- **3ª Etapa – Reavaliação do caso e aplicação do Teste Get Up and Go (TUGT):** foi aplicado o teste funcional TUG com o objetivo de avaliar o equilíbrio estático e dinâmico da paciente em questão. Foi realizado antes da aplicação do protocolo (na 10<sup>o</sup> sessão) e após a intervenção fisioterapêutica (20<sup>o</sup> sessão) para avaliar a eficácia das condutas e reavaliar a paciente.

- No teste, o indivíduo deveria iniciar em sedestação em uma cadeira com suporte posterior, e em seguida precisaria ficar em bipedestação e deambular o mais rápido possível conforme segurança por uma distância de 3 metros, finalizando com o retorno do participante em sedestação. Todo o percurso do teste, foi cronometrado o tempo de realização do mesmo. Sendo considerado valor de referência quando o tempo do percurso for inferior a 10 segundos, caso fosse realizado entre 10 e 19 segundos, foi considerado um prejuízo moderado do equilíbrio estático e dinâmico, e em tempo superior a 20 segundos ou mais, deveria ser classificado como alto prejuízo do equilíbrio com elevado risco de quedas (BINI; DE FREITAS; MASCARENHAS, 2019).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Paciente do sexo feminino, 45 anos, segundo grau completo, residente da região metropolitana de Belém-PA, realizou a avaliação fisioterapêutica no setor de fisioterapia Neurofuncional da UEAFTO-UEPA com diagnóstico clínico de Esclerose Múltipla (EM), possuindo como queixa principal fraqueza muscular moderada generalizada e falta de equilíbrio com predisposição a queda.

Durante a investigação da anamnese, paciente referiu que em 2013, sentiu formigamento nas pernas, dor e coceiras nas regiões dos braços, tronco e pernas associado e em seguida procurou atendimento médico, porém, recebeu apenas os cuidados emergenciais e sem realização de exames. Todavia, no ano de 2018 procurou novamente um especialista clínico devido a permanência da fraqueza e recebeu encaminhamento para o Hospital Ophir Loyola afim de realizar exames e avaliação. Em 2019, foi diagnosticada com EM através de exame de ressonância magnética nuclear (RMN), período em que recebeu a primeira consulta específica para seu caso com início do tratamento medicamentoso.

Na história da doença pregressa (HDP), paciente afirmou ter hipercolesterolemia e negou outra comorbidade relacionada. Na história de doença familiar (HDF), refere cardiopatia paterna. No histórico social, paciente nega qualquer tipo de vício/hábito danoso à saúde. Além de, negar realizar cirurgias prévias, entretanto devido ao diagnóstico de EM afirmou utilizar as seguintes medicações: Rebif (betainterferona 1a recombinante) de 44mg (1cp ao dia), Pregabalina-75mg (1cp de 12h em 12h) e amitriptilina-25 (1cp de 12h em 12h).

Em relação aos exames complementares, o primeiro apresentado foi a ressonância magnética da coluna dorsal que evidenciou diminutos focos de hipersinal em T2 ao longo da medula da coluna dorsal, destacando-se no nível D5 e D6, onde há discreta redução da espessura da medula medindo 0,6cm. Apresenta ainda, várias lesões ovóides, localizada na substância branca profunda periventricular

encefálica e centro semiovais, envolvendo a região do intercaloso septal com hipersinal na sequência T1.

De forma complementar, na ressonância magnética do encéfalo destaca-se várias lesões ovóides localizada na substância branca profunda periventricular centro-semiovais, envolvendo a região do intercaloso septal, com hipersinal na sequência T1, sugestivo de cronicidade da lesão, relacionado a doença de substrato desmielinizante.

Como também, existe redução da espessura do corpo caloso, o qual está mais acentuado na transição entre o corpo e o esplênio, discreta acentuação dos sulcos e fissuras supratentoriais, com discreto realce após injeção de contraste, de forma periférica em lesão frontal direita e mais evidente na transição fronto-parietal à esquerda, envolvendo o giro pré-frontal do mesmo lado, sugerindo atividade da EM.

No que se refere ao exame físico, paciente apresentou sinais vitais estáveis e regulares (FC:74 bpm, FR:20 irpm, Pressão arterial: 110x70mmHg), sem presença de dor avaliada pela Escala visual analógica (EVA) igual a zero (0). Na avaliação dos diferentes tipos de sensibilidade, tanto a superficial (tátil, térmica e dolorosa), e profunda (vibratória-palestésica, cinético-postural e dolorosa profunda) avaliado por meio do Martelo Neurológico, quanto a combinada (esterognosia, barognosia, grafoestesia, discriminativa tátil e dupla estimulação simultânea) estavam alteradas com hipostesia e a paciente possuía dificuldade de reconhecer os diferentes tipos de sensibilidade.

Quanto ao trofismo muscular, apresentava

normotrofia nos segmentos do corpo de forma regular, porém verificou-se hipotrofia local nas duas mãos. E o tônus muscular estava normotônico para toda estrutura anatômica. Na investigação das alterações posturais, foi notório tais resultados: na vista anterior observou-se infradesnível escapular à direita, rotação de tronco à direita e inversão com rotação interna de membro inferior esquerdo (MIE); na vista posterior identificou-se ausência da cifose lombar; e na vista lateral foi observado retração da cabeça e de ombros.

Ainda no exame físico, foi avaliado o desempenho ou força muscular e paciente apresentou grau de força 4 (movimento contra a gravidade e resistência na Escala de Oxford) para os movimentos flexão, extensão de membros superiores (MMSS) no ombro, cotovelo e punho, de membros inferiores (MMII), sobretudo em quadríceps, gastrocnêmio, isquiotibiais e de tronco.

Ao se avaliar a coordenação motora, todos os tipos de atividades estavam preservados (index-index, index-nariz, diadocinesia), somente o exercício de coordenação do calcanhar-joelho apresentou dificuldade de executar a tarefa. E quanto aos reflexos tendinosos, foi identificado uma hiporreflexia nas regiões biceptal, triceptal e patelar (com graduação 1 caracterizando os reflexos alterados), somente o reflexo de Aquileu estava preservado.

Posteriormente, a marcha da paciente foi classificada como disbásica com dificuldades de manter o equilíbrio estático e dinâmico, ainda não utiliza órteses e/ou equipamentos auxiliares. E sua principal limitação funcional é a fraqueza muscular generalizada com

diagnóstico cinético-funcional de diminuição moderada da capacidade funcional global. Sendo observado, que para as atividades avançadas que exigiam coordenação e memória motora, paciente possuía uma apraxia de planejamento motor.

Nessa perspectiva, de acordo com a avaliação fisioterapêutica foi elaborado um plano de tratamento com os seguintes objetivos: incentivar o desenvolvimento de estratégias de movimento e equilíbrio, aumentar a tolerância a fadiga, aumentar a força muscular, melhorar a coordenação motora, melhorar o padrão da marcha, otimizar o equilíbrio estático e dinâmico, estimular o aprendizado e memória motora, proporcionar maior independência nas atividades de vida diária, promover maior estabilidade postural e promover maior funcionalidade.

Após a avaliação fisioterapêutica, com o estabelecimento dos objetivos foi instituído o tratamento com as seguintes condutas: nas sessões iniciais, foi executado treino de aquecimento em bicicleta estacionária vertical por 10 minutos com a finalidade de preparar o organismo, especificamente o sistema cardiorrespiratório, para as atividades consecutivas. Eram realizados, também, atendimentos associados com dupla tarefa de treino cognitivo na nomeação de lugares/objetos.

Em seguida, foi realizado em barras paralelas: treino de transferência de MMII (2x10); cinesioterapia ativa para flexão e extensão de joelhos (2x5); mobilização de cintura pélvica em sedestação na bola suíça cinza nos sentidos látero-lateral e anteroposterior (2x10); fortalecimento

muscular de MMII em escada de canto; treino de marcha (anteroposterior) e treino de equilíbrio dinâmico.

Destaca-se que, nos primeiros atendimentos a paciente não se sentia segura para realizar as tarefas de forma independente por medo de sofrer queda e durante os exercícios relatou exaustão em membro inferior direito (MID), contudo para atenuar foi realizado período de repouso adequado entre os exercícios.

Nas sessões seguintes, paciente encontrava-se mais confiante e com menos fraqueza, segundo próprio relato da mesma. E foram executados tais condutas: permanência do aquecimento em bicicleta estacionária por 10 minutos; treino de marcha em barras paralelas (anterior e posterior) com uso de obstáculos (5 voltas completas na região do ambulatório); mobilização de cintura pélvica (paciente em bipedestação na bola suíça cinza na frente do espelho com apoio do terapeuta, realizou-se mobilização de quadril nos sentidos látero-lateral e anteroposterior (2x10) com o objetivo de melhorar a própria consciência corporal e aumentar a flexibilidade dos tecidos moles.

Ademais, foi realizado treino de equilíbrio e propriocepção em cama elástica com descarga de peso em MMII nos sentidos látero-lateral e anteroposterior em 2x10 vezes; exercício funcional de subir e descer escada com alternância de membros (5 voltas), finalizando com marcha livre (2 minutos) e depois com obstáculos (utilizando blocos para estímulo de flexão de joelho) e espuma para treino de equilíbrio e estimulação tátil e proprioceptiva.

Progressão das tarefas: treino de equilíbrio, inicialmente com paciente em bipedestação sobre espuma

na barra paralela (estimulação tátil e proprioceptiva) com base alargada e em seguida com os pés juntos - base diminuída, finalizando com semi-tandem, em associação com o arremesso e recepção de bola pequena, finalizando com apoio unipodal relacionado a flexão de ombro com bastão por 10 minutos.

Em seguida, na mesma posição do exercício anterior, deveria ficar em bipedestação mantendo os pés afastados e sem auxílio do terapeuta. Com a progressão das sessões realizou-se a atividade com as alterações: mãos ao lado do corpo, mãos entrelaçadas sob o tórax, exercício de segurar bola pequena e fazer extensão na posição de bipedestação e o movimento de flexão de ombro na posição de sedestação, por último foi realizado a tarefa de jogar e arremessar bola pequena com terapeuta durante as mudanças de posição (sedestação para bipedestação e vice-versa).

Após, para o equilíbrio dinâmico foi realizada a marcha em circuito com obstáculos: subir e descer degraus, realização de marcha lateral e frontal em reta retilínea no solo, marcha na diagonal tendo como referência marcações no solo para realizar os movimentos no plano diagonal com a finalidade de promover o planejamento motor, tendo em consideração que a paciente apresentava apraxia nesse planejamento e dificuldade para ordenar os movimentos.

Nesse sentido, os programas de exercícios proprioceptivos que tenham como objetivo o aumento do equilíbrio estático e dinâmico devem ser realizados de forma progressiva e com novos desafios ao indivíduo. Deve também, focalizar algumas tarefas que são fundamentais ao

paciente neurológico como flexibilidade, agilidade, força, velocidade, coordenação motora, planejamento motor com evocação de memória motora (BAUER; PREIS; NETO, 2020; LIMA e VEIGA, 2017; FERREIRA *et al.*, 2015; POZZA *et al.*, 2016; GOMES, 2017; RAMOS *et al.*, 2018).

Enfatiza-se que durante os atendimentos, foi notória a melhora dos exercícios realizados pela paciente e o aumento do grau de dificuldade proporcionou resultados positivos com maior estabilidade postural e equilíbrio estático/dinâmico, melhoras relatadas - subjetivamente - pela paciente.

Sucessivamente, a paciente afirmou melhora da disposição nas atividades de vida diária e menor dificuldade ao deambular. E foram adicionadas as atividades: para fortalecimento muscular de MMII paciente deveria subir e descer escada de canto com uso de caneleiras de 1 (um) quilo em cada perna em associação com o treino de equilíbrio dinâmico na realização do exercício durante a execução do treino de marcha.

Subsequentemente, para realizar o fortalecimento muscular de MMII, aumentar a tolerância a fadiga e melhorar a coordenação motora, paciente realizava agachamento para pegar bola no solo, levantava e colocava no espaço do espaldar (do mais baixo para o mais alto) em 1x10. Ainda, foi aplicado treino funcional de marcha com estratégias para o aprendizado motor: com utilização de caneleiras de 1 (um) quilo em cada perna em circuito com obstáculos, paciente deveria realizar marcha livre, subir e descer degraus, realizar marcha na lateral com estratégias motoras para desviar as barreiras (halter, esponjas e degraus

no solo).

A atividade teve como objetivo incentivar o desenvolvimento de estratégias de controle corporal e de equilíbrio dinâmico, estimular o aprendizado e memória motora, tendo em vista que a paciente do estudo apresentava apraxia para compreender alguns comandos com dificuldade na formulação das estratégias motoras.

Na 10<sup>o</sup> sessão, foi realizado o Teste Get Up and Go (TUGT) com o objetivo de avaliar o equilíbrio estático e dinâmico da paciente, tendo como resultado: 15,6 segundos indicando risco baixo de quedas.

E na 20<sup>o</sup> sessão o teste foi repetido, com o resultado: 11,5 segundos, indicado para indivíduos independentes, pois têm razoável equilíbrio e velocidade de marcha e a maioria caminha livremente mais de 500 metros, sobre escadas e sai de casa sozinho. Além disso, durante os atendimentos, a própria paciente declarou maior disposição para as atividades de vida diária e melhora da independência.

Nesse sentido, os resultados sugerem uma melhora do equilíbrio estático e dinâmico da presente paciente, a qual realizou os exercícios com maior independência e com maior intensidade. Corroborando com os achados dos autores Simão e Roveda (2019), que realizaram um estudo sobre os efeitos da fisioterapia nos pacientes com EM, e foi identificado que o protocolo fisioterapêutico melhorou a aptidão ao exercício e melhores resultados no equilíbrio estático e dinâmico, como também proporcionou a longo prazo aumento da autoestima e da qualidade de vida desses pacientes.

Ainda, os resultados do presente estudo estão em concordância com o estudo realizado por Almeida e colaboradores (2017), os quais avaliaram a eficácia do treino de equilíbrio em 10 pacientes com diagnóstico de EM escolhidos aleatoriamente no setor de fisioterapia. Dentre as principais conclusões da mesma pesquisa, foi identificado uma melhora do equilíbrio dinâmico, assim como a melhor performance nas tarefas que envolviam planejamento motor e coordenação.

Segundo Cordeiro *et al.* (2020), a fisioterapia é uma ferramenta ouro para retardar os avanços da EM, com prevenção de limitações funcionais decorrentes da patologia, manutenção das reservas fisiológicas e desenvolvimento de habilidades funcionais, promovendo nesse sentido maior autoestima, independência e funcionalidade global.

Ratificando os resultados do presente estudo, os autores Silva e Cavalcanti (2019) e Simao e Roveda (2019), realizaram uma pesquisa transversal com 100 pacientes com diagnóstico de EM e foi identificado que os indivíduos com assistência multidisciplinar, com ênfase no acompanhamento fisioterapêutico e realização de atividades motoras possuíam uma redução da frequência de depressão, aumento da autoestima e melhora da qualidade de vida.

## **CONCLUSÃO**

Portanto, a partir dos resultados pode-se concluir que a atuação fisioterapêutica é importante para o tratamento de pacientes com Esclerose Múltipla,

proporcionando aumento das estratégias de movimento, incentivando o aprendizado e memória motora, melhora do equilíbrio e conseqüentemente da marcha. A paciente do presente estudo, apresentou melhoras significativas quanto a maior estabilidade, equilíbrio dinâmico, assim como executou com maior independência as atividades com planejamento motor e o resultado do teste funcional sugerem melhora. Assim, sugere-se a continuidade da paciente no setor para maiores ganhos dessas habilidades, proporcionando a longo prazo menor incidência de surtos da patologia, melhora da funcionalidade e independência e maior qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, Luciana Gomes de *et al.* **Efeito do treinamento em circuito orientado a tarefas e do treinamento aeróbio sobre a fadiga em indivíduos com esclerose múltipla**: uma revisão crítica de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia). Universidade Federal de Minas Gerais, p.1-24, jul, 2019.
- ALMEIDA, Sara *et al.* Eficiência do treino de equilíbrio na esclerose múltipla. **Fisioterapia em movimento**, v. 20, n. 2, p.41-48, abr/jun, 2017.
- ARENT, Mariana Kaspchak *et al.* Avaliação neuropsicológica em adultos com Esclerose Múltipla: Revisão sistemática. **Psicologia Argumento**, v. 37, n. 95, p. 125-142, jan/mar, 2019.

BAUER, Nicole; PREIS, Cássio; NETO, Luiz Bertassoni. A importância da propriocepção na prevenção e recuperação cinético-funcional esportiva. **Revista Brasileira de Reabilitação e Atividade Física**, v. 2, n. 1, p. 28-37, fev, 2020.

BINI, Viviane Eloisa; DE FREITAS, Nei Adão Ribeiro; MASCARENHAS, Luis Paulo Gomes. Análise da força muscular de membros inferiores em idosos: uma revisão sistemática. **Multítemas**, v.24, n. 58, p. 173-190, set/dez, 2019.

CORDEIRO, André Luiz *et al.* Efeito do método de Pilates em pacientes com esclerose múltipla: uma revisão sistemática. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 10, n. 1, p. 111-117, jan, 2020.

FERREIRA, Thaiana Barbosa *et al.* Fisioterapia Motora na Esclerose Lateral Amiotrófica: estudo descritivo de quatro protocolos de intervenção. **Rev Neurocienc**, v. 23, n. 4, p. 609-616, 2015.

GOMES, Jossinelma Carvalho. Conduta fisioterapêutica no tratamento da esclerose lateral amiotrófica. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**, Itapetininga, v. 4, n. 3, 2017.

LEITE, André *et al.* Fadiga e Disfagia Orofaríngea em Pacientes com Esclerose Múltipla. **Distúrbios da Comunicação**, v. 32, n. 1, p. 105-113, nov, 2020.

LIMA, Alisson Osmar Almeida; VEIGA, Isis Nunes. Intervenção fisioterápica na esclerose lateral amiotrófica. **Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde**. Salvador, v. 5, n. 5, p. 20-28, jan./jun. 2017.

POZZA, Andreza Martinez *et al.* Conduta fisioterapêutica na esclerose lateral amiotrófica. **São Paulo Med. J**, v .124, n. 6, 2016.

RAMOS, Franciele Pinto da Silva *et al.* Benefícios da Fisioterapia Motora em Pacientes com Esclerose Lateral Amiotrófica. **Revista Amazônia Science & Health**, v. 6, n. 4, 2018.

SILVA, Maria da Conceição Nascimento da; CAVALCANTI, Dominique Babini Albuquerque. Avaliação da qualidade de vida em portadores de esclerose múltipla: impacto da fadiga, ansiedade e depressão. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 26, n. 4, p. 339-345, out/dez, 2019.

SIMAO, Imaira Dias; ROVEDA, Patrícia Oliveira. Importância da avaliação fisioterapêutica: estudo de caso em um indivíduo com esclerose múltipla. **Anais do Salão de Ensino e de Extensão**, v.1, n.1, p. 76, out, 2019.

VARGAS, Andreia Luiz; MORAIS, Roseli Cordeiro de Almeida; CUNHA, Márcia Cristina Bauer. Exercícios terapêuticos para portadores de Esclerose Múltipla com déficit de coordenação motora e equilíbrio. **Fisioterapia Brasil**, v. 3, n. 3, p. 151-156, mai/jun, 2019.

## Capítulo-06

### ANÁLISE DA MOBILIDADE, RISCO DE QUEDAS E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS

Brenda Beatriz Silva Monteiro, Luciano Gil Saldanha Torres,  
Daniela Ferreira Leite, Leonardo Henrique Vieira Ribeiro,  
Marcio Clementino de Souza Santos e Luciane Lobato Sobral

#### INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica, cronologicamente, como idosos as pessoas com mais de 65 anos de idade em países desenvolvidos e com mais de 60 anos de idade em países em desenvolvimento, e até 2025 o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos. Nesse sentido, o envelhecimento pode ser definido como um processo sócio vital multifacetado ao longo de todo o curso da vida (SOAR, 2015; TAVARES, 2017).

Esse processo dinâmico de transformações sociais é acompanhado por mudanças epidemiológicas, que associadas às melhores condições de vida, levaram a mudanças nos padrões de saúde e doença da população, como a diminuição da mortalidade por doenças infecciosas e aumento das doenças crônicas não transmissíveis. Sobre essa perspectiva, há uma grande discussão sobre os eventos incapacitantes e a necessidade de se manter à autonomia e independência do idoso, ou seja, manter as Atividades de Vida Diária (AVD's) e as instrumentais, sendo independente em sua capacidade funcional (FONSECA *et al.*, 2018).

No entanto, essas alterações graduais e progressivas podem causar limitação funcional, sobretudo em idosos

considerados sedentários, isto é, não praticantes de exercícios físicos ou limitantes a realização das AVD's. Algumas dessas alterações orgânicas, tais como a perda de força muscular, resistência e agilidade, sobrepostas às doenças crônicas pré-existentes, geram incapacidades e comprometem a autonomia do idoso (RODRIGUES, 2018).

Ademais, a ocorrência de quedas pode ser considerada acidente doméstico inesperado não intencional, em que o corpo do indivíduo passa para um nível mais baixo em relação à sua posição original, com a incapacidade de correção em tempo hábil, condicionada a fatores intrínsecos (inerentes ao próprio idoso), e extrínsecos (relacionados ao meio ambiente). É a segunda causa de morte por lesões acidentais e não acidentais nos idosos (RODRIGUES, 2018).

Assim, as alterações intrínsecas e as extrínsecas afetam a qualidade de vida (QV) que é definida como a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto de sua cultura e no sistema de valores em que vive em relação a expectativas, padrões e preocupações, de acordo com *World Health Organization Quality of Life Group* (WHOQOL Group). Tal conceito baseia-se na própria definição de saúde proposta pela OMS, interpretada como a percepção individual de completo bem-estar, mental e social, e não simplesmente a ausência de doença. Sendo assim, a QV no idoso também é um dos aspectos imprescindíveis para se analisar (FONSECA *et al.*, 2018)

Convém salientar, ainda, que o risco de quedas em idosos está mais associado a idade avançada, ser do sexo feminino, baixa aptidão física, fraqueza muscular de

membros inferiores, equilíbrio diminuído além da frequência de exposição ao ambiente inseguro e do estado funcional do idoso; por exemplo, idosos que usam escada regularmente têm menor risco de cair que idosos que a usam esporadicamente. Por outro lado, quanto mais vulnerável e mais frágil o idoso, mais suscetível aos riscos ambientais, mesmo mínimos (FERREIRA, MOREIRA e MAURI, 2017).

## **OBJETIVO**

Analisar a mobilidade, risco de quedas e qualidade de vida em idosos.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada na Unidade de Ensino e Assistência em Fisioterapia e Terapia Ocupacional (UEAFTO) da Universidade do Estado do Pará (UEPA), no período de agosto a setembro de 2020, aprovada no Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da UEPA sob número de parecer 3.366.857.

Participaram do estudo idosos, de ambos os sexos, que estavam UEAFTO e os critérios de inclusão considerados para seleção foram idosos acima de 60 anos que não apresentavam déficit cognitivo avaliado pelo Mini Exame do Estado Mental e boa estabilidade hemodinâmica. E os critérios de exclusão foram idosos com arritmias e que possuísem alguma doença neurológica ou ortopédica que impedisse a aplicação dos testes e que utilizassem algum dispositivo de auxílio para marcha. Em ambos os critérios

não houve restrições quanto a inclusão ou exclusão de idosos hipertensos ou diabéticos.

Dos idosos selecionados, não faziam programas ou atividades que envolvessem a área de Fisioterapia ou Terapia Ocupacional.

A amostragem foi por conveniência. Os idosos foram convidados a participar do estudo no momento em que estavam aguardando o atendimento na UEAFTO, caso aceitassem participar da pesquisa, eram levados a um espaço adequado e privativo para a realização dos testes.

Vinte idosos participaram do estudo e concluíram todas as etapas necessárias. A coleta de dados ocorreu em 3 etapas: recrutamento dos idosos, assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aplicação dos testes.

O recrutamento consistiu em avaliar se os idosos estavam aptos a participar do estudo, dentro dos critérios de inclusão e exclusão; além disso, a coleta dos dados socioeconômicos/pessoais.

A assinatura do TCLE baseou-se em explicar a importância do estudo e as orientações sobre como seria a aplicação do questionário *World Health Organization Quality of Life Breaaf* (WHOQOL-BREAF), *Time get up and Go* (TUG) e Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6).

No questionário WHOQOL, devido ao elevado número de perguntas e conseqüentemente pela demanda de tempo para repondê-las, a OMS abreviou o método original para o WHOQOL-BREF, o qual foi resumido para 26 questões. A nova estrutura se deu pela subdivisão de perguntas sobre a qualidade de vida geral (número um

e a número dois) e o restante em quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente, como apresentado abaixo (ABDALA; JUNIOR BARBIERI; JUNIOR BUENO, 2017).

Domínios Facetas:

I - Físico

- Dor e desconforto; energia e fadiga; sono e repouso; mobilidade; atividades da vida cotidiana; dependência de medicação ou de tratamentos; capacidade de trabalho.

II - Psicológico

- Sentimento positivos; pensar, aprender, memória de concentração; autoestima; imagem corporal e aparência; sentimentos negativos; espiritualidade/religião/crenças pessoais.

III - Relações Sociais

- Relações pessoais; atividade sexual; suporte (apoio) social.

IV - Meio Ambiente

- Segurança física e proteção; ambiente no lar; recursos financeiros; cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade; oportunidades de adquirir novas informações e habilidades; participação em oportunidades de recreação/lazer; ambiente físico: poluição/ruído/clima;

Transporte.

V - Geral (auto avaliação)

- Percepção da qualidade de vida; satisfação com a saúde.

O WHOQOL-bref possui cinco escalas de respostas do tipo *Likert*: “muito ruim” (1), “ruim” (2), “nem ruim, nem boa” (3), “boa” (4), “muito boa” (5). Cada domínio é composto por questões cujas pontuações das respostas variam de 1 a 5, podendo ser convertido para porcentagem, sendo mais próximo de 50% uma QV muito boa (ABDALA; JUNIOR BARBIERI; JUNIOR BUENO, 2017).

O TUG é um instrumento para avaliação de quedas em idosos, o qual avalia mobilidade e equilíbrio. No teste é cronometrado o tempo em que o paciente se levanta de uma cadeira (de aproximadamente 46 cm), caminha em uma linha reta de 3 metros de distância (em um ritmo confortável e seguro), vira, caminha de volta e senta-se sobre a cadeira novamente. É aconselhado que o paciente faça o percurso para se familiarizar com o teste antes de iniciá-lo e também utilizar seu calçado habitual (COSTA *et al.*, 2015).

O teste se baseou no tempo que cada indivíduo levou para realização, cujo tempo mais rápido indica um melhor desempenho funcional, enquanto que um tempo mais baixo indica maior risco de quedas. Ferreira, Moreira e Mauri (2017) consideram que a realização do teste em até 10 segundos é o tempo considerado normal para adultos saudáveis, independentes e sem risco de quedas; valores entre 11-20 segundos é o esperado para idosos com deficiência ou frágeis, com independência parcial e com baixo risco de quedas; acima de 20 segundos sugere que o idoso apresenta déficit importante da mobilidade física e

risco de quedas (COSTA *et al.*, 2015).

O TC6 é bastante utilizado para avaliar a aptidão física, capacidade aeróbica, estado funcional do sistema cardiovascular, respiratório e metabólico. Ademais, durante o teste serão coletados os sinais vitais, como: Pressão Arterial Sistêmica (PAS), Frequência Cardíaca (FC), Frequência Respiratória (FR), nível de dispneia (Escala de Borg) e a Saturação Periférica de Oxigênio (SPO<sub>2</sub>), informações que interferem diretamente na capacidade funcional de cada indivíduo; além de contabilizar a quantidade de voltas que o indivíduo dá em uma linha reta de 5 metros durante 6 minutos (MAZZIEIRO, 2015).

Neste estudo, o teste foi realizado em uma pista reta de 5 metros, ao ar livre, sempre pelos mesmos examinadores que foram previamente treinados. O sujeito foi orientado a interromper o teste caso sentisse sintomas como dores em membros inferiores, taquicardia ou qualquer outro sintoma de desconforto. O oxímetro de pulso permaneceu no paciente para monitorar a saturação periférica do oxigênio.

Os dados do presente estudo foram tabulados por meio do programa “Microsoft Excel” e calculados através do software BioEstat versão 5.0.

## **RESULTADOS**

O estudo finalizou com 20 idosos, sendo 13 do sexo feminino e 7 do sexo masculino. Os dados sócio demográficos são observados na tabela 1.

**Tabela 1 -** Dados sócio demográficos da amostra (n=20).

<b>Variáveis</b>	<b>Média±DP</b>
<b>Idade (anos)*</b>	68,45± 6,29
<b>Sexo</b>	
Feminino	65,0±0
Masculino	35,0±0
<b>Estado civil</b>	<b>n (%)</b>
Casado	10 (50)
Solteiro	6 (30)
Divorciado Viúvo	3 (15) 1 (5)
<b>Auto declaração de raça/cor</b>	<b>n (%)</b>
Pardo	11 (55)
Branco Negro	8 (40) 1 (5)
<b>Escolaridade</b>	<b>n (%)</b>
Ensino Médio Completo	9 (45)
Ensino Superior Completo	5 (25)
Ensino Fundamental Completo	3 (15)
Ensino Fundamental Incompleto	3 (15)
<b>Profissão/Ocupação</b>	<b>n (%)</b>
Aposentados	12 (60)
Vendedores	3 (15)
Artesão	1 (5)
Marceneiro	1 (5)
Nutricionista	1 (5)
Costureira	1 (5)
Empregada Doméstica	1 (5)

**Legenda:** \*Variáveis contínuas estão expressas em média e desvio padrão.

Na Tabela 2, estão descritos os dados do questionário WHOQOL-BREF divididos em 5 domínios (físico, psicológico, relações sociais, meio ambiente e auto avaliação), sendo que no domínio “auto avaliação” diz respeito as duas questões iniciais do questionário sobre a auto percepção do indivíduo sobre a sua qualidade de vida no geral.

O domínio que apresentou maior média em valor percentual de, aproximadamente, 37,6% foi “relações sociais”, seguido do domínio “meio ambiente” (37,5%), “psicológico” (37,1%), “físico” (36,9%) e “auto avaliação” (25,2%) em ordem decrescente.

Pode-se observar que a partir da percepção das pessoas, tanto a avaliação geral da qualidade de vida, quanto a avaliação por domínios, apresentam resultados entre os valores 20% e 40%. Desta forma, são classificadas entre “ruim” (20%), “nem ruim, nem boa” (30%) e “boa” (40%) conforme a escala de *Likert*.

Com os resultados alcançados, foi criado o mapa de QV, baseado no método do WHOQOL-BREF para melhor visualização dos dados, observado na Tabela 2.

**Tabela 2** - Resultados por Domínios do WHOQOL-BREF.

Domínio	Média	Desvio padrão	Coef. De variação	Valor mínimo	Valor máximo	Amplitude
Físico	0,369	0,51	1,3	2,57	4,85	2,28
Psicológico	0,371	0,52	1,4	3	4,5	1,5
Relações Sociais	0,376	0,92	2,4	1	5	4
Meio Ambiente	0,375	0,66	1,7	2	4,62	2,62
Auto avaliação	0,252	0,38	1,5	2,25	2,8	0,55
GERAL	0,348	0,54	1,55	1	4,85	3,85

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Na Tabela 3, estão descritas as médias e desvio padrão do TUG dos 20 idosos, divididos por sexo. Como

demonstrado na tabela, os idosos do sexo feminino tiveram a média de 11, considerado valor esperado para idosos com deficiência ou frágeis, com independência parcial e com baixo risco de quedas. Já os idosos do sexo masculino, tiveram a média mais baixa com 9,44 considerado tempo normal para adultos saudáveis, sem risco de queda, tendo como referência valores menores que 10 segundos.

**Tabela 3** - Resultados da média e desvio padrão do TUG divididos por sexo.

SEXO	MÉDIA± DESVIO PADRÃO
Feminino	11±2,62
Masculino	9,44±1,0

**Fonte:** Feito pelos autores.

Na Tabela 4, estão descritos os valores de significância, média e desvio padrão do TC6. A média da distância máxima percorrida pelos idosos foi de 147.26 metros.

Não foi detectada diferença significativa na comparação das variáveis PAS, PAD, FC, FR e SpO<sub>2</sub> antes da realização do teste e depois do TC6, exceto na variável Escala de Borg com pontuação de 0,32 sendo mais próximo do valor de 1.

**Tabela 4** - Resultados dos valores de significância, média e desvio padrão do TC6.

VARIÁVEIS	MÉDIA+DP	
	Antes do TC6	Depois do TC6
PAS (mmHg)	129±6,4	138±16,3
PAD (mmHg)	80±6,4	84,5±6,8
FC (bpm)	72,35±9,2	85,6±12,4
FR (rpm)	20,2±3,2	22,5±4,1

SpO <sub>2</sub> (%)	98±2,0	96±2
Escala de Borg	1±1,8	1,3±1,89
TC6 (m)	147,26±50,2	

**Fonte:** Feito pelos autores.

**Legenda:** PAS- pressão arterial sistólica; PAD- pressão arterial diastólica; FC- frequência cardíaca; FR- frequência respiratória; SpO<sub>2</sub>- saturação periférica de oxigênio; DP- distância percorrida; TC6- teste de caminhada de 6 minutos; p- valor de significância.

## DISCUSSÃO

De acordo com este estudo, é possível afirmar que a falta da prática de atividade física em idosos pode influenciar, negativamente, a sua QV e mobilidade. No entanto, os idosos deste estudo não apresentaram riscos consideráveis para evidenciar uma predisposição a doenças cardiovasculares, por meio dos resultados apresentados no TC6. Do contrário, apresentaram valores dentro da faixa de normalidade para idosos considerados saudáveis, tendo em consideração os valores: PAS/PAD = 120/80 mmHg; FC = 70-100 bpm; FR = 19-22 rpm; SpO<sub>2</sub> = 89-99% e Escala de Borg = 0-5, de acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia (FERREIRA; MOREIRA; MAURI, 2017).

Ademais, isso pode ser explicado pelo fato de que, apesar de não praticarem atividade física regularmente, 8 deles ainda realizavam atividades informais (extras) para sustento da família. O que explica os estudos realizados por Felix (2015), visto que o aumento da expectativa de vida no Brasil, oportuniza os idosos a procurarem por alternativas de empregos informais.

No entanto, nenhum dos domínios do questionário de WHOQOL-bref apresentou uma QV muito boa. O domínio que apresentou uma pontuação maior foi o de

“relações sociais” com 37,6%, seguido do domínio “meio ambiente” com 37,5%, ou seja, uma QV considerada entre “nem ruim, nem boa” e “boa”, isso explica o fato de que os idosos considerados sedentários, podem apresentar uma boa relação com a vizinhança, amigos/parentes, melhor suporte social e maior participação em oportunidades de lazer. Além disso, por apresentarem um maior apoio, o fator “psicológico” não se apresenta abaixo da escala “ruim”, ficando mais próximo de “boa” (SILVA; SOARES; SANTOS; SILVA, 2014).

Porém, é oportuno afirmar que o sedentarismo predispõe ao idoso a apresentar elevada dependência de medicamentos ou de tratamentos; além de maior dor e desconforto durante a realização das suas AVDs, conseqüentemente diminui seu rendimento no trabalho (FELIX, 2015). O que confirma os resultados deste estudo de 36,9 no domínio “físico” mais próximo de “nem ruim e nem boa”.

Outrossim, se considerar o valor do domínio de “auto avaliação” com valor aproximado de 25%, está entre os valores de “ruim” e “nem ruim, nem boa”, isto é, os idosos deste estudo não estão satisfeitos com a sua QV, e percebem que necessitam de uma atenção ou cuidados ambulatoriais com maior frequência. Confirmando os estudos realizados por Teixeira (2016), em que analisa a percepção dos idosos quanto a importância de se manter uma QV adequada.

Além disso, em relação a mobilidade e risco de quedas, os idosos sedentários do sexo masculino tiveram uma média considerada normal para adultos saudáveis, sem

risco de quedas. Já os idosos sedentários do sexo feminino apresentaram uma média esperada para idosos com deficiência ou frágeis, com independência parcial e com baixo risco de quedas. Essa diferença pode ser explicada pela maior fragilidade, prevalência de doenças crônicas, consumo de medicações e longevidade das mulheres em relação aos homens (BRETAN; JÚNIOR SILVA; RIBEIRO; CORRENTE, 2013; SANTOS *et al.*, 2015; GOMES NETO; CASTRO, 2012).

## CONCLUSÃO

Conclui-se que os idosos sedentários, deste estudo, indicam a QV dentro do escore de ruim, mediana a boa, sendo uma QV esperada para esse público devido ao sedentarismo; além da mobilidade e risco de quedas baixo, considerando, neste caso, o sexo feminino; sendo imprescindível a promoção em saúde nesse grupo, a fim de estimular a prática de atividades físicas, com acompanhamento interprofissional afim de maximizar o treinamento de equilíbrio estático e dinâmico em idosos. No entanto, torna-se necessário outros estudos com um maior número de participantes que avaliem as variáveis deste trabalho para maior comprovação científica.

## REFERÊNCIAS

ABDALA, R. P.; JUNIOR BARBIERI, W.; JUNIOR BUENO, C. R. Padrão de marcha, prevalência de quedas e medo de cair em idosas ativas e sedentárias. **Rev Bras Med Esporte**, v. 23, n. 1, 2017.

BRETAN, O.; JÚNIOR SILVA, J. E.; RIBEIRO, O. R.; CORRENTE, J. E. Risco de queda em idosos da comunidade: avaliação com o teste Timed up and go. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 79, n. 1, 2013.

COSTA, L. S. V. et. al. Análise comparativa da qualidade de vida, equilíbrio e força muscular em idosos praticantes de exercício físico e sedentários. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 8, n. 3, p. 61-179, 2015.

FELIX, P. R. **Atividade Física na Terceira Idade Estudo comparativo entre praticantes de atividade física e sedentários**. 146 f. 2015. Dissertação (mestrado). Universidade da MADEIRA, 2015.

FERREIRA, J. D.; MOREIRA, R. P.; MAURI, T. F. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em idosos. **Rev enferm UFPE**, v. 11, n. 12, 2017.

FONSECA, A. I. S. *et al.* Efeito de um programa de treinamento de força na aptidão física funcional e composição corporal de idosos praticantes de musculação. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 12, n. 76, p. 556-563, 2018.

GOMES NETO, M.; CASTRO, M. F. Estudo Comparativo Da Independência Funcional E Qualidade De Vida Entre Idosos Ativos E Sedentários. **Rev Bras Med Esporte**, v. 18, n. 4, Jul/Ago, 2012.

MAZZIEIRO, H. Nível de atividade física, incidência de

quedas e capacidade de equilíbrio de idosas praticantes de hidroginástica e idosas sedentárias. **Revista Educação Física**, v. 3, n. 3, 2015.

RODRIGUES, F. P. Relação entre o exercício resistido e a qualidade de vida em idosos. **Revista Científica UMC**, 2018.

SANTOS, R. G. *et al.* Comportamento Sedentário em Idosos: Uma Revisão Sistemática. **Motricidade**, v. 11, n. 3, pp. 171-186, 2015.

SILVA, P. A. B.; SOARES, S. M.; SANTOS, J. F. G.; SILVA, L. B. Ponto de corte para o WHOQOL-bref como preditor de qualidade de vida de idosos. **Rev Saúde Pública**, v. 48, n. 3, p. 390-397, 2014.

SOAR, C. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos não institucionalizados. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 18, n. 2, p. 385-395, 2015.

SOUZA, C. *et al.* Mobilidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, v. 16, n. 2, 2013.

TAVARES, R. E. *et al.* Envelhecimento saudável na perspectiva de idosos: uma revisão integrativa. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 20, n. 6, p. 889-900, 2017.

TEIXEIRA, J. N. B. **Exercício físico aplicado a idosos como recurso para promoção de saúde na atenção primária à saúde**. 90f. 2016. Trabalho de Conclusão de

Residência. Universidade do Estado do Pará, Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família, 2016.

## Capítulo-07

# ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRAUMATISMO RAQUIMEDULAR EM UMA UNIDADE DE REFERÊNCIA EM BELÉM-PA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Joyce Lobato da Costa, Elissa Raissa Siqueira do Nascimento,  
Brenda Beatriz Silva Monteiro, Luciane Lobato Sobral, Márcia  
Goretti Guimarães de Moraes e Rodrigo Canto Moreira

## INTRODUÇÃO

O Traumatismo Raquimedular (TRM) é a lesão na medula espinhal que provoca alterações temporárias ou permanentes, na função motora, sensibilidade ou função autonômica. A lesão medular pode ser traumática (acidentes de carro, quedas, mergulhos, ferimentos por armas brancas e por arma de fogo) ou não traumática (tumores, infecções, malformações arteriovenosas e de doenças degenerativas) (AZEVEDO *et al.*, 2019).

Além disso, se apresenta como uma consequência de forças físicas que superam a capacidade de proteção e sustentação da coluna vertebral, e como resultado ocorre uma compressão e/ou laceração da medula espinhal que podem determinar quadros de incapacidades funcionais, impondo, ao longo do seu curso, múltiplos desafios para o paciente e seus familiares (NUNES, 2017).

Os comprometimentos do TRM estão intimamente ligados ao segmento da medula espinhal lesionada. As manifestações clínicas podem incluir alterações motoras, que comprometem a habilidade de deambulação alterando a independência funcional; alterações na sensibilidade

comprometendo a percepção de sensações e o crescente desenvolvimento de úlceras por pressão; déficit esfinteriano com a presença de bexiga e/ou intestino neurogênico, afetando a higiene pessoal; e a dor neuropática e a espasticidade comprometendo a qualidade de vida do paciente (SEZER, 2015).

De acordo com a classificação de Frankel (1969), que continua sendo utilizado até os dias de hoje, os níveis de lesão são os seguintes: 1) Frankel A: Ausência de sensibilidade e motricidade distal ao nível da lesão; 2) Frankel B: paralisia motora completa, com alguma sensibilidade preservada distal ao nível da lesão; 3) Frankel C: presença de alguma força motora, porém sem função prática; 4) Frankel D: força motora efetiva distal ao nível de lesão, porém com algum grau de deficiência; 5) Frankel E: o paciente não tem alterações neurológicas.

Diante disso, a reabilitação Neurofuncional é fundamental para que o indivíduo possa ter autonomia e funcionalidade nas suas atividades. Dessa forma, o fisioterapeuta deve fazer parte da equipe multiprofissional que acompanha o paciente com lesão medular, baseando-se a partir de uma avaliação minuciosa, para que os planejamentos de suas condutas proporcionem independência funcional a este paciente (BRECH, 2018).

Desse modo, fica evidente que para minimizar as repercussões causadas pela lesão medular, um programa de reabilitação de forma precoce deve ser adotado. Programa esse, que conta com a atuação fisioterapêutica para proporcionar maior independência funcional a este indivíduo, contribuindo para uma melhor qualidade de vida

ao mesmo (SILVA, 2019).

## **OBJETIVO**

Relatar a experiência acadêmica na reabilitação neurológica de um paciente com Traumatismo Raquimedular à nível de T6 em uma Unidade de Referência em Belém-PA.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um relato de experiência, prospectivo, longitudinal e intervencionista. Desenvolvido a partir da vivência prática do estágio supervisionado obrigatório Fisioterapia em Neurofuncional, do quinto ano do curso de Fisioterapia da Universidade do Estado do Pará (UEPA) realizado na Unidade de Ensino e Assistência de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (UEAFTO) no Ambulatório de Neurofuncional da mesma Instituição, localizado no campus II em Belém-PA. Os atendimentos ocorreram no turno da manhã, de 8 a 12 horas, duas vezes por semana, totalizando 10 sessões, sendo os serviços ofertados por uma equipe composta de três discentes do 5<sup>o</sup> ano do curso de fisioterapia da UEPA, além de dois docentes/fisioterapeutas e pela fisioterapeuta responsável técnica do setor. O desenvolvimento desta pesquisa ocorreu em etapas, sendo estas:

- **1ª Etapa – Levantamento bibliográfico:** o relato foi desenvolvido a partir da investigação temática nas bases de dados: Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Portal de Periódicos CAPES/MEC, base LILACS

(Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e PUBMED (National Library of Medicine- NLM).

Sendo realizado no período de setembro a outubro de 2020 de modo a subsidiar o projeto foram utilizados os seguintes descritores: Lesão Medular, Reabilitação e Fisioterapia.

Durante a construção do relato, foi investigado a Epidemiologia da Lesão Medular, fisiopatologia, diagnóstico, níveis da Lesão e formas de tratamento fisioterapêutico para se ter um embasamento teórico na formulação da conduta que posteriormente seria proposta.

- **2ª Etapa – Coleta de dados:** ocorreu no período de 15/09/2020 a 29/09/2020, na qual realizou-se a avaliação fisioterapêutica da paciente com a investigação completa de seu dados, mediante uma ficha de avaliação fisioterapêutica própria da Instituição para pacientes neurológicos, sendo dividida desde dados pessoais, anamnese, história da doença atual e pregressa, como também possui investigações sobre o exame físico, exames complementares com a finalidade de direcionar os objetivos da fisioterapia e nortear o protocolo que foi elaborado. Foram utilizados instrumentos de avaliação com intenção de classificar o nível da lesão medular à nível T6 (nível torácico alto), classificado, de acordo com escala American Spinal Injury Association (ASIA) e a Medida de Independência Funcional (MIF) para avaliação da funcionalidade em contexto de reabilitação. E posteriormente, foi realizado a aplicação do protocolo com progressão dos exercícios e alterações conforme os

objetivos, ganhos funcionais e limitações do caso. As condutas eram constituídas por alongamentos de membro inferior, mobilização de membro inferior; exercícios de estimulação tátil e propioceptiva para membro inferior; fortalecimento de membro inferior, superior e tronco; treino de controle de tronco com o objetivo de promover independência na transferência. Esse protocolo foi relacionado ao nível de lesão do paciente (T6), pois o comprometimento motor não foi acima de 70%, de acordo com a ASIA.

- **3ª Etapa – Reavaliação do caso e aplicação Medida de Independência Funcional (MIF):** foi aplicado a MIF com o objetivo para avaliação da funcionalidade no contexto da reabilitação. Foi realizado antes da aplicação do protocolo (na 9<sup>o</sup> sessão) e após a intervenção fisioterapêutica (14<sup>o</sup> sessão) para avaliar a eficácia das condutas e reavaliar a paciente.

Para melhor visualização dos benefícios da reabilitação neurológica, foi utilizada a Escala de Independência Funcional (MIF) para comparação, do desempenho referente à alimentação, higiene pessoal, banho, vestir metade do corpo superior, vestir metade do corpo inferior, utilização do vaso sanitário, controle da urina, controle das fezes, transferências para leito, cadeira, cadeira de rodas, transferência para vaso sanitário, transferências para banheira ou chuveiro, locomoção, locomoção em escadas, compreensão, expressão, interação social, resolução de problemas, e memória. Cada item varia em sete níveis com as respectivas mensurações, sendo, o

nível sete o de independência total e o nível um o de dependência total (AZEVEDO, 2019).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

J.E.N.S, sexo masculino, branco, 35 anos, casado, procedente de Belém, morador do bairro Benguí e auxiliar técnico de refrigeração.

Paciente chegou para avaliação no dia 25/08/2020 no setor de fisioterapia neurofuncional acompanhado de sua esposa, fazendo uso de cadeiras de rodas, com necessidade de auxílio para locomoção. Na avaliação, na guia de referência, o paciente possui um CID G82, que faz referência ao quadro de paraplegia crural e com queixas de dores e contrações involuntárias. Ademais, o paciente referiu dores na borda escapular, há 7 meses, além de parestesias distal em MMII.

A fim de confirmar o diagnóstico, foi realizada Ressonância Magnética da coluna dorsal que mostrou lesão à nível de T6. Após a Ressonância Magnética, foi constatado um tumor benigno à nível de T6, descrevendo uma formação expansiva no espaço paravertebral, nos corpos vertebrais de D2 a D7, com densidade de partes moles, heterogênea, determinando fratura patológica dos corpos vertebrais D6 e erosão óssea do muro anterior de D2, D3, D4, D5 e D7, invadindo o canal medular e comprimindo o saco dural, de provável natureza neoplásica.

Assim, foi necessário a realização de uma cirurgia por laminectomia descompressiva a nível D6 e D7, com objetivo de aliviar os sintomas como dor, formigamento e

fraqueza dos membros inferiores.

Faz uso de medicamentos, tais como: Atenelol de 50mg, Benzetacil de 1200mg e Florozemida de 40mg.

No exame físico, apresentou bom estado geral, pulso de 69 bpm, 19 irpm e pressão arterial sistêmica de 100 x 70 mmHg. Levemente descorado, 96líaca96o, hidratado, abdômen plano, sem visceromegalias, com uso de sonda vesical e fralda.

Quanto aos quadros algícos, segundo a escala Analógica de dor EVA, J.E.N.S relata dor no ombro esquerdo, no local cirurgia e no abdômen com intensidade de nível 10.

Quanto ao trofismo, foi classificado como normotrófico, sem bloqueio articular; porém com quadros de espasticidade em MMII. Outrossim, na análise dos reflexos tendinosos, o bicipital e o tricipital encontravam-se normorreflexos, o patelar e o aquileu hiporreflexo. No teste de força muscular, foi constatada fraqueza muscular global. Quanto a avaliação sensitiva, foi verificado anestesia ou hipoestesia em MMII.

Após a avaliação, seguiu-se o planejamento do protocolo de tratamento da reabilitação neurológica com objetivo de proporcionar maior independência funcional ao paciente, perguntando quais as suas principais limitações funcionais. Nesse sentido, o paciente referiu: “*consigo ter controle e movimentar bem os braços*”; no entanto, relatou não conseguir mobilizar a perna ativamente, e manter-se sedestação sem apoio. Baseado nisso, a conduta da reabilitação neurológica teve como objetivo alongar os MMII, ganhar amplitude de movimento de MMII;

fortalecimento de MMII e MMSS; melhorar controle de tronco e promover independência na transferência. Para isso, a conduta terapêutica seguiu este direcionamento:

Cinesioflexibilidade e mobilização de membro inferior: Paciente em decúbito dorsal no tablado, com cervical apoiada sobre almofada, e membro inferior flexionado com pés apoiados no tablado, realizou-se a mobilização bilateralmente. Durante a mobilização foi realizado tapping de inibição nos músculos extensores do quadril e do joelho para facilitar o movimento.

2. Descarga de Peso de Membro inferior: Paciente em DD com MMII flexionados com pés apoiados no tablado.

3. Cinesioterapia ativa assistida com bastão para membro superior: Paciente em decúbito dorsal no tablado, com cervical apoiada sobre almofada, e membro inferior flexionado com pés apoiada no tablado, realizou-se movimentos em flexão, adução e abdução de ombro, e diagonais.

4. Técnicas de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva de MMII para flexão-adução-rotação externa com flexão de joelho e extensão-abdução-rotação interna com extensão de joelho: Paciente em DD com membro inferior estendido sobre o trabalho realizou-se a iniciação rítmica de forma passiva.

5. Cinesioterapia ativa assistida: paciente em decúbito dorsal no tablado com pernas flexionadas sobre bola suíça estimulava-se a flexão de quadril passivamente e a extensão ativa.

6. Cinesioterapia ativa resistida: paciente em

decúbito dorsal no tablado com membro inferior flexionado e pés apoiados no tablado, com faixa elástica rosa acima do joelho pediu-se para paciente realizar abdução e adução de quadril.

7. Cinesioterapia ativa resistida: paciente em decúbito dorsal no tablado com membro inferior flexionado e pés apoiados no tablado realizou-se exercícios de ponte.

8. Cinesioterapia ativa resistida: paciente em decúbito dorsal no tablado com membro inferior flexionado e pés apoiados no tablado, halter de 2kg com mãos sobre a crista ilíaca antero superior solicitou-se que o paciente eleva-se o membro superior até acima da cabeça e no retorno a posição inicial, realiza-se a contração abdominal.

9. Cinesioterapia ativa resistida: paciente em decúbito dorsal no tablado com membro inferior flexionado e pés apoiados no tablado, paciente realiza rotação de tronco, transpassando halter de 2kg de um lado para outro, enquanto terapeuta realiza dissociação da cintura pélvica passivamente.

10. Treino de transferência com descarga de peso: paciente em decúbito dorsal no tablado com membro inferior flexionado e pés apoiados no tablado, realiza a mudança para o decúbito lateral com descarga de peso, depois para sedestação.

11. Treino de equilíbrio: paciente em sedestação frente ao espelho solicitava-se que ele mantivesse a postura sem apoio e elevando MMSS, alternadamente, depois em conjunto.

12. Técnicas de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva para Treino de equilíbrio: paciente em

sedestação realizou-se iniciação rítmica, reversão dinâmica e reação de manutenção.

Nas primeiras 2 semanas o enfoque da reabilitação permaneceu apenas nos exercícios de cinesioflexibilidade, mobilização passiva, e a cinesioterapia passiva e ativa assistida. Logos após, na 10<sup>a</sup> sessão, a conduta terapêutica foi sendo acrescentada de acordo com a evolução do paciente, até chegar ao treino de transferência e controle de tronco para dar maior liberdade ao indivíduo.

O paciente em questão relatou maior dificuldade com MMII, em comparação aos MMSS. Percebe-se que ao realizar a extensão completa dos MMII, eles apresentavam padrão espástico. O que dificulta a realização dos movimentos de forma coordenada e em sua total amplitude, mas ao realizar mobilização para modificar esse padrão, o paciente entrava em tetania, visível na região dos pés.

É sabido que as unidades motoras respondem de acordo com o estímulo nervoso, e que a desordem provocada pela lesão medular nessa comunicação, leva a contrações rápidas e desordenadas, assim, geralmente antes do músculo se relaxar completamente ocorre outro estímulo para contração, e isso ocorre repetidamente fazendo uma somatória dos movimentos, conhecido como tetania. Esse quadro leva a um músculo contraturado e fadigado. (REZENDE, 2019).

Desse modo, as atividades de cinesioflexibilidade, movimentos passivos e auto assistidos tiveram maior ênfase no membro inferior. A cinesioflexibilidade é uma técnica utilizada corriqueiramente na prática clínica, por ser de fácil aplicabilidade e apresentar inúmeros benefícios, tais como:

aumento na amplitude de movimento; adequação do tônus; diminuição do encurtamento e espasmo muscular, além de ser utilizado na preparação da musculatura antes dos exercícios físicos, para evitar lesões musculares. O alongamento, afim de obter os benefícios acima citados, é adequado manter uma duração e frequência entre 15 a 30 segundos com um número maior de repetições, pelo menos uma vez ao dia, por 3 ou 5 dias por semana (RODRIGUES, 2017).

Outra técnica utilizada foi o tapping, ele é um conjunto de intervenções age facilitando ou inibindo a função muscular, ajuda a mantendo o posicionamento articular, além de reduzir a dor e fornecer feedback proprioceptivo para obter e manter alinhamento corporal. No paciente em questão, foi utilizado o tapping de inibição em músculos espásticos, nos MMII, e foi utilizada a descarga de peso também para membro inferior e durante a transferência de decúbitos para que o paciente consiga realizar a sustentação do peso corporal, para a realização das funções cotidianas se processem de maneira normal (BRECH, 2018; PAULA, 2018; AZEVEDO, 2019).

No membro superior o foco era fortalecimento, com objetivo de auxilio nas transferências e na propulsão na cadeira de rodas, bem como o fortalecimento da musculatura do tronco para manutenção postural. Dessa forma os exercícios propostos têm como objetivo melhora a função motora, força muscular, a resistência à fadiga, coordenação e a flexibilidade, para promover a melhora e\ou a manutenção das funções motoras (BINI; DE FREITAS; MASCARENHAS, 2019).

A literatura exemplifica que o fortalecimento muscular apresenta melhoras com de 2 a 4 dias de treinamento por semana em indivíduos saudáveis. Para promover aumento de força é indicada uma intensidade de resistência que permita a realização de 8 a 12 repetições. Vale ressaltar que quanto à intensidade, o aumento da intensidade no exercício, maximiza a taxa de ganho muscular (BAUER; PREIS; NETO, 2020).

Para melhor visualização dos benefícios da reabilitação neurológica, foi utilizado o instrumento MIF aplicado na 9<sup>o</sup> sessão e na 14<sup>o</sup> sessão. O uso da MIF em pacientes com lesão medular permite que possa ser realizado o acompanhamento da evolução do paciente em seu processo de reabilitação, contribuindo para o refinamento das intervenções terapêuticas e a verificação de ganhos, baseados nos objetivos do tratamento (NETO MELO; VIDOTTO; GOMES, 2017).

**Tabela 1** – Comparativo da escala MIF na 9<sup>a</sup> sessão e na 14<sup>a</sup> sessão.

Domínios	(Continua)	
	Pontuação na 9 <sup>a</sup> Sessão	Pontuação na 14 <sup>a</sup> Sessão
<u>Cuidados pessoais</u>		
Alimentação	6	7
Autocuidado	2	4
Banhar-se	1	4
Vestir Tronco Superior	2	7
Vestir Tronco Inferior	1	1
<u>Controle esfinteriano</u>		
Higiene íntima	1	3

Controle vesical	1	1
Controle intestinal	1	1
<u>Mobilidade</u>		
Cama\ cadeira	2	5 (Conclusão)
Banheiro	3	4
Banheiro chuveiro\ banheira	4	5
<u>Locomoção</u>		
Andar \ cadeira de rodas	1	1
Escada	1	1
<u>Cognitivo social</u>		
Interação social	7	7
Resolver problema	7	7
Cognitivo	7	7
TOTAL	45	65

Observa-se neste relato que de maneira geral que a LM é um acontecimento complexo, que gera várias alterações, e mudanças na vida do paciente. Desse modo, se faz necessário um programa específico de reabilitação neurológica. Dentro dessa a atuação fisioterapêutica é de extrema importância, pois promove benefícios para melhora da qualidade de vida do paciente, sociedade novamente. Assim, a fisioterapia assume um papel importante no atendimento de reabilitação ambulatorial e orientação domiciliar, promovendo maior independência funcional e incluindo mais qualidade de vida possível ao indivíduo portador da LM (MORAES; WIBELINGER, 2013; CITERO; MEDERDRUT; FONTES, 2013; SANTOS, 2013; VIÚDES; COSTA; NUNES, 2015).

Desse modo, verificou-se que o programa proposto

ao paciente deste estudo teve bons resultados, pois o mesmo apresentou, ao final da 10ª sessão, movimento ativo de membro inferior, em pequenas amplitudes, conseguia realizar a transferência de decúbitos (de decúbito dorsal, para decúbito lateral e sedestação) necessitando de pouco auxílio, e consegue ficar em sedestação sem apoio.

## CONCLUSÃO

É imprescindível a atuação fisioterapêutica de forma contínua e precoce, mostrando, neste relato, resultados positivos, quanto à independência deste paciente. Porém, a limitação encontrada durante os atendimentos foi o relato de dores no local da cirurgia, e nos membros inferiores, tornando-se uma barreira para algumas atividades propostas. Sugere-se que novos estudos possam ser realizados, com novas propostas terapêuticas para proporcionar um melhor atendimento ao paciente.

## REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, Paulo Manoel Dias da Silva *et al.* Dependência funcional na alta dos cuidados intensivos: relevância para a enfermagem de reabilitação. **Revista de Enfermagem Referência**, v. 20, n.1, p. 37-45, 2019.
- BAUER, Nicole; PREIS, Cássio; NETO, Luiz Bertassoni. A importância da propriocepção na prevenção e recuperação cinético--funcional esportiva. **Revista Brasileira de Reabilitação e Atividade Física**, v. 2, n. 1, p. 28-37, fev, 2020.

BINI, Viviane Eloisa; DE FREITAS, Nei Adão Ribeiro; MASCARENHAS, Luis Paulo Gomes. Análise da força muscular de membros inferiores em idosos: uma revisão sistemática. **Multitemas**, v.24, n. 58, p. 173-190, set/dez, 2019.

BRECH, Guilherme Carlos. Lesão raquimedular: uso da piscina terapêutica para minimizar a espasticidade. **Fisioterapia Brasil**, v. 6, n. 2, p. 119-123, 2018.

CITERO, Eloísa Mombelli; MEDERDRUT, Eduardo Mário; FONTES, Sissy Veloso. Efeitos da fisioterapia com trampolim no traumatismo raquimedular. **Revista Neurociências**, v. 20, n. 2, p. 222-232, 2013.

MORAES, Taisi Klein; WIBELINGER, Lia Mara. Intervenção Fisioterapêutica no trauma raquimedular: revisão de literatura. **Revista Digital Buenos Aires**, v. 18, n. 182, 2013.

NETO MELO, João Simão; VIDOTTO, Lara Eduarda Leite; GOMES, Fabiana de Campos. Caracterização e aspectos clínicos de pacientes com traumatismo raquimedular submetidos a cirurgia. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 52, n. 4, p. 479-490, 2017.

NUNES, Diogo Marani; MORAIS, Cássio Resende; FERREIRA, Carlos Gomes. Fisiopatologia da lesão medular: uma revisão sobre os aspectos evolutivos da doença. **Revista GeTeC**, v. 6, n. 13, 2017.

PAULA, Fernando Francisco da Rocha. **Prescrição do exercício físico para pessoas com lesão medular:**

**revisão sistemática da literatura brasileira.** Monografia 23f Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG, 2017.

REZENDE, Lucas Pereira Ferreira. **Desenvolvimento de uma estação de treinamento muscular para cadeirantes.** Dissertação. 179 f. Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia, 2018.

RODRIGUES, Manuela Ferreira. Estudo Comparativo Sobre a Influência de Diferentes Número de Séries e Tempo de Alongamento Estático. **Biblioteca Digital de TCC-UniAmérica**, v.1, n.1, p. 1-25, 2018.

SANTOS, Roseane Araújo. Perfil clínico e epidemiológico de pacientes com traumatismo raquimedular. **Fisioterapia Brasil**, v. 14, n. 3, 2013.

SEZER, Nhu, AKKU Sandy, UĞURLU Fily. Chronic complications of spinal cord injury. **World J Orthop**, v. 6, n. 1, p. 24-33, 2015.

SILVA, Karina Lourenço da Silva; SIQUEIRA, Taiany Carla dos Santos Siqueira; MOURA, Mayara da Costa *et al.* Técnicas Fisioterapêuticas Utilizadas Na Reabilitação De Pacientes Com Lesão Medular: Estudo De Revisão. **Connection Line-Revista Eletrônica Do Univag**, v. 20, n.1, p. 46-58, 2019.

VIÚDES, Matheus de Araújo Assis; COSTA, Josiane Moreira; NUNES, Ciomara Maria Perez. Perfil dos pacientes internados por trauma raquimedular em hospital

público de ensino. **Rev Med Minas Gerais**, v. 25, n. 3, p. 380-386, 2015.

## Capítulo-08

# **VIOLÊNCIA CONJUGAL CONTRA HOMENS: REFLEXÕES E IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE**

Caetano da Providência Santos Diniz

## **INTRODUÇÃO**

Este estudo teórico aborda o problema da violência íntima contra homens heterossexuais através de uma revisão narrativa na qual buscou-se desenvolver reflexões acerca da temática, particularmente no que se refere aos seus aspectos psicológicos.

Conforme a Organização Mundial da Saúde, violência pode ser definida como o uso intencional da força física ou do poder, real ou em ameaça, contra si próprio ou contra outrem, seja uma pessoa ou um grupo ou comunidade e que resulte, ou tenha grande possibilidade de resultar, em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação (KRUG; DALBERG, 2002). Quando praticada por parceiro íntimo, ela pode ser definida como “qualquer comportamento que cause danos físico, psicológico ou sexual àqueles que fazem parte da relação” (KRUG; DALBERG, 2002, p. 91). A literatura tem tratado o tema a partir de três óticas: a da mulher que a sofre, a do homem que a comete e a do casal mutuamente violento, dedicando menos atenção ao problema da violência íntima contra os homens (MACHADO; MATOS, 2014; SILVA; COELHO; MORETTI-PIRES, 2014).

## OBJETIVO

O interesse pelo tema da violência íntima contra homens surgiu do trabalho realizado pelo psicólogo no Centro de Saúde Escola do bairro do Marco, o qual está integrado à Universidade do Estado do Pará desde 1993 e pertence à rede pública de saúde de Belém do Pará. O centro funciona tanto como unidade prestadora de serviços quanto como campo de ensino e pesquisa. Em colaboração com a Prof. Dra Adelma Pimentel da Universidade Federal do Pará (UFPA), o referido psicólogo integrou-se em 2014 ao projeto de pesquisa “Homens e mulheres em conflito: um estudo acerca da violência conjugal a partir da psicoterapia na atenção Básica à Saúde”, financiado pela Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA) por meio do edital 08/2014 e aprovado pelo Comitê de Ética da UFPA com parecer número 893.044 (17/11/2014), o qual faz parte da linha de pesquisa “Fenomenologia: teoria e clínica” cujo campo de estudos abrange gênero, saúde e violência, ligada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFPA.

No seu cotidiano, o psicólogo recebia uma demanda expressiva de homens que buscavam o atendimento psicológico para falar de problemas conjugais, o que foi confirmado por uma pesquisa na qual colaborei com o objetivo de levantar os registros de atendimentos no período de 2009 a 2013 e identificar os principais motivos pelos quais a clientela masculina buscava o atendimento psicológico. A pesquisa foi publicada na revista Gerais (Revista Interinstitucional de Psicologia) em janeiro de

2021 com o título “Homens em atendimento psicológico na atenção básica em Belém do Pará”. De caráter descritivo, ela consistiu na catalogação de prontuários de 419 homens dentre um universo de 1.016 usuários atendidos pelo psicólogo no Centro de Saúde Escola do Marco. Eles constituíram 41,2% da clientela, concentraram 46,1% dos atendimentos realizados e encontravam-se em sua maior parte na faixa etária entre os 20 e 29 anos. Os três principais motivos que os levaram a buscar o atendimento psicológico foram 1) sintomas de ansiedade, 2) sintomas de depressão e 3) a violência por eles sofrida no relacionamento íntimo. O que chamou a atenção nestes resultados foi o fato de a Violência Contra Parceiros Íntimos (VPI) ocupar o 3º lugar no *ranking* das queixas, estando atrás apenas da ansiedade e da depressão, as quais tendem a ocupar os primeiros lugares nas queixas à nível mundial (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014; YOUNG *et al.*, 2009). Os conflitos íntimos envolveram principalmente sofrimento de violência física e psicológica, traição por parte da companheira e separação (PIMENTEL *et al.*, 2020). A violência psicológica vem sendo sinalizada por diversos autores como um dos aspectos que mais se destacam quando se trata de VPI contra homens. Ela pode ser descrita como humilhação pública, intimidação, controle, ameaças, perseguição e assim por diante (DINIZ, 2019; FALCKE; BOECKEL; WAGNER, 2017; MACHADO; MATOS, 2014; SILVA; COELHO; MORETTI-PIRES, 2014).

Os resultados da pesquisa realizada no centro de saúde serviram posteriormente para a elaboração da tese de

doutorado do referido psicólogo, a qual foi concluída em 2019 pelo Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Pará com o título “Homens que vivenciam violência perpetrada por suas parceiras íntimas: uma abordagem fenomenológico-existencial” (DINIZ, 2019).

## **A VIOLÊNCIA CONTRA HOMENS HETEROSSEXUAIS EM RELACIONAMENTOS ÍNTIMOS**

Conforme Jhonson e Ferraro (2000), é possível distinguir 4 tipos de VPI: 1) uma forma de “violência conjugal situacional” na qual embora o indivíduo seja violento, nem ele nem seu parceiro são controladores, ou seja, os conflitos não têm relação direta com um padrão de comportamentos de controle do parceiro; 2) o “terrorismo íntimo”, no qual o indivíduo é violento e controlador, mas seu parceiro não; 3) a “resistência violenta” na qual o indivíduo é violento, mas não controlador; e 4) o “controle violento mútuo” em que ambos os parceiros são violentos e controladores.

O Brasil, de acordo com o Mapa da Violência, saltou da 7ª para a 5ª posição no *ranking* mundial com uma taxa de 4,8 homicídios em cada 100 mil habitantes (WASELFSZ, 2015). Tal estatística justifica o fato de os estudos nacionais e internacionais terem se concentrado nas últimas décadas na investigação das vivências das mulheres que sofrem violência por parte de seus parceiros (MACHADO; MATOS, 2014; SILVA; COELHO; MORETTI-PIRES, 2014).

Diversos estudos vêm sinalizando a VPI contra homens. Whitaker *et al.* (2007) afirmam que as mulheres foram as agressoras em 70% dos casos de VPI não recíproca nos EUA. Hines e Douglas (2010) relataram que os homens constituem entre 25 e 50% dos que sofrem VPI nos EUA, 40% no Reino Unido e 47% no Canadá. Em um estudo realizado em municípios brasileiros, Zaleski *et al.* (2010, p. 56) verificaram que “as mulheres se envolveram em mais episódios de perpetração leves e graves do que os homens”. De acordo com Lindner *et al.* (2015), estudos mostram que mulheres usam com mais frequência violência psicológica e física além de armas de fogo e outros objetos. Vale ressaltar que tanto Zaleski *et al.* (2010) quanto Lindner *et al.* (2015) conduziram seus estudos em estados brasileiros.

Conforme o Mapa da Violência no Brasil (WAISELFISZ, 2015), 588.746 ou 46,4% das vítimas de violência no domicílio eram homens na faixa etária dos 18 aos 60 anos ou mais. No que se refere à VPI, os casos registrados contabilizam 189.715 homens (18%) e 854.554 mulheres (82 %) naquela mesma faixa etária. Não obstante seja uma diferença significativa, deve-se considerar que os homens não costumam denunciar a violência sofrida (DOTOLI; LEÃO, 2015; SAFARIOLYAEI; AMIRI, 2017).

## **VIOLÊNCIA ENTRE PARCEIROS ÍNTIMOS E SAÚDE DO HOMEM**

Diniz (2019), ao analisar 37 estudos produzidos no período de 2005 a 2017 sobre VPI contra homens, constatou que seus principais temas são a violência psicológica por

eles sofrida, as comorbidades associadas à VPI (como estresse pós-traumático, depressão, o alcoolismo, o transtorno de somatização e o estresse agudo), a escassez de estudos na área e a dificuldade para fazer denúncias e pedir ajuda. As agressões descritas poderiam variar desde tapas leves e empurrões até graves como perfurações, esfaqueamentos, espancamentos e morte (MACHADO; MATOS, 2014). Em sua pesquisa de doutorado, Diniz (2019) constatou que seus colaboradores apresentavam diversas dificuldades e intenso sofrimento emocional, dentre os quais se destacam o fato de se sentirem desassistidos perante as leis brasileiras acerca da VPI, a queixa por não terem suas narrativas acolhidas nas instituições jurídicas, o aumento da desigualdade entre homens e mulheres no que tange a privilégios sociais das (ex) parceiras, as dificuldades para denunciar a violência sofrida e para se defender das acusações, o uso distorcido das leis que protegem as mulheres, a inércia dos homens frente à falta de assistência a seu favor, a dominação exercida pelas parceiras, assim como a sua manipulação emocional, a sua habilidade para utilizar argumentos e o seu controle, além da vivência de relacionamento mutuamente abusivo.

A dificuldade que os homens têm para denunciar e buscar ajuda estaria relacionada à vergonha ou ao medo de serem criticados por causa da ideia de que seria humilhante ser agredido por uma mulher uma vez que eles comumente tendem a ser fisicamente mais fortes. Além disso, na sociedade patriarcal seria mais facilmente aceita a ideia de que a mulher possa se tornar “vítima” de violência conjugal

do que o homem (DOTOLI; LEÃO, 2015; SAFARIOLYAEI; AMIRI, 2017). Isto não estaria apenas relacionado à questão da VPI, mas parece ser um fenômeno cultural que se estende à negligência dos homens para com a própria saúde (MOURA; GOMES; PEREIRA, 2017). Eles tendem a utilizar principalmente os serviços de média e alta complexidade, ou seja, quando os agravos já estão instalados (OLIVEIRA *et al.*, 2015; SILVA; COELHO; MORETTI-PIRES, 2014).

Alguns autores afirmam que a VPI contra homens é um problema de saúde pública (ADEBAYO, 2014; SAFARIOLYAEI; AMIRI, 2017). Percebe-se sua ausência na atenção básica, o que por um lado pode ser produto de uma suposta invulnerabilidade ao adoecimento, por outro estaria relacionado à feminização dos espaços de saúde. Estes têm se mostrado tipicamente femininos, seja pelos tipos de serviços oferecidos, seja pelas ações em geral voltadas à saúde da mulher, além da ausência de profissionais capacitados para atender os homens, fazendo com que se sintam deslocados nesse ambiente (MARTINS; MODENA, 2015; PEREIRA; BARROS, 2015).

Esta perspectiva busca ir além da associação entre masculinidade e violência, assinalada por alguns autores feministas os quais tendem a considerar a violência cometida pelas mulheres uma reprodução da violência sofrida no relacionamento ou uma questão de legítima defesa (CHAGOYA, 2014; SAFFIOTI, 2001). Para Saffioti (2001), isto seria justificado pelo fato de que a mulher, embora possa cometer violência contra seu parceiro, não teria, enquanto categoria social, um projeto de dominação-

exploração tal como ocorreria com os homens. Para Diniz (2021), entretanto, a não existência de um projeto de dominação enquanto categoria social não invalidaria a existência de um projeto de dominação enquanto indivíduo em uma relação íntima. Segundo o autor, no âmbito da intimidade podem ser exercidas múltiplas formas de dominação, manipulação, controle e abuso, de forma que considerar a VPI praticada pela mulher uma questão de legítima defesa seria desconsiderar o jogo de dominação e controle mútuos que tende a ocorrer na dinâmica dos casais em conflito. Assim, não obstante no mercado de trabalho, na religião, nos meios de comunicação e outros, observe-se uma dominação do masculino sobre o feminino, no jogo que se estabelece na relação íntima, existem peculiaridades que devem ser consideradas, tais como a inexistência de uma hierarquia, o revezamento dos papéis de dominador e dominado, o ciúme patológico e o sentimento de posse mesclado ao envolvimento amoroso. Segundo Diniz (2021) tais peculiaridades mostram que é necessário utilizar diferentes modelos de análise sob pena de se cristalizar e naturalizar a dinâmica das relações íntimas.

As especificidades da VPI contra homens e as implicações para sua saúde são um campo ainda pouco explorado e requerem a produção de estudos que as investiguem (ADEBAYO, 2014; CEZARIO; CARVALHO; LOURENÇO, 2016; SAFARIOLYAEI; AMIRI, 2017). Propõe-se uma maior visibilidade nos meios acadêmico e social, contribuindo para a ressignificação de padrões sociais de masculinidade que têm se revelado prejudiciais tanto para o próprio homem quanto para seus

relacionamentos, sejam eles íntimos ou não. Considerar que homens e mulheres podem vivenciar igualmente situações de violência na intimidade significa combater tabus, ajudar a desconstruir práticas sociais que ora privilegiam ora inferiorizam os gêneros e questionar práticas educativas que estereotipam negativamente meninos e meninas.

## CONCLUSÃO

A extensão das implicações das pesquisas científicas deve considerar a produção de investigações em âmbitos diversos (jurídicos, sociais, conjugais e outros), as quais vão além de experiências focais, de forma que se faz necessário cotejar as heranças do conjunto de valores que regem o sistema das relações entre os gêneros e as peculiaridades das relações que se estabelecem no cotidiano do casal.

As análises que privilegiam as condições vivenciais que sustentam os conflitos, associadas aos determinantes sociais que os contextualizam, poderiam contribuir para uma compreensão mais abrangente, uma vez que, não obstante sejam as mulheres as principais vítimas, trata-se de um fenômeno que envolve o casal. Nesse sentido, a VPI não deve ser reduzida a um problema de violência contra as mulheres, devendo ser compreendida enquanto um problema de violência no casal.

A atuação profissional nos contextos de saúde e de justiça poderá contribuir para o enfrentamento do problema. Dessa forma, pode ser válido considerar que o trabalho junto às pessoas que vivenciam VPI, sejam elas homens ou mulheres, passe a considerar o fenômeno em suas diversas

possibilidades. Nesse sentido uma proposta de trabalho baseada no enfoque relacional pode se constituir uma ferramenta importante para lidar com conflitos, reconhecer limitações e ajudar na responsabilização.

Tanto as iniciativas governamentais através de políticas públicas quanto as iniciativas civis podem desenvolver ações capazes de intervir positivamente junto a esta clientela, tais como associações ou serviços especializados, poderiam se constituir como ferramentas para o trabalho voltado à saúde do homem. Ainda que sejam imprescindíveis a criação de políticas públicas, a sociedade civil organizada precisa de iniciativas que apontem para mudanças nas concepções sociais que, em nome de uma pretensa fortaleza masculina, acabam por torná-los mais vulneráveis às enfermidades. Sugere-se que tais ações estabeleçam articulações com instituições parceiras, formando assim uma rede de serviços que favoreça o cuidado para com sua saúde física e mental.

O interesse pelo tema da violência íntima contra homens, despertado pela pesquisa realizada no Centro de Saúde Escola do Marco e aqui citada, a qual também serviu de inspiração para a realização tese de doutorado de um dos autores da referida pesquisa, demonstram a pertinência do tema e a necessidade de que sejam produzidos mais estudos nessa área.

## REFERÊNCIAS

ADEBAYO, A. A. Domestic violence against men: balancing the gender issues in Nigeria. **American Journal of Sociological Research**, v. 4, n. 1, p. 14-19, 2014.

Disponível em:

<<http://dx.doi.org/10.5923/j.sociology.20140401.03>>.

Acesso em: 12 mar. 2015.

AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION.

**Intimate partner abuse and relationship violence.**

Washington, DC: APA, 2014. Disponível em:

<<http://www.apa.org/pi/iparv.pdf>>. Acesso em: 4 jun.

2015.

CEZARIO, A. C. F.; CARVALHO, L. L. de;

LOURENÇO, L. M. Violência contra o homem perpetrada por sua parceira: perspectivas de psicólogos e assistentes sociais. **Psicologia em Pesquisa**, v. 10, n. 1, p. 76-84, jan.-jun., 2016. Disponível

2m:<<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psipesq/v10n1/10.pdf>>

Acesso em: 23 out. 2017.

CHAGOYA, M. F. Tendencias discursivas en el activismo de varones profeministas en México: algunas provocaciones a propósito del “cambio” en los hombres.

**Conexões Psi**, v. 2, n. 1, p. 31-56, 2014.

DINIZ, C. P. S. **Homens que vivenciam violência**

**perpetrada por suas parceiras íntimas:** uma abordagem

fenomenológico-existencial. Tese de Doutorado em

Psicologia – Universidade Federal do Pará, Belém do

Pará, 2019. Disponível em:

[https://drive.google.com/file/d/1\\_pSDX60Qbg8PSDiyu2VxPDCnvq3Cghqv/view](https://drive.google.com/file/d/1_pSDX60Qbg8PSDiyu2VxPDCnvq3Cghqv/view)

\_\_\_\_\_. Masculinidades e violência entre parceiros íntimos: um enfoque relacional. **Psicologia Argumento**, v. 39, n. 103, p. 123-134, jan./mar., 2021. doi: <http://dx.doi.org/10.7213/psicolargum.39.103.AO06>. Acesso em 29 out. 2020.

DOTOLI, F. S. G.; LEÃO, A. M. de C. violência doméstica contra o homem: de agressor a agredido. **Revista ibero-americana de estudos em educação**, v. 10, n. 2, p. 1641-1659, 2015. disponível em: <https://docplayer.com.br/46380232-revista-ibero-americana-de-estudos-em-educacao.html>>. Acesso em fev. 2018.

FALCKE, D., BOECKEL, M. G., WAGNER, A. (2017). Violência conjugal: mapeamento do fenômeno no Rio Grande do Sul. **Psico**, v. 48, n. 2, p. 120-129, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15448/1980-8623.2017.2.25148>>. Acesso em: 23 abr. 2018.

HINES, D. A; DOUGLAS, E. Intimate terrorism by women towards men: a neglected research area: does it exist? **Journal of Aggression Conflict and Peace Research**, v. 2, n. 3, p. 36-56, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5042/jacpr.2010.0335>>. Acesso em 12: mar. 2015.

JOHNSON, M. P; FERRARO, K. J. Research on domestic violence in the 1990s: making distinctions. **Journal of Marriage and Family**, v. 62, p. 948 - 963, 2000. Disponível em:

<http://www.personal.psu.edu/mpj/2000%20JMF%20Johnson%20&%20Ferraro.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2015.

KRUG, E.G. *et al.* **Relatório mundial sobre violência e saúde**. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2002. Disponível em: < <https://www.opas.org.br/wp-content/uploads/2015/09/relatorio-mundial-violencia-saude.pdf>>. Acesso em 3 fev. 2015.

LINDNER, S. R. *et al.* Prevalência de violência física por parceiro íntimo em homens e mulheres de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil: estudo de base populacional. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 4, p. 815-826, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00159913>>. Acesso em: 11 out. 2016.

MACHADO, A.; MATOS, M. Homens vítimas na intimidade: análise metodológica dos estudos de prevalência. **Psicologia e Sociedade**, v. 26, n. 3, p. 726-736, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/psoc/v26n3/a21v26n3.pdf>>. Acesso em: 4 ago. 2016.

MARTINS, A. M.; MODENA, C. M. A saúde do homem nos serviços de atenção primária: desafios culturais e organizacionais. **Cadernos da Escola de Saúde Pública do Ceará**, 9(20), p. 40-52, 2015. Disponível em: <http://www.esp.ce.gov.br/cadernosesp/index.php/cadernosesp/article/view/368/122>. Acesso em 22 outubro, 2016.

MOURA, E. C. de.; GOMES, R.; PEREIRA, G. M. C. Percepções sobre a saúde dos homens numa perspectiva relacional de gênero, Brasil, 2014. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 291-300, jan. 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232017000100291&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017000100291&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 4 abr. 2019.

OLIVEIRA, M. M. de *et al.* A saúde do homem em questão: busca por atendimento por atendimento na atenção básica de saúde. **Ciência & saúde coletiva**, v. 20, n. 1, p. 273-278, 2015. Disponível em:<doi: 10.1590/1413-81232014201.21732013>. Acesso em: 23 dez. 2017.

PEREIRA, M. C. A.; BARROS, J. P. P. Públicos masculinos na Estratégia de Saúde da Família: estudo qualitativo em Parnaíba-PI. **Psicologia & Sociedade**, v. 27, n. 3, p. 587-598, 2015. doi:10.1590/1807-03102015v27n3p587. Acesso em 23 de março de 2019.

PIMENTEL, A. S. G.; DINIZ, C. P. S. D.; VALE, K. S. do; BELUCIO, F. F. *et al.* Homens em atendimento psicológico na atenção básica em Belém do Pará. **Revista Gerais**, v. 13, n. 3, 2020.

SAFARIOLYAEI, N.; AMIRI, M. Impact of intimate partner violence against men. **International Journal of Law, Education, Social and Sports Studies**, v. 4, n. 1, p. 43-47, 2017. Disponível em:

<<http://ijless.kypublications.com/4.1.17/43-47%20NAJMEH%20SAFARIOLYAEI.pdf>>. Acesso em: 3 mar. 2018.

SAFFIOTI, H. I. B. **Gênero, patriarcado, violência**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2004.

SILVA, A. C. L. G.; COELHO, E. B. S.; MORETTI-PIRES, R. O. O que se sabe sobre o homem autor de violência contra a parceira íntima: uma revisão sistemática. **Revista Panam Salud Publica**, v. 35, n. 4, p.278-283, 2014. Disponível em: <[https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/rpsp/v35n4/07.pdf](https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rpsp/v35n4/07.pdf)>. Acesso em: 4 nov. 2015.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da violência 2015: homicídio de mulheres no Brasil**. 2015. Disponível<[http://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2015/MapaViolencia\\_2015\\_mulheres.pdf](http://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2015/MapaViolencia_2015_mulheres.pdf)>. Acesso em: 23 out. 2015.

WHITAKER, D. J. *et al.* Differences in frequency of violence and reported injury between relationships with reciprocal and nonreciprocal intimate partner violence. **American Journal of Public Health**, v. 97, n. 5, 941-947, 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1854883/>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

ZALESKI, M. *et al.* Violência entre parceiros íntimos e

consumo de álcool. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 1, p. 53-59, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v44n1/06.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2016.

## Capítulo-09

### RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS SEDENTÁRIOS PORTADORES DA DOENÇA DE PARKINSON

Elissa Raissa Siqueira do Nascimento, César Augusto de Souza Santos e Renato da Costa Teixeira

#### INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um fenômeno dinâmico, universal e subjetivo, no qual ocorrem modificações morfofisiológicas e psicossociais. Esse processo, gera um declínio do desenvolvimento motor, com destaque no equilíbrio corporal (MEIRA; JUNIOR, 2018). Nesse sentido, os idosos tornam-se vulneráveis a situações que podem levar à perda de independência, se tornando fragilizados e sujeitos ao risco de quedas definido como uma mudança súbita da posição de origem sem intenção para outra postura (SILVA *et al.*, 2018).

As quedas são decorrentes de um conjunto de fatores de risco: os extrínsecos, resultantes do meio ambiente como iluminação inadequada, superfícies escorregadias, tapetes, dentre outros e os intrínsecos; os quais dependem de alterações fisiológicas que estão relacionadas com o envelhecimento, como idade, doenças e uso de medicações (SOUZA *et al.*, 2019).

Dentre seus fatores causais, as quedas podem ser potencializadas quando correlacionadas a certas patologias, como a Doença de Parkinson (DP), considerada por alguns autores uma aceleração anormal do envelhecimento de etiologia desconhecida, mas intimamente relacionada à

idade, sua sintomatologia inclui: instabilidade postural, tremor de repouso, lentidão do movimento (bradicinesia) e alterações significativas na marcha (festinada) (XAVIER, 2019).

Como a DP é progressiva e não tem cura, as manifestações clínicas e o estadiamento da patologia podem ter seus efeitos minimizados pela adoção de um estilo de vida mais saudável. Contudo, quando o indivíduo adota um modelo de inaptidão física e pouco saudável, os prejuízos funcionais são significativos com redução da funcionalidade, redução do equilíbrio e maior risco de quedas (FERNANDES, 2018).

## **OBJETIVO**

Analisar o risco de quedas em idosos sedentários portadores da Doença de Parkinson.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, transversal com abordagem quantitativa, realizado segundo as Normas de Pesquisa envolvendo Seres Humanos (Res. CNS 466/12) do Conselho Nacional de Saúde, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos da Universidade do Estado do Pará (UEPA) sob parecer de número 3.516.289.

O estudo foi realizado na Unidade de Ensino e Assistência em Fisioterapia e Terapia Ocupacional (UEAFTO), no período de agosto a dezembro de 2019. A população alvo foram idosos sedentários com diagnóstico da Doença de Parkinson (DP), tendo como amostra 10

participantes selecionados por meio da amostragem não probabilística por conveniência.

Para composição da amostra consideraram-se como critérios de inclusão: idosos de ambos os sexos, sedentários que não praticassem nenhum tipo de atividade física, com diagnóstico de DP nos estágios I, II e III, em uso da medicação Levodopa. Além, de idosos que tinham condições de responder aos questionários selecionados pela escala do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) para realizar a avaliação do equilíbrio.

Ressalta-se que, o critério de idade dos participantes incluídos no estudo foi baseado na Organização Mundial da Saúde (OMS), a qual estabelece como idoso todo indivíduo com 60 anos ou mais nos países subdesenvolvidos e/ou em desenvolvimento. Além disso, como critério de diagnóstico da DP, foi considerado a confirmação da patologia por neurologistas mediante a comprovação clínica e por exames de imagem (tomografia computadorizada e ressonância magnética).

Os parâmetros dos estágios incluídos na pesquisa, foram fundamentados na classificação da Escala de Hoehn e Yahr (HY-Degree of Disability Scale), que dividi a DP em cinco estágios conforme sua progressão, sendo estágios I, II e III de incapacidade leve a moderada, e IV e V com incapacidade grave (BORGES; FREITAS, 2017).

Foram excluídos, idosos com outras doenças neurológicas, musculoesqueléticas, reumatológica ou ortopédica que impediavam a aplicação dos testes, alterações cognitivas que dificultavam o entendimento dos testes, e os que não conseguiam deambular de forma independente,

dentre outras incapacidades com comprometimentos na realização dos testes.

O desenvolvimento desta pesquisa ocorreu em etapas, sendo estas:

- A primeira etapa consistiu em recrutar os participantes, o que foi feito mediante o encaminhamento pelos profissionais da Unidade de Ensino e Assistência em Fisioterapia e Terapia Ocupacional (UEAFTO) aos pesquisadores, dos idosos que encaixassem nos critérios de elegibilidade do estudo;
- A segunda etapa foi o acolhimento dos participantes na UEAFTO, onde foram esclarecidos previamente sobre todos os aspectos do estudo e ocorreu o consentimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE);
- A terceira etapa, compreendeu a caracterização sociodemográfica dos idosos por meio de um formulário elaborado pelos próprios pesquisadores com base em revisões na literatura, tendo a finalidade de conhecer a história pregressa dos participantes relacionadas aos fatores de risco de quedas. Além da aplicação da escala do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) para avaliação no nível de entendimento cognitivo dos idosos;
- A quarta e última etapa, foi aplicado dois testes funcionais para análise do equilíbrio estático e dinâmico dos indivíduos, sendo estes: Teste de Tinetti e Teste Get Up and Go (TUG).

Para inclusão dos participantes, foi aplicado o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), criado por Folstein *et al.* (1975), este é um instrumento amplo que permite avaliar

a função cognitiva e rastrear os quadros demenciais. É dividido em 2 partes: a primeira compreende orientação, memória e atenção/cálculo com escore total de 21 pontos; e a segunda parte envolve memória de evocação, linguagem, repetição, nomeação, comando verbal, leitura e copiar desenho com pontuação máxima de 9 pontos, totalizando 30 pontos no escore total da escala.

Como o escore na escala MEEM depende do nível de escolaridade, admite-se no Brasil a pontuação reconhecida por autores de relevância como Brucki *et al.* (2003), considera-se assim como nota de corte: 20 pontos para analfabetos, 25 pontos para indivíduos com grau de escolaridade de 1 a 4 anos, 26,5 pontos para pessoas com 5/8 anos de estudo, 28 para aqueles com 9/11 anos e 29 pontos para indivíduos com mais de 11 anos.

Para avaliar o equilíbrio, foi aplicado inicialmente o teste de Tinetti, o qual tem como objetivo avaliar o equilíbrio estático e dinâmico, considerando os desequilíbrios da marcha. Possui 16 itens, os quais nove são para o equilíbrio corporal estático e sete para análise da marcha. Este instrumento, classifica as características da marcha quanto a velocidade, a distância do passo, a simetria, o equilíbrio em pé e o girar, como também as mudanças corridas no equilíbrio com os olhos fechados (PORTO *et al.*, 2019).

O escore para cada atividade varia de 0 a 1 ou de 0 a 2, dependendo do exercício solicitado, em que a pontuação mais inferior indica menor desempenho em determinada atividade. A pontuação total no teste é a soma das pontuações obtidas no equilíbrio estático e dinâmico,

sendo o escore máximo de 16 pontos para o equilíbrio corporal estático e 12 pontos para a marcha, totalizando 28 pontos para o escore total no teste (PORTO *et al.*, 2019).

E o Teste Get Up and Go (TUG), o qual tem como objetivo avaliar o equilíbrio estático e dinâmico, com destaque na mobilidade funcional/marcha, sendo sua execução relacionada a capacidade funcional, a qual pode indicar fragilidade e conseqüente risco de quedas. O participante deveria sentar em uma cadeira padrão (em média com 45 cm de altura) com a parte posterior apoiada no suporte da cadeira (MARTINEZ *et al.*, 2019).

Os idosos foram orientados a ficar em bipedestação, e em seguida a deambular o mais rápido possível conforme segurança por uma distância de 3 metros, a qual foi demarcada anteriormente a aplicação do teste em formato linear no solo. Posteriormente, o participante deveria retornar a cadeira em sedestação, semelhante a posição inicial (MARTINEZ *et al.*, 2019).

Em todo o percurso do teste, foi cronometrado o tempo de realização do mesmo, além da avaliação, das condições em que cada participante realizou o trajeto. Sendo considerado valor de normalidade quando o tempo do percurso for inferior a 10 segundos, caso fosse desempenhado entre 10 e 19 segundos, considera-se risco moderado de quedas, no caso de tempo superior a 19 segundos, isto é, acima de 20 segundos ou mais, classifica-se como risco aumentado de quedas (ROSA *et al.*, 2017).

No caso de participantes que utilizassem algum dispositivo auxiliar de marcha, como andador, muletas e bengalas, tolera-se o tempo entre 10 a 19 segundos.

Ressalta-se, que em ambas as situações, caso o tempo de realização do teste fosse superior a 20 segundos considerasse risco acentuado de quedas. A aplicação do teste foi considerada alterada, se o participante não possuir condições de executar do ponto de vista motor (sedestação, bipedestação e deambulação) ou cognitiva (orientações do teste) (ROSA *et al.*, 2017).

Os dados coletados foram tabulados em planilhas eletrônicas para a confecção dos gráficos e tabelas. Inicialmente, foi verificada a normalidade dos dados através do teste D'Agostino-Pearson (k amostras). Após esta verificação foi realizado a análise estatística de maneira descritiva e inferencial, com utilização do teste t de Student.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 10 idosos, sendo 8 homens (80%) e 2 mulheres (20%). A idade dos participantes variou de 64 a 84 anos, com uma média de  $69,2 \pm 5,18$  anos.

Com relação aos dados sociodemográficos, a maior parte dos idosos (60%) possuem ensino fundamental incompleto, seguido do ensino médio completo (30%) e apenas 1 participante se declarou analfabeto (10%). A caracterização da amostra se encontra no Quadro 1.

**Quadro 1** - O perfil sócio demográfico dos participantes.  
Belém, Pará, 2020.

Participante	Idade (anos)	Etnia/Raça	Estado civil	Escolaridade
1	62	Pardo	Casado	Ensino Fundamental Incompleto

2	63	Pardo	Solteira	Ensino Médio Completo
3	64	Branco	Casado	Ensino Médio Completo
4	67	Pardo	Casado	Ensino Fundamental Incompleto
5	70	Pardo	Divorciado	Ensino Fundamental Incompleto
6	70	Pardo	Casado	Ensino Fundamental Incompleto
7	71	Pardo	Solteira	Analfabeto
8	72	Pardo	Solteiro	Ensino Fundamental Incompleto
9	76	Pardo	Casado	Ensino Médio Completo
10	77	Negro	Casado	Ensino Fundamental Incompleto

**Fonte:** Ficha de caracterização sócio demográfica, 2020.

Ainda de forma complementar, o Quadro 2 compreende a naturalidade, ocupação e renda financeira dos participantes do presente estudo.

**Quadro 2 -** Caracterização dos participantes quanto a naturalidade, ocupação e renda. Belém, Pará, 2020.

<b>Participante</b>	<b>Naturalidade</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Renda financeira (ao mês)</b>
1	Marapanim-PA	Vigilante/Segurança	1 a 3 salários

			mínimos
2	São Luís-MA	Comerciante	1 a 3 salários mínimos
3	Teresina-PI	Mecânico de carro	1 a 3 salários mínimos
4	Belém-PA	Comerciante	1 a 3 salários mínimos
5	São Luís-MA	Pedreiro	< 1 salário mínimo
6	Belém-PA	Motorista	1 a 3 salários mínimos
7	Maracanã-PA	Agricultora	< 1 salário mínimo
8	Belém-PA	Pedreiro	1 a 3 salários mínimos
9	Belém-PA	Mecânico de carro	1 a 3 salários mínimos
10	Acará-PA	Agricultor	1 a 3 salários mínimos

**Fonte:** Ficha de caracterização sociodemográfica, 2020.

Segundo Baptista *et al.* (2019) torna-se imprescindível identificar e compreender as variáveis sócio demográficas e as condições de saúde dos idosos com DP devido as implicações que essas possuem no estadiamento da patologia e na forma de enfrentamento pelo indivíduo e cuidador e/ou familiar. A partir de então, será possível prestar uma assistência individualizada as necessidades do idoso e direcionar a prestação de cuidados em saúde.

Os resultados do presente estudo, evidenciaram que

mais da metade dos participantes possuem apenas ensino médio realizado de forma incompleta (60%). Como também, a maior parte (60%) possuem naturalidade em regiões distantes da região metropolitana do Estado de Belém-PA, o que pode justificar ainda a ocupação e condição financeira dos mesmos, sendo as profissões mais frequentes a classe dos comerciantes (20%), agricultores (20%) e na construção civil/pedreiros (20%) e a renda mensal de 1 a 3 salários mínimos.

Dados estes que corroboram com as pesquisas de Martins *et al.* (2019), os quais verificaram quais as variáveis sócio demográficas são consideradas como preditoras e incidentes na DP. E dentre os principais resultados dos autores, foi encontrado que a maior parte dos participantes possuíam de 2 a 3 anos de escolaridade (39%) e classificados economicamente como de baixa renda (31%). Achados estes, que foram correlacionados a maior frequência dos sintomas clínicos da DP como bradicinesia, tremor de repouso, rigidez e instabilidade postural.

Em concordância com o presente estudo, de acordo com Oliveira *et al.* (2020), em pesquisa transversal e epidemiológico realizado com 50 idosos com diagnóstico de DP no Estado de Belém-PA, 68% se autodeclararam de etnia parda(o), 92% afirmaram não realizar atividade remunerada e 44% possuíam renda familiar de um salário e meio até dois no mínimo. Nessa perspectiva, o estudo dos autores citados demonstrou que os participantes possuíam baixas condições sócio demográficas e a pesquisa enfatizou que campanhas de conscientização e políticas em saúde devem ser tomadas para melhor qualidade de vida desses

pacientes.

Na aplicação da Escala MEEM, os idosos participantes obtiveram um resultado médio de  $23,7 \pm 3,02$  pontos do total de 30 pontos. Os resultados individuais estão expressos na Tabela 1.

**Tabela 1** - Escores da Escala do Mini Exame do Estado Mental (MEEM)

Participante	Escore total (resultados individuais)
1	29
2	26
3	21
4	24
5	21
6	21
7	20
8	23
9	25
10	27

**Fonte:** Ficha de avaliação, 2020.

Pode-se inferir então, que os idosos possuem um leve déficit cognitivo considerando a Escala MEEM. A maior parte dos idosos (60%) obtiveram pontuação média de 21,5 pontos. Todavia, como o instrumento em questão leva em consideração a variável do tempo de escolaridade e sabendo que os participantes do estudo possuem apenas de 3 a 5 anos de alfabetização, os achados na MEEM estão dentro do esperado.

Nesse contexto, algumas pesquisas indicam que a baixa escolaridade proporciona menor ativação em regiões do encéfalo envolvendo áreas cognitivas e ocasionado

menores experiências motoras e má estimulação dessas regiões corticais. Além do mais, indivíduos com pouca alfabetização possuem pior desempenho nas atividades mentais, como leitura, linguagem e interpretação de tarefas (IMAIZUMI, 2019).

E somado a estes fatores, o indivíduo com DP por não ter estímulo neural constante, a probabilidade dos sintomas não motores são frequentes. Ainda, a própria fisiologia do envelhecimento é relacionada a redução das conexões sinápticas e menor desempenho em atividades cognitivas, como realização de dupla-tarefa, compreensão de comandos, atenção e cálculo (IMAIZUMI, 2019).

De acordo com França *et al.* (2019), a DP é considerada uma patologia neurodegenerativa com predomínio de manifestações clínicas de cunho motor, entretanto ainda é incerto o efeito que a própria fisiopatologia da doença exerça sobre as funções neurocognitivas. Porém, é possível verificar a relação intrínseca entre o tempo de evolução da doença e a performance dos indivíduos em atividades mentais, como memória, raciocínio lógico, atenção e linguagem, com redução dessas habilidades à medida que a patologia evolui e ocorre deterioração do intelecto.

Apesar de originalmente a DP ser caracterizada como uma patologia de característica exclusivamente motora com preservação das habilidades mentais, atualmente sabe-se que ocorre a redução dos neurotransmissores, a citar os serotoninérgicos, noradrenérgico e colinérgico, que possuem impacto na redução da função cognitiva e pesquisas demonstraram que

a demência pode ocorrer em mais de 80% dos casos após dez a vinte anos de diagnóstico (ALMEIDA *et al.*, 2019).

Outrossim, em pesquisa realizada por Farias *et al.* (2020), houve maior perda cognitiva nas tarefas que envolviam atividades executivas e de abstração. O mesmo estudo, identificou que dentre os principais sintomas neuropsiquiátricos está: demência, delírio, baixa-autoestima, hipo ou hipersexualidade, distúrbios do sono, ansiedade e depressão.

Com relação aos achados no teste de Tinetti, os idosos obtiveram uma pontuação total média de  $9 \pm 3,39$  do total de 28 pontos. Ainda, a média para o equilíbrio estático foi de  $5,9 \pm 1,96$  do total de 16 pontos e para o equilíbrio dinâmico uma média de  $2,9 \pm 1,52$  para o total de 12 pontos, indicando um significativo comprometimento no equilíbrio e elevado risco de quedas. Os achados estão na Tabela 2.

**Tabela 2** - Escores do Teste de Tinetti

Participante	Pontuação total do equilíbrio estático	Pontuação total do equilíbrio dinâmico	Pontuação total no teste de tinetti
1	6	2	8
2	3	1	4
3	7	4	11
4	3	1	4
5	4	2	6
6	7	5	12
7	7	3	10
8	6	2	8
9	9	5	14
10	7	4	11

**Fonte:** Ficha de avaliação, 2020.

E esses resultados, corroboram com o desempenho no teste TUG, no qual os participantes obtiveram uma média de tempo igual a  $48,898 \pm 14,82$  segundos, indicando elevado risco de quedas. Os resultados individuais dos participantes estão na Tabela 3.

**Tabela 3** - Escores do Teste Get Up and Go (TUG).

Participante	Resultado individual (tempo em segundos)
1	35,45
2	41,75
3	28,58
4	72,0
5	38,95
6	37,03
7	54,62
8	70,0
9	55,28
10	55,32

**Fonte:** Ficha de avaliação, 2020

Nesse sentido, os desempenhos dos participantes tanto no teste de Tinetti quanto no TUG indicam um déficit no equilíbrio dos idosos com DP o que pode predispor a um elevado risco de quedas. Vale salientar que o equilíbrio corporal depende da interação harmônica de diversos sistemas do corpo, como vestibular, visual, somatossensorial e musculoesquelético. Todavia, estas variáveis apresentam um declínio fisiológico com o envelhecimento, e a manutenção destes geram prejuízos funcionais e pode levar as quedas, aumentando os índices de morbimortalidade nessa população (LEME *et al.*, 2017).

Destaca-se, que dentre as principais consequências

das quedas estão as fraturas, a perda da funcionalidade e a autonomia, gerando assim, repercussões psicossociais na vida do idoso. E quando correlacionadas a DP, o risco de quedas é duas vezes mais prevalente em idosos com DP quando comparadas aos indivíduos não acometidos, sendo este fator aumentado com o estadiamento da patologia (MELO *et al.*, 2017).

Tendo em consideração ainda, que as manifestações motoras da DP que interferem diretamente no equilíbrio do paciente são instabilidade postural, tremor de repouso, lentidão do movimento (bradicinesia), alterações significativas na marcha (festinada) e rigidez muscular. Além de, alterações significativas em diversos sistemas que afetam a independência e autonomia do indivíduo, que podem levar o paciente a depressão e assim, reduzir significativamente a qualidade de vida do mesmo (BORGES; FREITAS, 2017).

Os resultados estão em concordância com Rodrigues *et al.* (2020), os quais constataram que 80% dos pacientes com DP apresentaram um declínio do equilíbrio corporal e 70% sofreram ao menos um evento de queda nos últimos seis meses. E foi identificado ainda, associação entre a gravidade da patologia com a funcionalidade, principalmente no que tange ao risco de quedas avaliado pelo TUG com comprometimentos em atividades básicas como sentar e levantar de uma cadeira, apoio unipodal e na deambulação com passos simétricos e contínuos.

Em pesquisa descritiva e comparativa efetuada nos Estados Unidos tendo como amostra 28.280 pessoas com DP e o mesmo quantitativo sem a doença (grupo controle),

foi identificado que os indivíduos com DP possuíam maiores taxas a sofrer quedas e fraturas. No Brasil, a prevalência do risco de quedas em idosos com a doença foi considerada o triplo comparada aos que eram saudáveis (SILVA *et al.*, 2019).

E ao considerar as atividades de vida diária (AVD's), foi relatado uma maior dificuldade nas tarefas como tomar banho, higiene oral e pessoal, vestir-se, alimentação independente, além de impedimentos na realização da marcha em próprio domicílio (MELO *et al.*, 2020).

Ademais, em estudo descritivo, transversal e comparativo realizado por Oliveira *et al.* (2020) foi verificado que idosos com DP praticantes de algum tipo de atividade física possuem melhor prognóstico e qualidade de vida quando comparados aos sedentários, grupo este com maiores manifestações clínicas e frequência de isolamento social, maior medo de cair e altas taxas de quedas recorrentes.

Em conformidade com a presente pesquisa, na qual as tarefas com menores pontuações pelo teste de Tinetti foram déficit na tentativa de sentar/levantar da cadeira; dificuldades em manter o equilíbrio estático, tanto com os olhos fechados como no apoio unipodal; prejuízos na função motora no que tange ao comprimento dos passos, continuidade da marcha, simetria e direção. E no TUG pode-se identificar o baixo desempenho dos participantes, com valores muito acima do esperado, indicando alto risco de quedas.

## CONCLUSÃO

Portanto, a partir do estudo foi identificado que o risco de quedas em idosos sedentários portadores da Doença de Parkinson é elevado, tornando os idosos vulneráveis a situações que podem levar à perda independência e fragilização da saúde. A pesquisa também analisou os dados sócio demográficos e habilidades cognitivas dos participantes, e pode-se inferir que tais variáveis podem ser correlacionadas com a progressão e estadiamento da DP. Os idosos do estudo apresentaram redução nas condições socioeconômicas e baixa escolaridade com implicação no déficit cognitivo.

Ainda, a interpretação dos dados, permitiu concluir que devido ao estilo de vida sedentário, os idosos com DP possuíam redução do equilíbrio estático e dinâmico. Nesse contexto, torna-se essencial que programas de prevenção e promoção em saúde sejam realizados para reduzir os índices de mortalidade no grupo. Dentre as limitações do estudo, foi identificado a baixa adesão dos participantes e o tamanho da amostra, todavia o estudo alcançou os objetivos delimitados. Sugere-se então, que novas pesquisas sobre a temática sejam realizadas com o objetivo de proporcionar maior funcionalidade e qualidade de vida aos idosos com DP.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Jenifer Kristina de A. *et al.* Produtos de glicação avançada, capacidade funcional e cognitiva em portadores da Doença de Parkinson. **Revista Brasileira de**

**Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 16, n. 1, p. 145-146, fev, 2019.

BAPTISTA, Rafaela *et al.* Idosos com doença de Parkinson: perfil e condições de saúde. **Enferm. foco (Brasília)**, v. 10, n. 5, p. 99-102, mai, 2019.

BORGES, Andrezza Castro; FREITAS, Karine Gomes. **Comparação do medo de cair de idosos em diferentes estágios de progressão da doença de Parkinson.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, p. 5-22, dez, 2017.

BRUCKI, Sonia *et al.* Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, v. 61, n. 3B, p. 777-781, set, 2003.

FARIAS, Warlla Melo de *et al.* Impacto da depressão no declínio cognitivo em pacientes com doença de Parkinson. **Semana de Pesquisa do Centro Universitário Tiradentes-SEMPESq-Alagoas**, v. 1, n. 6, p. 1-4, nov, 2020.

FERNANDES, Jenniffer Querollen. **Benefícios dos exercícios físicos na profilaxia de quedas em pessoas idosas.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais, p. 7- 42, fev, 2018.

FOLSTEIN, Marshal F; FOLSTEIN, Susan E; MCHUGH, Paul R. “Mini-estado mental”: um método prático para

classificar o estado cognitivo de pacientes para o clínico. **Journal of Psychiatric Research** , v. 12, n. 3, p. 189-198, dez, 1975.

FRANÇA, Samara Alves *et al.* Severidade dos sintomas da doença de Parkinson. **Saúde (Santa Maria)**, v. 45, n. 1, p. 1-10, jan/abr, 2019.

IMAIZUMI, Luis Felipe Itikawa. **Efeito da dificuldade e domínio da tarefa dupla em idosos com doença de Parkinson: análise do comportamento dos parâmetros espaço-temporais durante a locomoção.** Trabalho de Pós graduação em Ciências da Motricidade. Universidade Estadual Paulista - UNESP, São Paulo, p. 1- 69, jul, 2019.

LEME, Gianluca Loyolla Montanari; DE CARVALHO, Isabela Feitosa; SCHEICHER, Marcos Eduardo. Melhora do equilíbrio postural em mulheres idosas com o uso de informação sensorial adicional. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 24, n. 1, p. 68-73, fev, 2017.

MARTINEZ, Bruno Prata *et al.* Associação do desempenho físico no teste Timed Up and Go com autorrelato de quedas em idosos hospitalizados. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 9, n. 2, fev, p. 159-165, fev, 2019.

MARTINS, Núbia Isabela Macêdo *et al.* Variáveis demográficas e clínicas como preditoras diferenciais de alteração cognitiva na doença de Parkinson. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 22, n. 1, p. 1-

9, ago/dez, 2019.

MEIRA, Rafael Souza; JUNIOR, Jairo Teixeira.  
Comparação nos Níveis de Equilíbrio Estático e Dinâmico de idosos praticantes e não praticantes de exercícios físicos. In: IV CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG, 10, 2018, Goiânia. **Anais do Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG (CEPE) (ISSN 2447-8687)**, Goiânia, 2018. Disponível em <https://www.anais.ueg.br/index.php/cepe/article/view/10619>. pdf. Acesso: 03 de out. 2020.

MELO, Gileno Edu Lameira *et al.* Treino da marcha em indivíduos com doença de parkinson: uma revisão sistemática. **Revista de Educação, Saúde e Ciências do Xingu**, v. 1, n. 3, p.1-10, set, 2020.

MELO, Matheus Santos *et al.* Fatores de Risco para a Ocorrência de Quedas em Idosos. In: **Congresso Internacional de Enfermagem**, v.1, n.1, p.1-4, mai, 2017.

OLIVEIRA, Daniel Vicentini de *et al.* Associação entre o nível de atividade física e doenças crônicas não transmissíveis em idosos. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, v. 25, n. 268, p.1-12, mar/abr, 2020.

OLIVEIRA, Pâmela da Silva *et al.* Perfil socioepidemiológico e qualidade de vida de pacientes com doença de parkinson atendidos pelo laboratório de bioquímica do Exercício—

LABEX/UEPA/Socioepidemiological profile and quality of life of patients with parkinson's disease attended by the Exercise biochemistry laboratory-  
LABEX/UEPA. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 30381-30390, abr/mai, 2020.

PORTO, Elias *et al.* Efeitos da atividade física inespecífica sobre o equilíbrio corporal em idosos. **Life Style**, v. 6, n. 2, p. 73-82, mar, 2019.

RODRIGUES, Nathalia Oliveira *et al.* Análise de qualidade de vida associada a aplicação de protocolo de marcha e equilíbrio em pacientes com Parkinson. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 52882-52890, jun/jul, 2020.

ROSA, Ana Margarida Pinheiro *et al.* Propriedades métricas do Timed Up and Go Test no idoso: revisão integrativa da literatura. **Revista Investigação em Enfermagem**, v. 4, n. 2, p. 21-31, ago, 2017.

SILVA, Dejacy Dias; BRASILEIRO, Marislei; DE SOUZA, Danielle Galdino. Relação entre envelhecimento da população e o risco de quedas: revisão integrativa. **Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem**, v. 8, n. 23, p. 28-38, mar, 2018.

SILVA, Franciny da *et al.* Risco de quedas entre as pessoas com a doença de Parkinson cadastradas na Associação Parkinson Santa Catarina. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem).

Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, p. 1-108, nov, 2019.

SOUZA, Amanda Queiroz de *et al.* Incidência e fatores preditivos de quedas em idosos na comunidade: um estudo longitudinal. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n.9, p. 3507-3516, set, 2019.

XAVIER, Vinicius Ricardo. Doença de parkinson e principais causas de quedas: uma revisão de literatura. **Anais do EVINCI-UniBrasil**, v. 5, n. 1, p. 379-379, jan, 2019.

## Capítulo-10

### A PREVALÊNCIA DA DESCONTINUIDADE DO TRATAMENTO PARA TUBERCULOSE EM UM CENTRO DE SAÚDE ESCOLA, EM BELÉM.

Micaella Yanne Fender Lobato, Paulo Fábio Lopes Azevedo,  
Rian Sarmiento Krischer e Sheila Mara Dias

#### INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma infecção bacteriana grave, causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, e pode ser transmitida pelo ar (BRASIL, 2011). A TB é uma das doenças infecciosas que mais causa mortalidade e morbidade em países em desenvolvimento, e atualmente é um desafio para a epidemiologia e para a saúde pública (CFM, 2017).

O Brasil possui uma alta taxa de incidência de tuberculose, o que o coloca entre os 20 países com mais alta taxa, e na Região amazônica, o Pará é o sexto Estado do país com a maior incidência (CFM, 2017), e Belém é a quarta capital em incidência da doença o que torna evidente a necessidade de se estudar de forma continua a prevalência da TB para identificar se as políticas de saúde estão trazendo um retorno suficiente, uma vez que no país a taxa de descontinuidade do tratamento é igual a 5% (BRASIL, 2012; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

O Ministério da Saúde estima que mais de 50 milhões de pessoas no Brasil estão infectadas pelo *Mycobacterium tuberculosis* ou Bacilo de Koch (BK) (BRASIL, 2016). Taxas de curas inferiores à meta preconizada de 85%, e de abandono ao tratamento

superiores ao preconizado de 5% retratam a necessidade de aumentar a qualidade na cobertura do tratamento da TB no país. Neste sentido, deve-se realizar o TDO para todos os casos de tuberculose, pois como não é prever os casos que irão aderir ao tratamento, é preciso utilizar os métodos necessários, como o acolhimento e a informação adequada, para que a adesão ocorra (FRIEDEN; SBARBARO, 2007).

## **OBJETIVOS**

Analisar a prevalência anual do abandono do tratamento da tuberculose em Centro de Saúde Escola da região amazônica, entre os anos de 2015 e 2019, e pesquisar e identificar a relação entre etapa de tratamento, sexo, faixa etária, com as taxas de abandono do tratamento, e realizar a devolutiva dos dados para a equipe e saúde do CSE.

## **METODOLOGIA**

Foi realizado no Centro de Saúde Escola do Marco, em Belém do Pará, um estudo transversal, quantitativo e descritivo, onde ocorreu a coleta de dados de prontuários de pacientes que realizaram tratamento de tuberculose entre os anos de 2015 e 2019, foram incluídos prontuários, devidamente preenchidos, de pacientes do sexo feminino e masculino, com idade entre 18 e 59 anos. Foram excluídos da pesquisa prontuários com dados incompletos.

Os dados coletados foram: idade, sexo, ano de tratamento e duração de tratamento; os quais foram armazenados nos softwares Microsoft Office Excel 2016; e foram colhidos somente no ambiente do CSE, sob a

presença de um funcionário do CSE do Marco, os pesquisadores não retiraram do local nenhum documento pertencente ao Centro de Saúde, e coletou-se dados de 260 prontuários, todavia 54 foram excluídos por conterem dados insuficientes, desse modo foram analisados 206 prontuários, ressalta-se que para análise da taxa de abandono e das variáveis relacionadas ao abandono foram contabilizados somente os dados referente aos pacientes com desfecho abandono e alta, sendo estes 97 prontuários. Foi realizada a análise estatística descritiva, e o estudo estatístico das variáveis que foram obtidas, no software Bioestat versão 5.3.

A pesquisa ocorreu após a avaliação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Pará (CEP), para isso utilizou-se dos seguintes protocolos: Justificativa de Ausência do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Termo de Compromisso de Utilização de Dados e Termo de Aceite do Centro de Saúde Escola do Marco

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A partir da análise de 206 prontuários foi calculada a taxa anual de abandonos no tratamento para tuberculose no CSE do marco, entre os anos de 2015 a 2019, assim como a relação entre as variáveis sexo, idade, e etapa do tratamento que ocorre a maior taxa de abandono do tratamento.

Para a análise da taxa anual de abandono foram utilizados dados de 206 pacientes com prontuários com dados completos, os resultados obtidos estão contidos na

tabela 1, onde foi encontrado a maior taxa de abandono no ano de 2015, com 12,5%.

**Tabela 1** - Taxas de abandono do tratamento de tuberculose no CSE do Marco de 2015 a 2019.

Ano	Total de pacientes	n de abandono	% abandono
2015	32	4	12,5
2016	48	4	8,33
2017	49	1	2,04
2018	33	1	3,03
2019	44	3	6,82

**Fonte:** Protocolo de pesquisa

Nas estatísticas das variáveis com relação ao abandono, foram considerados somente os prontuários com desfecho abandono e alta, pois estas duas classificações diminuem as chances de vieses.

Na análise da relação entre faixa etária e taxa de abandono, foi realizado o Teste G de aderência independente, o qual não foi estatisticamente significativo, os resultados obtidos estão demonstrados na tabela 2, onde é possível perceber que duas faixas etárias foram equivalentes em suas taxas de abandono, entre 21 e 34 anos e pacientes com mais de 50 anos, os quais apontaram 5, 15% de abandono.

**Tabela 2** - Teste G de aderência independente relacionando as coortes etárias e os desfechos abandono e alta dos pacientes adscritos no CSE do Marco entre 2015 e 2019.

Faixa etária	Alta	Abandono	Total
até 20	4 (4,12%)	1 (1,03%)	5 (5,15%)
21 a 34	35 (36,08%)	5 (5,15%)	40 (41,24%)
35 a 49	29 (29,90%)	2 (2,06%)	31 (31,96%)
50 ou mais	16 (16,49%)	5 (5,15%)	21 (21,65%)
<b>Total</b>	84 (86,60%)	13 (13,40%)	97 (100%)

Teste G independente=3,398; gl=3; p=0,334

**Fonte:** Protocolo de pesquisa

A tabela 2 mostra os resultados obtidos na análise do Teste Qui-quadrado aplicado para se verificar se há relação entre um sexo ou outro e as taxas de descontinuidade do tratamento para tuberculose no CSE do Marco. Os resultados encontrados nesse trabalho apontam que o maior índice de abandono está no sexo masculino com 8,25% de descontinuidade.

**Tabela 3** - Teste Qui-quadrado relacionando as frequências dos gêneros sobre os desfechos abandono e alta dos pacientes adscritos no CSE do Marco entre 2015 e 2019.

Gênero	Alta	Abandono	Total
Feminino	35 (36,08%)	5 (5,15%)	41 (41,24%)
Masculino	49 (50,52%)	8 (8,25%)	57 (58,76%)
<b>Total</b>	84 (86,60%)	13 (13,40%)	97 (100%)

$\chi^2 = 0,048$ ; gl=1, p=0,827

**Fonte:** Protocolo de pesquisa

Quanto à etapa de tratamento em que há maior índice de abandono, a tabela 4 torna explícito os resultados obtidos. Sendo que o maior índice, de 38,46% foi encontrado entre o 1º mês e o 12º mês de tratamento.

**Tabela 4** - Classificação e quantificação dos períodos de abandono do tratamento da tuberculose dos pacientes adscritos no CSE do Marco entre 2015 e 2019.

<b>Tempo para abandono</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
antes de 6 meses	5	38,46
de 7 a 12 meses	5	38,46
de 13 a 18 meses	2	15,39
além de 18 meses	1	7,69

**Fonte:** Protocolo de pesquisa

A escolha do CSE do marco, em Belém, teve como fator sua localização em uma região central de Belém e que por isso possui grande abrangência tanto por áreas centrais quanto periféricas, além de ser uma das referências em tratamento de diversas patologias, já que é integrado com a Universidade do Estado do Pará. O presente estudo pode não ter tido um espaço amostral suficiente para se detectar a relação entre algumas variáveis e o abandono do tratamento, pois como os dados estavam em prontuários manuscritos, muitos pacientes foram excluídos por dados incompletos.

O índice de abandono preconizado pelo Ministério da Saúde para a descontinuidade do tratamento da tuberculose é inferior a 5%, pois se trata de uma doença de elevada transmissibilidade (WHO, 2016). Ao analisar a

taxa de abandono relacionando outras variáveis por meio de testes, utilizamos somente os dados referentes aos pacientes com desfecho abandono e alta, pois estas duas classificações diminuem as chances de vieses, exclui-se também os pacientes que vieram a óbito. Desta forma, a casuística empregada para a taxa de abandono nos testes foi de 97 prontuários. Nos resultados obtidos, o CSE se manteve dentro das metas nacionais estabelecidas nos anos de 2017 e de 2018, no entanto nos anos de 2015, 2016 e 2019, o Centro de Saúde Escola não alcançou o índice alvo.

Nesse sentido é possível concluir que apesar dos programas nacionais, pode ter ocorrido falha em alguma etapa do tratamento, na relação entre o profissional de saúde e paciente, ou outros fatores intrínsecos como baixa escolaridade, falta de entendimento da gravidade da patologia ou até mesmo falta de interesse do paciente pela desinformação, o que está em concordância com a literatura (SÁ *et al.*, 2017; RABAHI *et al.*, 2017). Desse modo não é possível estabelecer um padrão de regressão da taxa do abandono, além de que a meta estabelecida pela OMS não foi alcançada durante três anos no CSE (WHO, 2016).

Ao relacionar as taxas de descontinuidade do tratamento de TB no CSE com as idades dos pacientes, percebeu-se equivalência das maiores taxas de abandono em duas faixas etárias entre 21 a 34 anos, e 50 anos ou mais, seguida pela faixa entre 35 e 49 anos, e com menor taxa pacientes de até 20 anos.

Desse modo, o resultado demonstrou que o maior índice de abandono ocorre entre pacientes com vida economicamente ativa, o que está de acordo com a

literatura. A partir desses dados é possível inferir que há uma possível relação entre o fator idade e trabalho. Enquanto que pacientes mais jovens possuem o menor índice de abandono, variando em cada literatura, o que entra em discordância com a literatura analisada, pois o menor índice de abandono nestas estão presentes em pessoas com mais de 59 anos. Outros autores descrevem que a cada ano de idade a chance de abandono do tratamento diminui de forma significativa (SÁ *et al.*, 2017; FURLAN, 2012; HECK, 2011). O resultado encontrado nessa pesquisa pode ser justificado pelo fato de que a maior prevalência de pacientes que se trataram entre 2015 e 2019, estavam entre 21 e 49, o que corrobora para o resultado obtido.

Também percebe-se que o maior índice de alta médica está em adultos entre 21 e 49, o que permite concluir que esse grupo está mais suscetível a ser infectado pelo *Mycobacterium tuberculosis*, a partir da rotina laboral que os torna mais expostos que as faixas etárias que não possuem atividade financeira tão ativa quanto esta, além do fato de que a doença interfere na vida financeira, o que pode gerar maior preocupação em manter o emprego e por isso a maioria realiza o tratamento eficaz, com alta médica (HECK, 2011). todavia essa mesma preocupação pode levar ao abandono do tratamento antes do fim, quando o indivíduo deixa de priorizar o tratamento de saúde pela amenização sintomática que ocorre no início do tratamento, nos primeiros 15 dias (BRASIL, 2019).

Quanto a distribuição do abandono em relação ao gênero, os dados coletados nos prontuários retratam maior incidência em indivíduos do sexo masculino, porém não

apresentam diferença estatística significativa. Tal resultado reafirma o estudo de autores (SILVA *et al.*, 2013), que em estudo aponta que tal predominância masculina ocorre por questões econômicas e sociais, como a vivência em uma sociedade patriarcal, onde o homem é levado ao mercado de trabalho e as mulheres a serem donas de casa.

Segundos Mendes e Fensterseifer (2004) homens mais jovens, solteiros e separados são menos disciplinados quanto a orientações médicas no tratamento da TB, prevalecendo a ideologia de que homens são fortes e não sucumbem à doença nem aos seus sintomas, por isso continuam seguindo seu estilo de vida sem alterá-lo

A TB por ser uma doença que exige disciplina no tratamento, já que ele se faz durante no mínimo 6 meses ininterruptos, registra relevantes taxas de descontinuidade, fato este que propicia a disseminação da bactéria assim como facilita o desenvolvimento de cepas de bacilos mais resistentes (BRITO, *et al.*; 2004). O abandono do tratamento é confirmado quando o paciente não comparece as consultas após 30 dias de seu aprazamento (BRASIL, 2010).

Foi constatado que a descontinuidade e/ou abandono do tratamento sucedeu-se em todas as fases. Essa descontinuidade ocorreu predominantemente nas duas primeiras fases do tratamento, provavelmente devido a fatores clínicos característicos (MACIEL, 2010).

Nos primeiros meses do tratamento, ocorre a vivência do paciente com os efeitos colaterais da medicação de TB, que incluem de modo geral a intolerância gastrointestinal e reações alérgicas brandas ou graves.

Dessa forma, há grande índice de abandono nessa primeira fase (MACIEL, 2010).

O etilismo associado ou não a outras drogas, se mostra como fator agravante para o desfecho abandono. Pois, os fármacos usados associados ao comportamento etílico aumentam as chances de desenvolver efeitos colaterais e alto risco para hepatotoxicidade (MACIEL, 2010; MENDES; FENSTERSEIFER, 2004). Fatores como a melhoria dos sintomas e descoberta de outras doenças como HIV se mostram relevantes na interrupção ao longo de todo o tratamento da TB, já que mudam a percepção do indivíduo em relação a doença (ALENCAR, 2014).

## CONCLUSÃO

A prevalência da descontinuidade do tratamento de tuberculose constitui-se como um fator de agravamento e de maior proliferação da Tuberculose e o presente estudo demonstrou que a prevalência nos últimos 5 anos em Belém, não seguiu um padrão linear, com três dos cinco anos analisados ultrapassando a meta estabelecida pela OMS; bem como, concluiu-se que a maior prevalência de abandono está presente entre os indivíduos do sexo masculino; entre os indivíduos na faixa etária entre 21 a 34, assim como os de 50 anos ou mais, registram a mesma taxa de abandono.

De acordo com os resultados obtidos, foi possível verificar a correspondência com a literatura na relação entre idade e o abandono do tratamento de TB, com maior taxa na população economicamente ativa, e menor em jovens de até 20 anos. Na devolutiva ao CSE, foi demonstrada a

análise de dados e os resultados obtidos, com relação a taxa de abandono anual, e preconização de que esta deve ser inferior a 5%.

Além disso, evidenciou-se a importância da migração dos prontuários escritos para portuários eletrônicos, pois é imprescindível para uma melhor notificação do agravo, para a manutenção dos dados contidos nos prontuários.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, L.D. **Fatores associados à adesão e abandono do tratamento da tuberculose**. 79 F. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) - Centro de Formação de Professores, Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, Paraíba, Brasil, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Indicadores de morbidade. **D.2.2 Taxa de incidência de tuberculose** [Internet].

Disponível em:

<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/d0202.def>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Panorama da tuberculose no Brasil: a mortalidade em números**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de recomendações para o controle da**

**tuberculose no Brasil.** Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil.** Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica.** 7<sup>a</sup> ed. Brasília; 2010.

BRITO, R.C. *et al.* Resistência aos medicamentos anti-tuberculose de cepas de *Mycobacterium tuberculosis* isoladas de pacientes atendidos em hospital geral de referência para tratamento de AIDS no Rio de Janeiro. **J. bras. Pneumol.** v. 30, n. 4, p. 335-342, Agosto. 2004.

CFM. **Brasil é o 20º país com maior incidência de tuberculose e enfrenta desafios.** 2017. [Acesso em 01 de novembro de 2019]. Disponível em:

[https://portal.cfm.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=26873:2017-04-20-18-02-48&catid=3\\_](https://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=26873:2017-04-20-18-02-48&catid=3_)

FRIEDEN, T. R.; SBARBARO, J. A. Promoting adherence to treatment for tuberculosis: the importance of direct observation. **Bulletin of the World Health Organization**, Geneva, v. 85, n. 5, p. 407-409, maio, 2007.

FURLAN, M.C.R; OLIVEIRA, S.P.; MARCON, S.S.

Fatores associados ao abandono do tratamento de tuberculose no estado do Paraná. **Acta. Paul. Enferm.** v.25, n. 1 1, p:108-114; 2012.

HECK, M.A.; COSTA, JUVENAL, S.D.; NUNES, M.F. Prevalência de abandono do tratamento da tuberculose e fatores associados no município de Sapucaia do Sul (RS), Brasil, 2000-2008. **Rev. bras. epidemiol.** vol.14, n.3, p.478-485; 2011

MACIEL, E.L.N. *et al.* Efeitos adversos causados pelo novo esquema de tratamento da tuberculose preconizado pelo Ministério da Saúde do Brasil. **J. bras. pneumol.** São Paulo, v. 36, n. 2, p. 232-238, Abril. 2010

MENDES, A.M.; FENSTERSEIFER, L.M. Tuberculose: porque os pacientes abandonam o tratamento? **Bol. Pneumol. Sanit**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 27-38, abr. 2004

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. **Situação da tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde**; 2012.

RABAHI, M.F. *et al.* Tratamento da tuberculose. **J. Bras. Pneumol.** v.43, n.5, p.472-486. 2017

SÁ, A.M.M. *et al.* Causas de abandono do tratamento entre portadores de tuberculose. **Rev. Soc. Bras. Clín. Méd.** v.15, n.3, p.155-160, out. 2017.

SILVA, C.C.A.V; ANDRADE, M.S; CARDOSO, M.D.

Fatores associados ao abandono do tratamento de tuberculose em indivíduos acompanhados em unidades de saúde de referência na cidade do Recife, Estado de Pernambuco, Brasil, entre 2005 e 2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v.22, n.1, p.77-85, mar. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Tuberculosis Report 2016**. Geneva, 2016.

## Capítulo-11

# PERCEÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELAS CRIANÇAS ATENDIDAS NO CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DO MARCO ACERCA DA VACINAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM O CALENDÁRIO VACINAL

Pedro Neto Paraense, Lais Souza Lobo, Victor Gabriel Izel D'andrade e Luciana Brandão Carreira

## INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a vacinação é o processo no qual uma pessoa é feita imune ou resistente a uma doença infecciosa, através da administração de uma vacina. A imunização é uma intervenção de saúde com um dos melhores custos-benefícios para prevenir doenças e promover segurança quanto a doenças evitáveis (KURUP *et al.*, 2017).

Um aspecto fundamental para maximizar a efetividade da vacinação é a aplicação das vacinas na idade recomendada. As recomendações de idades mínima e máxima, assim como os intervalos entre as doses, são feitas com o objetivo de amplificar a proteção tanto do indivíduo quanto da população, além de minimizar potenciais riscos ao indivíduo. Seu monitoramento é importante para estabelecer o risco de doença na população, particularmente para as doenças em que a idade está relacionada à gravidade ou a maiores complicações (FERREIRA *et al.*, 2018).

Apesar de ser um investimento em saúde com excelente custo-benefício, nos últimos anos, cresceu o número de pais, responsáveis, pacientes e profissionais da saúde que declaram preocupações com a segurança e a

necessidade da aplicação das vacinas. Desinformação, mitos, preconceitos, pseudociências, relação temporal com eventos adversos, ausência de memória da gravidade de epidemias anteriores, falta de credibilidade nas empresas produtoras de vacinas e/ou nas agências de saúde, ideologias religiosas e filosóficas podem ser consideradas causas dessas atitudes (MIZUTA, 2019).

Nesse sentido, entender a percepção dos pais acerca da vacinação em um posto de saúde da capital paraense e relacioná-la ao fato de o calendário vacinal de seus filhos estar atualizado ou não, é fundamental para compreender as múltiplas facetas desse fenômeno complexo, que pode trazer consequências das mais variadas, como retorno de doenças já erradicadas ou controladas.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO PRIMÁRIO**

Compreender as percepções dos responsáveis por crianças vacinadas no Centro de Saúde Escola do Marco sobre o tema da vacinação.

### **OBJETIVO SECUNDÁRIO**

Correlacionar a percepção dos responsáveis com o nível de atualização do calendário vacinal das crianças atendidas no Centro de Saúde Escola do Marco.

## **METODOLOGIA**

Foi realizado um estudo observacional, quantitativo,

descritivo e transversal, no Centro de Saúde Escola do Marco (CSE do Marco), localizado em Belém do Pará, durante o segundo semestre do ano de 2019, após a aprovação ética do estudo.

O estudo incluiu pais de crianças de até 5 anos incompletos que realizam acompanhamento no Centro de Saúde Escola do Marco. Após a aplicação do cálculo da casuística, obteve-se o número de 190 participantes. Anteriormente a realização do estudo, o mesmo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Pará e foi aprovado (CAAE: 19428919.3.0000.5174).

A pesquisa foi realizada por meio de um questionário dividido em duas partes: a primeira parte é relativa aos aspectos socioeconômicos dos responsáveis, contendo informações como idade, sexo, escolaridade, renda total (representada em salários mínimos, sendo de R\$998,00 na época da pesquisa), estado civil, se o responsável e a criança possuem plano de saúde privado - o que foi elaborado pelos pesquisadores; a segunda parte leva em consideração os aspectos da percepção dos responsáveis sobre a vacinação, como a certeza de que seguir o calendário vacinal é uma boa ideia ou não, confiança dos responsáveis sobre a segurança das vacinas, a quantidade de doses, o medo de possíveis efeitos colaterais, a credibilidade das informações sobre vacinas e a confiança no médico de suas crianças, que foi baseada em um questionário existente já validado no meio científico denominado “The Parent Attitudes about Childhood Vaccines (PACV)” presente no estudo “Development of a

survey to identify vaccine-hesitant parents’’, de autoria de Douglas J. Opel *et al.* e publicado no ano de 2011 na Revista Human Vaccines and Immunotherapeutics.

Além disso, foi feita a comparação com o Calendário Nacional de Vacinação 2019, preconizado pelo Ministério da Saúde. Nesse sentido, houve um protocolo com a seguinte pergunta “O calendário vacinal da criança em análise está atualizado?” e, caso não esteja, pediu-se para o pesquisador especificar qual(ais) vacina(s) ou dose(s) estava(m) atrasada(s).

A análise de dados se deu com a organização dos resultados dos questionários sendo organizados em planilhas no programa Microsoft Office Excel 2019 e em tabelas e gráficos no Microsoft Office Word 2019. A estatística foi realizada por meio do programa Biostat versão 5.3, no qual os resultados foram submetidos aos testes de normalidade, considerando-se os valores de P-valor abaixo de 0,05 para se descartar a hipótese nula ( $H_0$ ). Ademais, para se estabelecer a correlação dos dados, utilizou-se o Coeficiente de Contingência C e o Teste Qui-quadrado.

## **RESULTADO E DISCUSSÃO**

A imunização por vacinas tornou-se uma ferramenta para o grande declínio da mortalidade por doenças infecciosas no último século. Contudo, sua aceitação e adesão não ocorre de forma universal, havendo dúvidas e medos por parte de muitos pais e responsáveis em relação ao ato vacinal, inclusive naqueles que vacinam suas crianças regularmente. Nesse contexto, o “sentimento anti-

vacina” é complexo e perpassa toda uma cadeia social. No âmbito central dessa questão, encontra-se a família, a qual é a principal responsável pela imunização na primeira infância. Os indivíduos insertos nesse grupo – pais, tios, avós e outros – são heterogêneos quanto sua opinião vacinal. Menos de 5% deles são fortemente contra a imunização, enquanto outros pais encaixam-se em uma ampla categoria denominada “indecisão vacinal”, que perpassa de pessoas que vacinam seus filhos contra algumas doenças, ao passo que contra outras não, e também indivíduos cujas ideias e medos sobre o assunto são negativos, porém vacinam seus filhos (DUBÉ; VIVION; MACDONALD, 2014).

Inicialmente, é fundamental ressaltar a pergunta “As crianças recebem doses de vacina em excesso?”. Como resultado, obteve-se que os responsáveis, em sua maioria, discordam dessa afirmativa (67%), ao passo que apenas 17% concordam e 16% permaneceram neutras (TABELA 01). Comparando esse resultado com um estudo realizado na Malásia em 2017, tem-se, nesse país, que 69,4% dos entrevistados com a ferramenta PACV são neutros ou concordam com essa ideia. Os autores desse artigo citam esse fato como uma das consequências de má informação a respeito do assunto imunizações. Na análise brasileira, nota-se boa percepção paterna nesse aspecto (AZIZI; KEW; MOY, 2017). Inclusive, durante o estudo no Posto do Marco, muitos entrevistados citaram o fato de haver um calendário vacinal oficial como fator de confiança para a quantidade de vacinas ser adequada.

**Tabela 01** - Nível de concordância com a afirmação de que as crianças recebem doses de vacinas em excesso, no Centro Saúde Escola do Marco, em 2019.

Resposta	Frequência absoluta	Frequência relativa
Discordo totalmente	46	24,21%
Discordo	81	42,63%
Neutro	30	15,79%
Concordo	25	13,16%
Concordo totalmente	8	4,21%
<b>TOTAL</b>	<b>190</b>	<b>100,00%</b>

**Fonte:** Protocolo de pesquisa.

Outra questão relaciona-se ao medo dos pais e responsáveis em relação aos possíveis efeitos adversos oriundos de uma dose de vacina. Todavia, em muitas ocasiões, esse medo não é embasado em uma comprovação científica. Um dos principais exemplos é o de um suposto efeito da vacina tríplice viral (que combate sarampo, caxumba e rubéola) no sistema nervoso das crianças, ocasionando autismo. Isso é proveniente de um artigo fraudulento publicado em 1998. O pesquisador deste trabalho foi desmentido publicamente e já se sabe que não há relação nenhuma entre essa suposta causa (vacina) e efeito (autismo) (DEER, 2011). Contudo, um estudo italiano avaliou qualitativamente vídeos no site de compartilhamento YouTube e verificou que, dos 560 vídeos que tratam sobre o assunto vacina e autismo, 392 informavam que essa relação era verdadeira, ao passo que apenas 126 desmentiam-na (DONZELLI *et al.*, 2018).

Em outro estudo italiano, foi observado que o medo de efeitos colaterais de qualquer tipo estava ligado a uma

maior hesitação na hora de levar a criança ao posto de vacinação, demonstrando que, das pessoas que atrasaram as doses, 14,6% a fizeram por medo de efeitos adversos (NAPOLITANO; DALESSANDRO; ANGELILLO, 2018). No estudo no CSE do Marco, correlacionou-se estatisticamente o grau de percepção (boa, neutra ou ruim) da pergunta sobre a opinião em relação a quantidade de vacinas que as crianças recebem com o nível de preocupação com os efeitos colaterais graves. Com isso, obteve-se que, quanto pior a percepção, maior é o medo de uma consequência negativa, mostrando uma associação forte pelo Teste do Coeficiente de Contingência C ( $p < 0,0001$ ; Coef. de Contingência C = 0,4706) (TABELA 02/FIGURA 01). Ademais, observou-se que o nível de atualização dos calendários do subgrupo com percepção positiva foi maior que o de percepção negativa (76% x 69,69% de atualização, respectivamente) (TABELA 03/FIGURA 02). Contudo, esse dado não foi significativamente estatístico nem demonstrou forte correlação estatística ( $p = 0,0605$ ; Coef. de Contingência C = 0,1694).

**Tabela 02** – Relação entre o nível de concordância com a afirmação de que é melhor que as crianças recebam o menor número de vacinas a cada visita ao posto de saúde e o nível de preocupação de que a criança tenha um efeito colateral grave depois de tomar uma vacina, no CSE-Marco, 2019

Respostas	Nada preocup.	Um pouco preocup.	Mais ou menos preocup.	Moderadamente preocup.	Extremamente preocup.	TOTAL
Discordo totalmente	21	7	7	6	5	46
Discordo	11	17	15	25	13	81
Neutro	2	7	3	14	4	30
Concordo	1	2	2	7	13	25
Concordo totalmente	1	2	0	3	2	8
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>27</b>	<b>55</b>	<b>37</b>	<b>190</b>

**Fonte:** Protocolo de pesquisa.

$P < 0.0001$

Qui-quadrado = 54,0482

Coef. de contingência  $C = 0,4706$

**Tabela 03** – Relação entre o nível de percepção sobre a afirmação de que as crianças recebem doses de vacinas em excesso e o nível de atualização do calendário vacinal das crianças, no CSE-Marco, 2019.

Respostas	Calendários atualizados	Calendários desatualizados	Total	Nível de atualização <sup>(3)</sup>
Boa percepção <sup>(1)</sup>	97	30	127	76,00%
Neutro	28	2	30	93,33%
Má percepção <sup>(2)</sup>	23	10	33	69,99%

TOTAL	148	42	190	-
-------	-----	----	-----	---

**Fonte:** Protocolo de pesquisa.

(1) Combinação das respostas “Discordo totalmente” e “Discordo”; (2) Combinação das respostas “Concordo totalmente” e “Concordo”; (3) Número de calendários atualizados sobre o total de cada resposta.  $P = 0.0605$  Qui-quadrado = 5,6104 Coef. de contingência  $C = 0,1694$

No questionário aplicado no Posto do Marco, foi realizado uma adaptação na afirmação “Eu acredito nas informações que recebo sobre as vacinas”. Para evitar vieses, visto que cada pessoa possui sua fonte de informação, optou-se em esclarecer ao entrevistado que essa pergunta está relacionada somente às informações oficiais, ou seja, governamentais (seja municipal, estadual ou federal), visando observar o nível de credibilidade nos dados repassados pelas esferas públicas. Saber sobre a confiança nos repasses oficiais está relacionado ao aumento nas notícias falsas disseminadas na internet e nas redes sociais. Uma monografia brasileira fez um estudo nas mídias sociais utilizando o Facebook e verificou a presença de estudos equivocados, erros de interpretação e artigos desatualizados em um grupo anti-vacina que possui em torno de 13 mil membros (RIBEIRO, 2018).

Outro estudo, nos Estados Unidos, demonstrou que as pessoas que hesitam em relação à imunização tendem a receber e utilizar informações anti-vacina provenientes de sites que distorceram informações originais e verídicas sobre o assunto, criando uma informação falsa com um caráter real (pseudocientífico) (GETMAN *et al.*, 2017). Na realidade paraense, correlacionou-se o nível de desconfiança em relação às vacinas com o nível de

confiança em relação às informações prestadas pelo governo. Assim, obteve-se dados positivos, visto que foi demonstrado que há forte correlação entre maior nível de confiança nas informações prestadas pelo governo e menor desconfiança vacinal ( $p < 0,0012$ ; Coef. de Contingência  $C = 0,4113$ ) (TABELA 04/FIGURA 03). Ademais, cabe relatar que as categorias menos desconfiadas (“nada” ou “pouco” desconfiado) somou 151 pessoas, contra 39 dos grupos de maior suspeita. Com isso, conclui-se uma percepção positiva e a importância das informações oficiais na adesão às vacinas.

**Tabela 04** – Relação entre a desconfiança das vacinas infantis e o nível de concordância com a afirmação de que o responsável acredita nas informações que recebe sobre as vacinas, no CSE-Marco, 2019.

Respostas	Discordo totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo totalmente	TOTAL
Nada desconfiado	2	5	10	57	45	119
Um pouco desconfiado	0	4	7	15	6	32
Mais ou menos desconfiado	1	0	9	11	5	26
Moderadamente desconfiado	0	3	3	4	0	10
Extremamente desconfiado	0	1	1	1	0	3
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>88</b>	<b>56</b>	<b>190</b>

**Fonte:** Protocolo de pesquisa.

$P = 0,0012$

Qui-quadrado = 38,6974  
 Coef. de contingência C = 0,4113

Em outro aspecto, a importância do profissional de saúde na orientação e na conscientização é crucial para a adesão às vacinas e menor chance de indecisão vacinal. Todavia, não é sempre que os pais ou responsáveis possuirão total confiança na palavra do médico, o que exige habilidade na comunicação e atenção às demandas levadas pelos pacientes (KESTENBAUM; FEEMSTER, 2015). Nesse sentido, é importante avaliar a situação da confiança no médico. Foi encontrado que 166 das 190 pessoas dão 8 pontos ou mais em nota de confiança para seu médico. Quando comparado a nota escolhida pelo usuário do serviço com o fato dele estar aberto para discutir com o médico dúvidas a respeito da vacina, encontrou-se uma relação forte, indicando que quanto maior a nota dada ao médico, melhor a chance de a pessoa sentir-se a vontade para discutir as questões que lhe importam ( $p < 0,0001$ ; Coef. de Contingência C = 0,5874) (TABELA 05/FIGURA 04). Dessa forma, é importante investir na relação médico-paciente como ferramenta de combate a indecisão vacinal, conforme defendido por Kestebaum e Feemster.

**Tabela 05** – Relação entre o nível de confiança no médico da criança e o nível de atualização dos seus calendários vacinais, no CSE-Marco, 2019.

Confiança (de 0 a 10)	Calendários atualizados	Calendários desatualiza dos	Total	Nível de atualização (1)
0	1	0	1	100.00%
1	0	0	0	0.00%
2	1	0	1	100.00%
3	0	0	0	0.00%

4	1	0	1	100.00%
5	7	0	7	100.00%
6	2	0	2	100.00%
7	10	2	12	83.33%
8	18	4	22	81.82%
9	23	12	35	65.71%
10	85	24	109	77.98%
<b>TOTAL</b>	<b>148</b>	<b>42</b>	<b>190</b>	<b>-</b>

**Fonte:** protocolo de pesquisa.

$P = 0,5557$

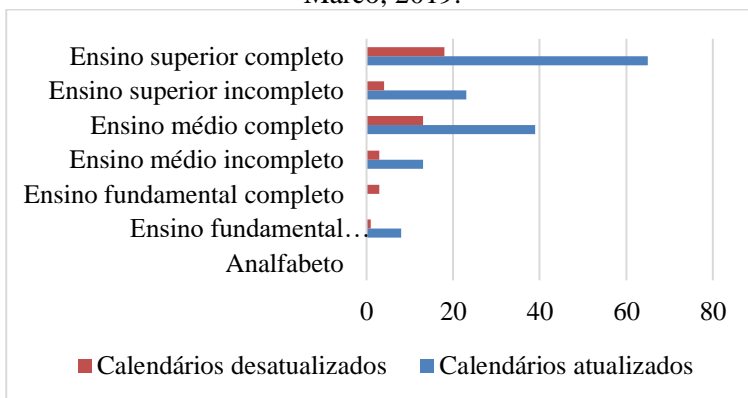
Qui-quadrado = 6,8244

Coef. de contingência  $C = 0,1862$

(1) Número de calendários atualizados sobre o total de cada resposta.

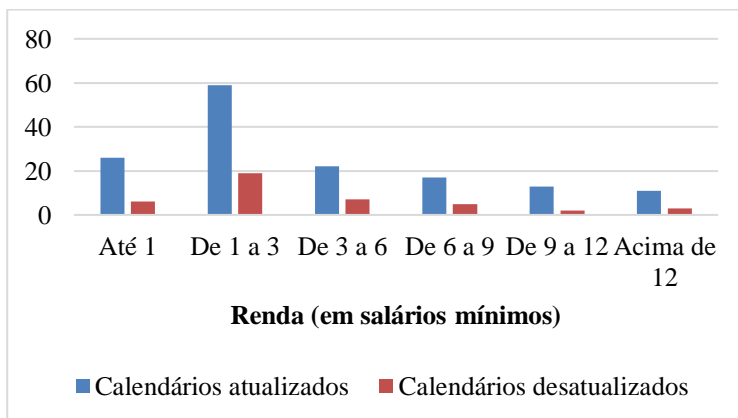
A parte socioeconômica também deve ser considerada nos níveis de atualização do calendário vacinal. Nos achados da pesquisa no Posto do Marco, a variável “calendário atualizado” não se relaciona estatisticamente com a renda ( $p = 0,9460$ ; Coef. de Contingência  $C = 0,9460$ ) (FIGURA 05) nem com a escolaridade ( $p = 0,2857$ ; Coef. de Contingência  $C = 0,1626$ ) (FIGURA 06). Essa realidade é, em parte, semelhante a encontrada por um estudo realizado na França, pois a indecisão vacinal nesse país foi relacionada ao nível de escolaridade dos pais, ao passo que não houve correspondência entre renda e não vacinação. Segundo os autores, uma possível resposta para isso seria que os fatores sociocognitivos seriam mais importantes que os materiais (BOCQUIER *et al.*, 2018).

**Figura 05** - Relação entre a escolaridade e o nível de atualização dos calendários vacinais das crianças, no CSE-Marco, 2019.



**Fonte:** Protocolo de pesquisa

**Figura 06** - Relação entre a renda e o nível de atualização dos calendários vacinais das crianças, no CSE-Marco, 2019.

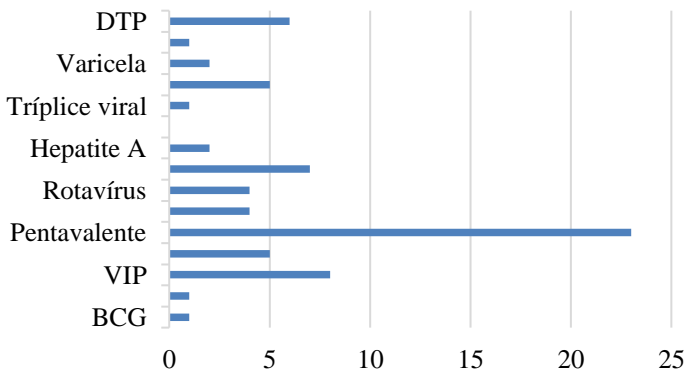


**Fonte:** Protocolo de pesquisa.

Contudo, cabe destacar uma problemática na realidade brasileira: durante o período de pesquisa (Setembro-Outubro 2019), houve faltas de diversas vacinas

no Centro de Saúde Escola do Marco. Dentre elas, cita-se o caso da Pentavalente, cujo problema da falta é mais amplo, afetando toda a Região Metropolitana de Belém. Isso pode ser um fator que levou a enviar os resultados supracitados. Muitos pais avisaram a equipe de pesquisa que a única vacina que faltava era a Pentavalente, o que é comprovado pelos dados obtidos: dos 42 calendários desatualizados, 12 (28%) possuem exclusivamente essa vacina como a faltante e há outros 10 calendários (24%) em que falta ela com outras doses de vacina (FIGURA 06).

**Figura 07** - Quantidade de vacinas atrasadas nos calendários desatualizados de crianças vacinadas no Centro Saúde Escola do Marco, 2019.



**Fonte:** Protocolo de pesquisa.

## CONCLUSÃO

No que diz respeito às percepções dos responsáveis sobre vacinações, identificou-se que uma grande parcela dos pais (85,26%) declara ter certeza absoluta que a vacinação é algo bom para seus filhos. Essa realidade se

reflete no fato de que 93,16% dos responsáveis que vacinam seus filhos no Centro Saúde Escola do Marco nunca deixaram de vacinar seus filhos. Além disso, percebeu-se que a desconfiança dos responsáveis sobre as vacinas é menor naqueles que acreditam nas informações que recebem dos órgãos governamentais, o que enfatiza a importância do repasse de informações oficiais pelo governo, para melhorar a percepção sobre as vacinas.

Ademais, notou-se que outra questão importante é a confiança que o responsável tem com o médico de sua criança, o que está diretamente relacionado com a segurança dos pais para discutir sobre as suas preocupações em relação às vacinas. Esse fato demonstra a importância da boa relação médico-paciente.

Também se notou uma falha estrutural no sistema de vacinação, tendo em vista que a falta de algumas vacinas foi o motivo com um grande número de calendários vacinais desatualizados. O que demonstra que, além da percepção dos responsáveis, a atualização vacinal também depende do bom funcionamento do Sistema Único de Saúde.

Conclui-se, portanto, que há uma percepção positiva dos responsáveis por crianças vacinadas no Centro Saúde Escola do Marco acerca da vacinação e isso se reflete no bom quantitativo de calendários vacinais atualizados. Constatou-se também a importância do bom funcionamento do sistema de vacinação, que se sustenta na boa relação médico-paciente, no repasse de informações e na logística adequada para haver as vacinas necessárias.

## REFERÊNCIAS

AZIZI, F. S. M.; KEW, Y.; MOY, F. M.. Vaccine hesitancy among parents in a multi-ethnic country, Malaysia. **Vaccine**, [s.l.], v. 35, n. 22, p.2955-2961, maio 2017. Elsevier BV.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.04.010>.

BOCQUIER, A. *et al.* Social differentiation of vaccine hesitancy among French parents and the mediating role of trust and commitment to health: A nationwide cross-sectional study. **Vaccine**, [s.l.], v. 36, n. 50, p.7666-7673, nov. 2018. Elsevier BV.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.10.085>

DEER, B. How the case against the MMR vaccine was fixed. **Bmj**, [s.l.], v. 342, n. 051, p.1-6, 5 jan. 2011. BMJ.

<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.c5347>.

DONZELLI, G. *et al.* Misinformation on vaccination: A quantitative analysis of YouTube videos. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, [s.l.], v. 14, n. 7, p.1654-1659, 10 maio 2018. Informa UK Limited.

<http://dx.doi.org/10.1080/21645515.2018.1454572>

DUBÉ, E.; VIVION, M.; MACDONALD, N. Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications. **Expert Review Of Vaccines**, [s.l.], v. 14, n. 1, p.99-117, 6 nov. 2014. Informa UK Limited.

Informa UK Limited.

<http://dx.doi.org/10.1586/14760584.2015.964212>

FERREIRA, V. L. R. *et al.* Avaliação de coberturas vacinais de crianças em uma cidade de médio porte (Brasil) utilizando registro informatizado de imunização. **Cad. Saúde Pública**, [S. l.], v. 34, n. 9, 6 set. 2018.

GETMAN, R. *et al.* Vaccine Hesitancy and Online Information: The Influence of Digital Networks. **Health Education & Behavior**, [s.l.], v. 45, n. 4, p.599-606, 21 dez. 2017. SAGE Publications.

<http://dx.doi.org/10.1177/1090198117739673>

KESTENBAUM, L. A.; FEEMSTER, K. A. Identifying and Addressing Vaccine Hesitancy. **Pediatric Annals**, [s. l.], v. 44, n. 4, p.71-75, nov. 2015

KURUP, L. *et al.* A descriptive qualitative study of perceptions of parents on their child's vaccination. **Journal of Clinical Nursing**, 26(23-24), 4857-4867, 2017.

MIZUTA, A. H. *et al.* Percepções acerca da importância das vacinas e da recusa vacinal numa escola de medicina. **Rev Paul Pediatr.**, São Paulo, p. 34-40, 2019.

NAPOLITANO, F.; D'ALESSANDRO, A.; ANGELILLO, I. F. Investigating Italian parents' vaccine hesitancy: A cross-sectional survey. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, [s.l.], v. 14, n. 7, p.1558-1565, 14 maio 2018. Informa UK Limited.

<http://dx.doi.org/10.1080/21645515.2018.1463943>.

OPEL, D. J. *et al.* Development of a survey to identify

vaccine-hesitant parents. **Human Vaccines**, [s.l.], v. 7, n. 4, p.419-425, abr. 2011. Informa UK Limited.  
<http://dx.doi.org/10.4161/hv.7.4.14120>.

**RIBEIRO, J. A. Notícias falsas ou questionáveis compartilhadas em mídias sociais na era da pós-verdade: uma análise do uso da informação científica em postagens sobre vacinas no Facebook.** 2018. 197 f. TCC (Graduação) - Curso de Biblioteconomia, Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

## Capítulo-12

# IMPACTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA SOBRE AS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA QUALIDADE DE VIDA EM IDOSAS ATENDIDAS NA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE

Jessyca Alves das Neves Costa e Erica Feio Carneiro Nunes

## INTRODUÇÃO

A incontinência urinária (IU) é definida como qualquer perda involuntária de urina. Tal alteração fisiológica não deve ser considerada inerente ao processo de envelhecimento, entretanto, tende a manifestar-se com maior frequência ao avançar da idade (KESSLER *et al.*, 2018; LANGONI *et al.*, 2014). As mulheres são mais acometidas por IU devido às diferenças anatômicas e alterações hormonais (KESSLER *et al.*, 2018). A pessoa idosa incontinente tende a sofrer com o constrangimento, isolamento social e alteração na capacidade funcional e na qualidade de vida. Viabilizar a detecção precoce dessa condição, fomentar a prevenção e a reabilitação são papéis condizentes com a atenção primária (DE OLIVEIRA SOUZA *et al.*, 2015; TORREALBA; DE OLIVEIRA, 2010).

O envelhecimento está atrelado a uma diminuição na capacidade de realizar as atividades de vida diária (AVDs). Esse déficit correlaciona-se com a IU ou vice-versa. Schumpf *et al.* (2017) observaram em seu estudo que a força de correlação entre o desempenho da IU e das atividades de vida diária demonstrou-se mais forte do que com qualquer outro comprometimento ou comorbidades

únicas. Além disso, mesmo a leve dependência de AVDs e comprometimento cognitivo leve foram associados a uma maior prevalência de IU. O comprometimento funcional é a incapacidade de realizar várias tarefas físicas e atividades necessárias para uma vida independente. Considerando que tal comprometimento é frequentemente assumido como causa ou agravante da IU ao impedir o uso do banheiro, é igualmente plausível sugerir que a IU poderia ser associada ao comprometimento funcional (CHEATER; CASTLEDEN, 2000).

## **OBJETIVOS**

O objetivo deste estudo é verificar a relação da IU com a capacidade funcional e qualidade de vida de idosas atendidas na atenção básica em Saúde.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo do tipo transversal. O público alvo do estudo foi idosas com IU. Os participantes do estudo foram encaminhados por médicos do Centro de Saúde quando apresentavam queixa de IU. Foram incluídas idosas incontinentes, com idade igual ou superior a 60 anos, cadastrados no Centro de Saúde Escola do Marco. Foram excluídas diabéticas e idosas com disfunções de origem neurológica.

A coleta de dados ocorreu em uma sala reservada e de forma individual. Quatro instrumentos avaliativos foram utilizados: 1) questionário elaborado pelas pesquisadoras que buscava informações referentes à: idade, cor auto

declarada, peso, altura, Índice de Massa Corporal (IMC), com valores preconizados para idosos pela Organização Mundial da Saúde, grau de escolaridade, renda familiar, cirurgia ginecológica anterior, número de gestações, número de partos, quantidade de partos vaginais e cesarianas, tipo e tempo de queixa urinária, a quantidade percebida de urina que era perdida e o uso de proteções; 2) questionário *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form* (ICIQ-SF) (frequência, severidade e impacto na qualidade de vida) (AVERY; DONOVAN; ADAMS, 2001; TAMANINI *et al.*, 2004); 3) escala de Katz (AVDs) (KATZ; AKPOM, 1976; LINO *et al.*, 2008) e 4) escala de Lawton e Brody (AVDs) (LAWTON; BRODY, 1969; DOS SANTOS; JÚNIOR, 2008).

O software Excel ® 2010 foi utilizado para o agrupamento dos dados, bem como para a confecção das tabelas. O teste de Spearman ( $r$ ) foi utilizado para verificar as possíveis correlações entre a variáveis, após verificar a normalidade dos dados por meio do teste Shapiro-Wilk.. Foi estabelecido como nível de significância, valores de  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo foi realizado com 20 idosas com média de idade  $66,6 \pm 5,66$  anos, sendo que a maioria possuía 4 a 8 anos de escolaridade, 60% delas apresentavam uma renda familiar mensal de 1 a 2 salários mínimos. Em relação ao IMC, 60% das participantes apresentavam alterações, sendo que 9 possuíam sobrepeso e 3 estavam na categoria de

obesidade grau 1. Constatou-se que das 20 idosas avaliadas, 15% apresentavam urge-incontinência, 40% incontinência de esforço e 45% a incontinência mista.

A média de escore do ICIQ-SF,  $15,1 \pm 4,303$ , indica um alto nível de possível comprometimento funcional e de qualidade de vida para as idosas estudadas, principalmente por estar correlacionada com a tipologia da incontinência urinária mais prevalente. Em relação às atividades básicas de vida diária, a maioria das voluntárias revelaram independência funcional, porém 35% demonstravam dependência na atividade de se vestir.

A escala de Lawton e Brody é relacionada as atividades instrumentais de vida diária, na qual as idosas revelaram dependência parcial nos quesitos: viagem (35%), trabalho doméstico (10%), e dependência total no manuseio financeiro (15%). A IU é um problema de elevada prevalência em idosos de ambos os sexos, por razões específicas de cada sexo, o que evidencia a importância de uma abordagem que enfatize as diferenças entre homens e mulheres no contexto do desenvolvimento de doenças (CARNEIRO *et al.*, 2017). Neste sentido, ressalta-se que as mulheres idosas aparecem como a parcela da população mais acometida e associada à IU, e as diferenças anatômicas como o comprimento da uretra, forma do assoalho pélvico, gestação, parto, e as alterações hormonais são as especificidades femininas envolvidas na etiologia da IU (KESSLER *et al.*, 2018). No presente estudo, não foi constatada relação significativa entre as variáveis de capacidade funcional e IU de forma geral, a análise foi realizada através do teste de Sperman. Porém, em estudos

nacionais e internacionais essa relação pode ser constatada (EREKSON *et al.*, 2015; OMLI *et al.*, 2013). Uma investigação longitudinal norueguesa confirmou a IU como fator de risco significativo para declínio da capacidade funcional entre mulheres idosas (OMLI *et al.*, 2013). Desta forma, deve ser considerada as limitações desta pesquisa, na qual não se trata de um acompanhamento longitudinal e possui uma amostra reduzida.

A Incontinência Urinaria Mista(IUM) e Incontinência Urinária de Esforço foram os tipos mais prevalentes na pesquisa. Foi observado correlação positiva moderada ( $p \leq 0,02$ ;  $r: 0,4$ ) entre a IUM e o ICIQ-SF indicando que quando presente o tipo de IUM, maior é o impacto sobre a qualidade de vida. Faria *et al.* (2015) relacionou o maior impacto na vida de mulheres idosas com o tipo de IU presente

## CONCLUSÃO

No presente estudo foi observada correlação entre o tipo de incontinência urinária e o escore de ICIQ-SF constatando que a tipologia da incontinência pode afetar a qualidade de vida das mulheres idosas. Não houve relação entre a incontinência urinária de forma geral e a incapacidade funcional.

## REFERÊNCIAS

AVERY K.; DONOVAN J.; ABRAMS P. Validation of a new questionnaire for incontinence: the International Consultation on Incontinence Questionnaire (ICIQ).

abstract nº 86 of the International Continence Society 31st annual meeting. Seoul, Korea. **Neurourol Urodynamics**, v. 20, p.510-1, 2001.

CARNEIRO, Jair Almeida *et al.* Prevalência e fatores associados à incontinência urinária em idosos não institucionalizados. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, p. 268-277, 2017.

DE OLIVEIRA SOUZA, Juliana *et al.* A Prevalência de Incontinência Urinária em Mulheres na Pós-Menopausa. **Revista Univap**, v. 21, n. 37, p. 31-42, 2015.

DOS SANTOS, Roberto Lopes; JÚNIOR, Jair Sindra Virtuoso. Confiabilidade da versão brasileira da escala de atividades instrumentais da vida diária. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 21, n. 4, p. 290-296, 2008.

EREKSON, Elisabeth A. *et al.* Functional disability and compromised mobility among older women with urinary incontinence. **Female pelvic medicine & reconstructive surgery**, v. 21, n. 3, p. 170, 2015.

FARIA, Carlos Augusto *et al.* Impacto do tipo de incontinência urinária sobre a qualidade de vida de usuárias do Sistema Único de Saúde no Sudeste do Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 37, n. 8, p. 374-380, 2015

KATZ, S. e AKPOM, C.A. A measure of primary sociobiological functions. **Int J Health Serv**, v. 6, p. 493-508, 1976.

KESSLER, Marciane *et al.* . Prevalence of urinary incontinence among the elderly and relationship with physical and mental health indicators. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro , v. 21, n. 4, p. 397-407, 2018

LANGONI, Chandra da Silveira *et al.* . Incontinência urinária em idosas de Porto Alegre: sua prevalência e sua relação com a função muscular do assoalho pélvico. **Fisioter. Pesqui.**, São Paulo , v. 21, n. 1, p. 74-80, 2014.

LAWTON, M.P.; BRODY, E.M. Assesment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **Gerontologist**, n. 9, p. 179–85, 1969.

LINO, Valéria Teresa Saraiva *et al.* Adaptação transcultural da Escala de Independência em atividades da vida diária (Escala de Katz). **Cadernos de saude publica**, v. 24, p. 103-112, 2008.

OMLI, Ragnhild *et al.* Urinary incontinence and risk of functional decline in older women: data from the Norwegian HUNT-study. **BMC geriatrics**, v. 13, n. 1, p. 1-6, 2013.

SCHUMPF, Lea F. *et al.* Urinary incontinence and its association with functional physical and cognitive health among female nursing home residents in Switzerland. **BMC geriatrics**, v. 17, n. 1, p. 17, 2017.

TAMANINI, José Tadeu Nunes *et al.* . Validação para o português do "International Consultation on Incontinence

Questionnaire - Short Form" (ICIQ-SF). **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 38, n. 3, p. 438-444, 2004.

TORREALBA, Fatima De Carlo Meza; DE OLIVEIRA, Léa D. Reganhan. Incontinência urinária na população feminina de idosas. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 14, n. 1, p. 159-175, 2010.

## Capítulo-13

### UTILIZAÇÃO DO ESCORE OMP E DA SHORT PERFORMANCE PHYSICAL BATTERY NA AVALIAÇÃO FUNCIONAL DE IDOSOS COM HANSENÍASE ATENDIDOS AO NÍVEL AMBULATORIAL

João Sérgio de Sousa Oliveira, Jorge Lopes Rodrigues Júnior, Helder Clay Fares dos Santos Júnior, Jorge Lopes Rodrigues Neto, Maria Eunice Chagas de Oliveira, Lilian Rose de Souza Mascarenhas, Claudia Carvalho Miranda, Vitória Souza Melo de Oliveira, Ana Caroline Brasil Viana Melo, Alcinês da Silva Sousa Júnior, Ismari Perini Furlaneto e Marília Brasil Xavier

#### INTRODUÇÃO

A Hanseníase é uma doença infectocontagiosa ocasionada pelo contato com o *Mycobacterium leprae*, a qual tem uma predileção pelo acometimento de nervos periféricos, especialmente a região das células de Schwann (GARBINO; HEISE; MARQUES, 2016). Pode ser classificada em um amplo espectro clínico como a Dimorfa, Virchowiana, Tuberculóide e Indeterminada, além de uma classificação operacional como as formas Paucibacilar e Multibacilar (BRASIL, 2017a). Essa doença proporciona o surgimento de diversas incapacidades físicas e alterações na funcionalidade, promovidos pelos padrões de alterações sensoriais, motoras e autonômicas, representadas por mão em garra, pé caído, reabsorções ósseas, entre outros (BRASIL, 2017b)

Com esse cenário, há redução da autonomia e independência, passando o acometido a necessitar de ajuda para desempenhar as atividades cotidianas, em especial as

essenciais para manutenção pessoal, a exemplo das atividades da vida diária, citando-se banhar-se, vestir-se, alimentar-se. Concomitantemente, os componentes da ocupação humana também têm seu desempenho afetado (PERALIGO *et al.*, 2014).

Em 2018, segundo a *World Health Organization* (WHO, 2018), foram registrados cerca de 26 mil casos novos dessa doença, sendo que, destes, 92,6% são residentes no Brasil, o que caracteriza-se como um grave problema de saúde pública (BRASIL, 2020). Essa patologia atinge diferentes faixas etárias, no entanto, destaca-se a prevalência de agravamentos relacionados a funcionalidade na população idosa que, naturalmente, já possui suas capacidades físico-funcionais reduzidas. Nesse grupo etário foram registrado por volta de sete mil novos casos em 2018 (DATASUS, 2019).

Assim, casos de adoecimento gerado pelo *M. leprae* tem impacto multiplicado nos longevos exigindo cuidados mais aguçados para remediar as possíveis injúrias (OLIVEIRA *et al.*, 2019). Nesse sentido, a mensuração do grau dessas incapacidades e funcionalidade faz-se como fator ímpar para a construção de estratégias, campanhas e planos terapêuticos, afim de mapear as manifestações clínicas da mesma e, assim, propor uma postura resolutiva frente aos agravos.

Deste modo, o uso de protocolos próprios para a Hanseníase, o escore Olhos, Mãos e Pés (OMP) que verifica a integralidade da estrutura física, assim como de instrumentos que avaliam o desempenho físico, exemplificando a *Short Physical Performance Battery*

(SPPB), produzem parâmetros fidedignos para atuação profissional e o melhor fluxo de atendimento nos serviços de saúde.

## **OBJETIVOS**

Avaliar o grau de incapacidade física e funcionalidade de uma série de casos de idosos com hanseníase pelo escore olhos, mãos e pés, assim como pela *short physical performance battery*.

## **METODOLOGIA**

Estudo transversal realizado após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Pará (UEPA) (parecer nº 1.456.689/2016). O projeto seguiu diretrizes e normas reguladoras em pesquisas envolvendo seres humanos contidas nas resoluções nº 466/12 e nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil (BRASIL, 2012; 2016).

A pesquisa foi desenvolvida no Centro de Saúde Escola (CSE) da UEPA, Belém-Pará. A amostra foi de casos confirmados e notificados de hanseníase, com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, residentes no Estado do Pará. A amostra foi constituída por conveniência a medida que os participantes eram encaminhados ao serviços de hanseníase do CSE. Participaram 42 idosos, distribuídos em dois grupos: 21 no grupo de idosos com hanseníase (GIH) e 21 no grupo de idosos controles (GIC), que residiam na área adstrita ao CSE.

Foram incluídos no GIH participantes com as formas clínicas Indeterminada, Tuberculóide, Dimorfa e Virchowiana da classificação de Madri; residentes no estado do Pará; e com autonomia preservada. Os critérios do GIC foram de idosos com autonomia e independência motora preservada e sem história clínica de hanseníase. Foram excluídos do GIH aqueles com presença de amputação; estados reacionais; atividade severa de infecção; úlceras plantares; diabetes *mellitus* descompensada; doenças neurológicas periféricas; co-infecção para vírus da imunodeficiência humana e déficit cognitivo. Os critérios de exclusão do GIC foram os mesmos do GIH, com exceção dos estados reacionais. Em ambos os grupos, a exclusão por déficit cognitivo foi realizada por meio do mini exame do estado mental, versão brasileira, com pontos de corte de 13 pontos para analfabetos, 18 pontos para baixa e média escolaridade e 26 pontos para alta escolaridade (BERTOLUCCI *et al.*, 1994).

A coleta de dados foi realizada no serviço de hanseníase do CSE, em sala reservada para assegurar a privacidade dos participantes, sendo iniciada pela aplicação da ficha de avaliação neurológica simplificada do Ministério da Saúde brasileiro para identificação do grau de incapacidade física pelo escore OMP (BRASIL, 2017b). Em seguida, foi mensurada a funcionalidade por meio da SPPB (GURALNIK, 1994; 1995).

A avaliação do grau de incapacidade considerou os achados e a legenda padronizada da avaliação neurológica simplificada, possibilitando uma classificação do grau em variáveis qualitativas ordinais 0 (zero), 1 e 2. O Grau zero

descreveu ausência de incapacidade pela hanseníase; o grau 1, incapacidade pela diminuição ou perda da sensibilidade nos olhos, mãos e pés; e o grau 2, incapacidade e deformidades visíveis pela presença nos olhos de lagofalmo, ectrópio, triquíase, opacidade da córnea e baixa acuidade visual; nas mãos, presença de úlceras tróficas, lesões traumáticas, garras, reabsorção e mão caída; e nos pés, úlceras tróficas, lesões traumáticas, garras, reabsorção, pé caído e contratura do tornozelo. O formulário foi preenchido com o maior grau atribuído para cada segmento (BRASIL, 2008).

Em seguida, foi aplicado o escore OMP, que é um instrumento utilizado para complementar a avaliação do grau de incapacidade física, apresentando como objetivo um maior detalhamento sobre cada incapacidade identificada de forma isolada, permitindo uma melhor qualidade do cuidado. Esse escore considera a soma dos graus de incapacidades atribuídos a cada segmento direito e esquerdo (olhos, mãos e pés), determinando a soma máxima que varia de 0 a 12 pontos, representando assim, uma medida mais precisa ao classificar o comprometimento em diferentes seguimentos (BRASIL, 2008; 2017b).

Por fim foi avaliada a funcionalidade por meio da SPPB, que é um instrumento composto por três testes que avaliaram na sequência o equilíbrio estático, a velocidade de marcha e a força muscular dos membros inferiores (GURALNIK, 1994; 1995). Traduzida, adaptada culturalmente e validada em estudo de confiabilidade em uma amostra de idosos brasileiros (NAKANO, 2007; MARCHON; CORDEIRO; NAKANO, 2010).

A avaliação do equilíbrio estático foi realizada com os pés dos pacientes em três posições diferentes e em grau de dificuldade crescente: 1ª) posição em pé, com os pés juntos; 2ª) posição em pé, com um pé parcialmente à frente; e 3ª) posição em pé, com um pé à frente do outro. A pontuação da 1ª e 2ª posição foi de 01 ponto (manutenção por 10 segundos) e zero (sem manutenção por 10 segundos ou não tentou). Já a 3ª posição foi de 02 pontos (manutenção por 10 segundos), 01 ponto (manutenção por 3 a 9,99 segundos) e zero (manutenção por menos de 3 segundos ou não tentou).

A avaliação da velocidade da marcha, foi iniciada pela demarcação de uma distância de 3 metros com fita adesiva, depois foi solicitado ao participante que caminhasse a partir da marca inicial até ultrapassar a marca final em passos habituais. O tempo foi registrado utilizando um cronômetro da marca *Speedo*, modelo *Cronomast 300L 60013*, em duas tentativas, sendo considerado o menor tempo para pontuação. O participante recebeu 04 pontos (tempo menor que 3,62 segundos), 03 pontos (tempo de 3,62 a 4,65 segundos), 02 pontos (tempo de 4,66 a 6,52 segundos) e 01 ponto (tempo maior que 6,52 segundos).

E, por último, o teste de levantar da cadeira, que foi iniciado com o examinador solicitando ao paciente que ficasse sentado em uma cadeira com os braços cruzados sobre o tórax. Em seguida, foi solicitado ao participante que levantasse uma única vez, caso não conseguisse ficava com a pontuação igual a zero. Ao fazê-lo uma vez, estaria apto para o teste de levantar-se cinco vezes, o mais rápido possível. O tempo de realização foi cronometrado, com a

seguinte pontuação: 04 pontos (tempo do teste  $\leq 11,19$  segundos); 03 pontos (tempo do teste de 11,20 a 13,69 segundos); 02 pontos (tempo do teste de 13,70 a 16,69 segundos); e 01 ponto (tempo do teste  $\geq 16,70$  segundos).

A variável quantitativa discreta da funcionalidade pela SPPB foi analisada utilizando o ponto de corte sugerido pelo *European Working Group on Sarcopenia in Older People* (EWGSOP), que classifica como baixo desempenho físico um valor menor ou igual a 08 pontos do escore total da SPPB (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019).

As análises dos dados foram em parte por meio de estatística descritiva, expressas sob a forma de Média  $\pm$  Desvio Padrão, Mediana e Percentis, frequências absoluta e relativa, apresentados em tabelas por meio do *Software Excel 2010*. Além dos testes de *Lilliefors* e *Mann-Whitney*. Todos os testes foram executados com o auxílio do *software BioEstat 5.4* e resultados com  $p \leq 0.05$  (bilateral) foram considerados significativos (AYRES *et al.*, 2008).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A hanseníase é uma das doenças que comprometem a funcionalidade do idoso, pelo seu potencial de gerar incapacidades físicas e deformidades (BRASIL, 2017a). Na velhice, evidências mostram que a hanseníase se manifesta essencialmente por formas multibacilares, com doenças associadas (DIMRI; SETHI; KUMAR, 2012), presença de sarcopenia em membros inferiores (KIM *et al.*, 2014) e importantes reduções nas funções sensitivo-motoras, gerando alterações no equilíbrio corporal e marcha (RICHARDSON *et al.*, 2004).

Na tabela 1, mostra-se que a forma clínica, foi semelhante entre a proporção de idosos com hanseníase Tuberculóide (28,6 %, 06 / 21), Dimorfa (38,1 %, 08 / 21) e Virchowiana (33,3 %, 07 / 21) ( $p = 0,8703$ ). O mesmo foi observado quanto à classificação operacional (multibacilar = 71,4 %, 15 / 21 e paucibacilar = 28,6 %, 06 / 21;  $p = 0,1205$ ). Quanto ao grau de incapacidade física destes pacientes, foi observado grau variando de zero a 2 ( $p = 0,3946$ ), porém com o grau 1 representando 47,6 % dos pacientes (10 / 21). Em relação ao escore OMP, é possível notar grande variação em relação ao grau de incapacidade encontrado no conjunto olhos, mãos e pés ( $p < 0,01$ ).

**Tabela 1** – Caracterização clínica, operacional, do grau de incapacidade e escore OMP dos idosos com hanseníase.

Variável	Grupo GIH (n = 21)	p-valor*
<b>Formas clínicas</b>		
Tuberculóide	06 (28,6 %)	0,8703
Dimorfa	08 (38,1 %)	
Virchowiana	07 (33,3 %)	
<b>Classificação operacional</b>		
Paucibacilar	06 (28,6 %)	0,1205
Multibacilar	15 (71,4 %)	
<b>Grau de incapacidade física</b>		
Grau 0	06 (28,6 %)	0,3946
Grau 1	10 (47,6 %)	
Grau 2	05 (23,8 %)	
<b>Escore OMP</b>		
Média (DP)	2,5 (2,4)	< 0,01 <sup>†</sup>
Mediana (DIQ)	2 (4)	

Percentis 25/75	0 / 4
Mínimo – máximo	0 – 8
IC95%	1,4 – 3,5

\*Teste de *Lilliefors* ou Qui-Quadrado de aderência, conforme o caso.

†Estatisticamente significativo. OMP: soma dos pontos de incapacidade olhos, mãos e pés. DP: desvio padrão. IC95%: intervalo de confiança de 95%. DIQ: desvio interquartilício. GIH: grupo idoso com hanseníase.

O escore OMP, mostrou-se como uma mensuração mais precisa ao se classificar o comprometimento em diferentes segmentos corporais, observando-se nesta investigação uma mediana de dois segmentos comprometidos. Resultados diferentes dos obtidos por Van Brakel; Reed; Reed (1999), que observaram em um estudo de coorte retrospectivo sobre incapacidade com 1.082 casos de hanseníase MB na população geral no oeste do Nepal, um escore OMP igual a zero como o mais frequente, assim como os verificados em um estudo realizado no noroeste da Nigéria por Ebenso; Velema (2009) ao avaliarem 113 pacientes em poliquimioterapia (PQT). Esta divergência pode estar relacionada ao fato de que idosos hansenianos não somente apresentam limitações físicas relacionadas à doença, mas como relacionadas com o declínio da funcionalidade resultante de alterações morfológicas e fisiológicas inerentes ao processo normal do envelhecimento (SOARES *et al.*, 2017); além da presença de várias morbidades como sarcopenia, baixos níveis de atividade física, modificações nos limiares dolorosos e doenças articulares degenerativas (PAHOR, 2014; FELÍCIO *et al.*, 2017).

A utilização desse escore, preconizado pelo

Ministério da Saúde para ser utilizado na rede pública de saúde (BRASIL, 2017c), foi proposto inicialmente por Rijk *et al.* (1994), no projeto *ALERT's MDT Field Evaluation Studies* (AMFES) que avaliou a eficácia da PQT recomendada pela OMS por um período de 5 anos a partir de 1988. Porém, o escore elaborado por eles não contemplava o somatório das informações nos olhos e denominaram de escore de incapacidade mão e pé. Em seguida Reed; Van Brakel; Reed (1997), em um estudo com pacientes multibacilares em PQT no leste do Nepal, propuseram a inclusão dos olhos no somatório, porém utilizando o mesmo sistema de pontos de seu trabalho predecessor, denominando-o agora de escore OMP e já observando que as incapacidades físicas em pessoas com hanseníase aumenta com a idade.

Van Brakel; Reed; Reed (1999) sugeriram que o somatório dos seis componentes do escore OMP seja usado para monitorar mudanças no estado de deficiência em indivíduos ou grupos de pessoas no diagnóstico e na alta do tratamento, pois sua pontuação fornece um quadro do estado de incapacidade maior do que a graduação da OMS. Porém, vale ressaltar que as incapacidades e deformidades resultam em limitações nos desempenhos em atividades de vida diárias e devem estar entre as mais importantes medidas de interesse ao se avaliar pessoas com hanseníase, sejam elas medidas pelo grau ou pelo escore ou até melhor, o uso concomitante delas como indicadores para monitoramento e avaliação do controle da doença.

Na avaliação da funcionalidade pela SPPB nos idosos de ambos os grupos, embora os valores medianos

obtidos pelos pacientes do grupo GIC para a habilidade ‘equilíbrio’ e também o escore total da bateria breve de desempenho físico tenham sido maiores quando comparados aos obtidos pelos pacientes com hanseníase, não se observou diferença significativa que justificasse melhor desempenho dos controles (Tabela 2). Estes resultados foram diferentes dos achados Lee *et al.* (2016), único estudo que foi encontrado utilizando a SPPB em casos de hanseníase e controles idosos, onde por meio de um estudo transversal com 42 hansenianas idosas em um centro de reabilitação na Coreia do Sul utilizando a SPPB, obtiveram escores totais do desempenho físico superiores nos casos de hanseníase comparado aos controles.

Entretanto, no estudo, o GIH apresentou um valor mediano do escore total da SPPB compatível de idosos com sarcopenia, representado pela redução do desempenho físico em membros inferiores, segundo o Grupo de Trabalho Europeu sobre Sarcopenia em Pessoas Idosas (GURALNIK *et al.*, 1995; 2000; CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019). Kim *et al.* (2014) observaram que idosos com hanseníase possuem maior risco de desenvolver sarcopenia e obesidade sarcopênica do que idosos saudáveis, devido a cronicidade da doença e ambientes com baixas condições de vida. A sarcopenia é uma condição definida pela redução da massa, força e função muscular esquelética, considerada um problema de saúde pública que está emergindo no Brasil (LAURENTANI *et al.*, 2003; CEDERHOLM; MORLEY, 2015; DIZ *et al.*, 2017).

**Tabela 2** – Avaliação da funcionalidade dos idosos com hanseníase e controles pelos componentes individuais e total da *Short Physical Performance Battery*.

Testes	Grupo		p-valor*
	GIH	GIC	
	n = 21	n = 21	
<b>Equilíbrio</b>			
Mediana (DIQ)	3,0 (1,0)	4,00 (1,0)	0,3651
Percentis 25 / 75	3,0 / 4,0	3,0 / 4,0	
Mínimo – máximo	2,0 – 4,0	2,0 – 4,0	
<b>Velocidade</b>			
Mediana (DIQ)	3,0 (1,0)	3,0 (1,0)	0,1951
Percentis 25 / 75	2,0 / 3,0	3,0 / 4,00	
Mínimo – máximo	1,0 – 4,0	1,0 – 4,0	
<b>Levantar da cadeira</b>			
Mediana (DIQ)	3,0 (2,0)	3,0 (2,0)	0,6061
Percentis 25 / 75	2,0 / 4,0	2,0 / 4,0	
Mínimo – máximo	1,0 – 4,0	1,0 – 4,0	
<b>Total</b>			
Mediana (DIQ)	8,0 (4,0)	10,0 (3,0)	0,3204
Percentis 25 / 75	7,0 / 11,0	8,0 / 11,00	
Mínimo – máximo	4,0 – 12,0	6,0 – 12,0	

\*Teste de *Mann-Whitney*. GIH: grupo idoso com hanseníase. GIC: grupo idoso controle. DIQ: desvio interquartilico.

Evidências sobre a redução na funcionalidade dos membros inferiores no GIH, podem estar relacionadas às alterações sensoriais e motoras da neuropatia hanseníase. A hanseníase limita a condução de estímulos exteroceptivos,

em particular os somatossensoriais, levando a uma inadequada aferência de informações e comprometendo o controle do equilíbrio postural (GARBINO; HEISE; MARQUES JÚNIOR, 2016; VIVEIRO *et al.*, 2017). Assim como em alterações na modulação das respostas motoras adequadas para uma determinada tarefa, pois o controle motor fino fica limitado (GARBINO; MARQUES JÚNIOR, 2014).

Além disso, o comprometimento de fibras motoras periféricas declina ou interrompe respostas musculares esqueléticas, resultando com frequência em atrofia, diminuição de força e função muscular, podendo desencadear paralisia (BRANDSMA *et al.*, 2001; CORDEIRO *et al.*, 2014), principalmente dos músculos inervados tanto pelo fibular comum por seus ramos profundo (tibial anterior, extensor longo do hálux e extensor longo dos dedos) e superficial (músculos fibulares longo e curto); como pelos ramos plantar letral e medial do nervo tibial (músculos intrínsecos do pé) (BRANDSMA, 2000; BRANDSMA *et al.*, 2016).

## CONCLUSÃO

As avaliações de idosos com hanseníase ao nível ambulatorial possibilitou concluir que o escore OMP gerou classificações objetivas do grau de incapacidade física em idosos com hanseníase, sendo o grau 1 com maior porcentagem, tendo um dano neural com perda sensitiva e/ou motora, sendo possível notar grande variação em relação ao grau de incapacidade encontrado no conjunto olhos, mãos e pés. A *short physical performance battery*

mostrou que ambos os grupos tiveram resultados semelhantes no desempenho físico, porém o grupo de idosos com hanseníase obteve resultados de redução da funcionalidade em membros inferiores, com escores compatíveis de idosos com sarcopenia.

## REFERÊNCIAS

AYRES, M *et al.* **BioEstat 5.4 Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas.** Belém-PA: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, 2008.

BERTOLUCCI, P. *et al.* O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arq Neuropsiquiatr.** **52**:1-7. 1994.

BRANDSMA, J. Monitoring motor nerve function in leprosy patients. **Lepr Rev.** **71**, 258-267, 2000.

\_\_\_\_\_. *et al.* Assessment and examination of the neurologically impaired foot. **Lepr Rev.** **72**, 254-262, 2001.

\_\_\_\_\_. Rehabilitation of leprosy-affected people: An overview. **Clinics in Dermatology.** **34**, 66–69, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de prevenção de incapacidades físicas.** Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Conselho Nacional Saúde.

**Resolução n° 466 de dezembro de 2012.** Aprovar as seguintes diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução n° 510 de abril de 2016.** Dispõe sobre as especificidades éticas das pesquisas nas ciências humanas e sociais e de outras que utilizam metodologias próprias dessas áreas. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde.** Volume 2. 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017a.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Guia prático sobre a hanseníase.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017b.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Sala de Apoio à Gestão Estratégica. **Saúde mais perto de você – Atenção Básica – Unidades básicas de saúde no ano de 2016.** Disponível em: <http://sage.saude.gov.br/#>. Acesso em 04/05/2017c.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Boletim Epidemiológico: Hanseníase.** Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

CEDERHOLM, T.; MORLEY, J. Sarcopenia: the new definitions. **Curr Opin Clin Nutr Metab Care.** 18:1-4, 2015.

CORDEIRO, T. *et al.* Baropodometric Evaluations and Sensitivity Alterations in Plantar Ulcer Formation in Leprosy. **The International Journal of Lower Extremity Wounds**. **13**(2):110-115, 2014.

CRUZ-JENTOFT, AJ. *et al.* Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and Ageing**. **48**:16-31, 2019.

DATASUS. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. **Hanseníase no Brasil Casos Novos por Faixa Etária segundo Ano de Diagnóstico**. 2017- 2018. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?hanseniasse/hantfpa18.def>. Acesso em: 23 out 2020.

DIMRI, D.; SETHI, B.; KUMAR, Y. De Novo Histoid Leprosy in an Elderly: A Case Report and Review of the Literature. **Case Reports in Pathology**. **4**, 1-4, 2012.

DIZ, J. *et al.* Prevalence of sarcopenia in older Brazilians: A systematic review and meta-analysis. **Geriatr Gerontol Int**. **17**:5-16, 2017.

EBENSO, J.; VELEMA, J. Test-Retest Reliability of the Screening Activity Limitation and Safety Awareness (SALSA) Scale in North-West Nigeria. **Lepr Rev**. **80**, 197-204, 2009.

FELÍCIO, D. *et al.* Handgrip strength is associated with, but poorly predicts, disability in older women with acute low back pain: A 12-month follow-up study. **Maturitas**.

104:19-23, 2017.

GARBINO, J.; MARQUES JÚNIOR, W. **A neuropatia da hanseníase.** In: ALVES, E.; FERREIRA, T.; FERREIRA, I. *Hanseníase Avanços e desafios.* Brasília: NESPROM, 2014. P. 215-229.

\_\_\_\_\_.; HEISE CO, MARQUES W. Assessing nerves in leprosy. **Clin Dermatol.** 34(1):51-8, 2016.

GURALNIK, J.; WINOGRAD, C. Physical performance measures in the assessment of older persons. **Aging Clin Exp Res.** 6:303-305, 1994.

\_\_\_\_\_. *et al.* Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. **N Engl J Med.** 332:556-61, 1995.

\_\_\_\_\_. *et al.* Lower Extremity Function and Subsequent Disability: Consistency Across Studies, Predictive Models, and Value of Gait Speed Alone Compared With the Short Physical Performance Battery. **Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES.** 55A(4), M221–M231, 2000.

KIM, W. *et al.* Comparison of sarcopenic status between elderly leprosy survivors and general population. **Archives of Gerontology and Geriatrics.** 58:134-139, 2014.

LAURENTANI, F. *et al.* Age-associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility: an

operational diagnosis of sarcopenia. **J Appl Physiol.** **95**:1851-1860, 2003.

LEE, S. *et al.* Anti-sarcopenic effects of diamino-diphenyl sulfone observed in elderly female leprosy survivors: a cross-sectional study. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle.** **7**:322-329, 2016.

MARCHON, R.; CORDEIRO, R.; NAKANO, M. Capacidade Funcional: estudo prospectivo em idosos residentes em uma instituição de longa permanência. **Rev Bras Geriatr Gerontol.** **13**(2):203-214, 2010.

NAKANO, M. **Versão Brasileira da Short Physical Performance Battery – SPPB: adaptação cultural e estudo da confiabilidade.** São Paulo. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2007.

OLIVEIRA JS, Reis AL, Margalho LP, Lopes GL, Silva AR, Moraes NS, *et al.* (2019) Leprosy in elderly people and the profile of a retrospective cohort in an endemic region of the Brazilian Amazon. **PLoS Negl Trop Dis** **13**(9):e0007709

PAHOR, M. Effect of structured physical activity on prevention of major mobility disability in older adults: the LIFE Study randomized clinical trial. **JAMA.** **18**; 311(23): 2387–2396, 2014.

PELARIGO, J. G. T. *et al.* Declínio cognitivo, independência funcional e sintomas depressivos em idosos

com hanseníase. **Hansenologia Internacionalis**. v. 39, n. 1, p. 30-39, 2014. Disponível em: [http://hi.ilsl.br/detalhe\\_artigo.php?id=12228&texto=portugues](http://hi.ilsl.br/detalhe_artigo.php?id=12228&texto=portugues). Acesso em: 23 out 2020.

REED, N.; VAN BRAKEL, W.; REED, D. Progress of Impairment Scores Following Commencement of Chemotherapy in Multibacillary Leprosy Patients. **International Journal of Leprosy**. 65(3): 328-336, 1997.

RICHARDSON, J. *et al.* Interventions Improve Gait Regularity in Patients with Peripheral Neuropathy While Walking on an Irregular Surface Under Low Light. **JAGS**. 52:510-515, 2004.

RIJK, A. *et al.* Field evaluation of WHO-MDT of fixed duration at ALERT, Ethiopia: the AMFES project-I. MDT course completion, caseholding and another score for disability grading. **Lepr Rev**. 65, 305-319, 1994.

SOARES, A. *et al.* Relação entre mobilidade funcional e dinapenia em idosos com fragilidade. **Einstein**. 15(3):278-82, 2017.

VAN BRAKEL, W.; REED, N.; REED, D. Grading impairment in leprosy. **Lepr Rev**. 70, 180-88, 1999.

VIVEIRO, L. *et al.* Balance control is compromised in patients with leprosy. **Lepr Rev**. 88, 237-243, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Leprosy**. 2018. Disponível em: [who.int/news-room/fact-](http://who.int/news-room/fact-)

sheets/detail/leprosy. Acesso em: 23 out 2020.

## Capítulo-14

# AVALIAÇÃO DA ANSIEDADE, DEPRESSÃO E ESTRESSE EM ESTUDANTES DO CURSO DE FISIOTERAPIA

Aline Silva Castro, Cristiane de Fátima Pimenta da Costa, Janylle Silva Campos, Leonardo Breno do Nascimento de Aviz, Náthila Lorrana Silva Cardoso, Shaumin Vasconcelos Wu, Norma Sueli dos Reis Cardoso, Angélica Homobono Nobre, Biatriz Araújo Cardoso Dias e George Alberto da Silva Dias

## INTRODUÇÃO

O cenário atual em que a sociedade está inserida tornou-se propício para o aumento do estresse e ansiedade. A ansiedade por sua vez, é um sentimento inócuo e necessário para a sobrevivência humana, contudo seu exacerbamento pode gerar transtornos e influenciar negativamente na Qualidade de Vida (QV) do indivíduo. Esses transtornos podem estar vinculados à Ansiedade Social (TAS) e Ansiedade Generalizada (TAG) (LEÃO *et al.*, 2018). A ansiedade de forma patológica pode causar medo, preocupação, dificuldades para dormir, entre outros sinais e sintomas. Deve-se ressaltar que tais prerrogativas interferem em vários âmbitos da vida (BRASIL, 2015).

Em relação à saúde mental de acadêmicos, pode-se citar outra problemática comum, a depressão, a qual pode ser mensurada em níveis de intensidade, sendo eles: leve, moderado e grave. Sua prevalência apresenta-se em estudantes de cursos da área da saúde e envolve fatores familiares, econômicos e institucionais (MIZUKAMI; BARTOLO, 2019).

Dessa forma, deve-se levar em consideração que a vida universitária é um processo de transição que necessita de um suporte adequado para que a saúde mental dos discentes seja assistida de maneira correta e assim reverbere em um ambiente saudável e mais propício ao processo de ensino-aprendizagem (ARÍÑO; BARDOGI, 2018; SOUZA, 2017).

## **OBJETIVO**

Avaliar a ansiedade, depressão e estresse em estudantes do curso de Fisioterapia.

## **METODOLOGIA**

### **AMOSTRA**

Participaram do estudo 123 discentes do curso de Fisioterapia da UEPA regularmente matriculados, sendo selecionados por meio da amostragem não probabilística por conveniência. Estes foram avaliados no período de agosto a dezembro de 2018, sendo divididos em dois grupos. O primeiro grupo denominado de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) com 72 alunos, e o segundo como metodologia tradicional (TD) com 51 alunos.

Como critérios de inclusão optou-se por discentes de ambos os sexos, maiores e menores de 18 anos do curso de Fisioterapia da UEPA e que quisessem participar da pesquisa. Foram excluídos aqueles que não assinaram formalmente a sua participação no estudo e que se recusaram a responder a um dos questionários propostos.

## PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os instrumentos de coleta de dados utilizados na pesquisa foram autoaplicáveis facilitando a fidedignidade nas respostas. No primeiro momento os participantes encontravam-se dentro do ambiente universitário onde foram abordados e explicado o estudo. No segundo momento, após o consentimento dos participantes, distribuiu-se os questionários aos alunos para preenchimento das informações podendo ser entregue no dia seguinte após seu consentimento.

Foi utilizada a escala de Ansiedade, Depressão e Estresse (EADS) para avaliar estas variáveis. Esta escala desenvolvida com o intuito de proporcionar uma medida de autorrelato de sinais de ansiedade, depressão e estresse, sendo estabelecidos os principais sintomas da depressão, como a baixa autoestima, falta de perspectiva, desvalorização da vida, autodepreciação e inércia. Essa escala tem tradução e validação em diversas línguas e é usada com vários grupos étnicos (SILVA *et al.*, 2016).

A sua versão brasileira é uma tradução validada em português da escala original, composta por três escalas com sete itens cada, para avaliar depressão, ansiedade e estresse na semana anterior. As respostas são dadas variando do número 0 (discordo totalmente) a 3 (concordo totalmente). As pontuações totais para os três tópicos são calculadas como a soma dos sete itens relevantes multiplicados por dois e a classificação final varia de “normal” a “muito grave” (VIGNOLA; TUCCI, 2014).

Outra escala utilizada para avaliar a ansiedade foi o

Inventário de Ansiedade de Beck que é estruturado em 21 itens que são os principais quadros característicos e específico de ansiedade. As respostas das perguntas variam de 0 (não a todas) a 3 (severamente), os itens somados constituem a pontuação final, podendo variar de 0 a 63, e as categorias são: pontuação de 0-7, grau mínimo de ansiedade; 8-15, ansiedade leve; 16-25, ansiedade moderada; 26-63, ansiedade grave (FERNANDES *et al.*, 2018; QUINTÃO; DELGADO; PRIETO, 2013).

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

Adotou-se o software Excel® 2010 para entrada dos dados e confecção das tabelas, bem como o BioEstat 5.0 na análise estatística. As variáveis categóricas foram apresentadas como frequências e as numéricas por meio de medidas de tendência central e dispersão. Utilizou-se os testes análise de variância (ANOVA um critério) com *post hoc* de Teste t e a regressão linear múltipla. Adotou-se o nível alfa de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa teve início após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Pará (UEPA) (Parecer nº 2.710.595). Trata-se de um estudo observacional, descritivo e analítico, do tipo transversal seguindo as normas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, relativa à pesquisa com seres humanos. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e/ou o Termo de

Assentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a obtenção dos resultados foram utilizados instrumentos autoaplicáveis, sendo eles a escala de Ansiedade, Depressão e Estresse (EADS) e o Inventário de Ansiedade de Beck. Para análise dos dados adotou-se o software Excel® 2010 e também o BioEstat 5.0.

Participaram do estudo 123 discentes, sendo 33 do primeiro ano (idade:  $19,27 \pm 1,84$  anos), 24 do segundo (Idade:  $19,41 \pm 1,66$  anos), 15 do terceiro (Idade:  $19,87 \pm 0,61$  anos), 26 do quarto (Idade:  $22,69 \pm 2,46$  anos) e 25 do quinto ano (Idade:  $22,60 \pm 1,50$  anos). A grande maioria dos alunos são de etnia parda, solteiros e com renda familiar de 2 a 6 salários, conforme mostra a tabela 1.

**Tabela 1** – Perfil sócio demográfico dos alunos do curso de Fisioterapia da UEPA.

VARIÁVEIS	ABP			TD	
	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
<b>Sexo</b>					
Masculino	11 (33,3%) )	5 (20,8%) )	7 (46,7%) )	7 (26,9%) )	5 (20,0%) )
Feminino	22 (66,7%) )	19 (79,2%) )	8 (53,3%) )	19 (73,1%) )	20 (80,0%) )
<b>Etnia</b>					
Branco	5 (15,2%) )	2 (8,3%) )	4 (26,7%) )	4 (15,4%) )	6 (24,0%) )
Pardo	9 (27,3%)	14 (58,3%)	8 (53,3%)	13 (50,0%)	11 (44,0%)

	)	)	)	)	)
Negro	3 (9,1%) )	4 (16,7% )	2 (13,3% )	1 (3,8%) )	5 (20,0% )
Não declarou	16 (48,5% )	4 (16,7% )	1 (6,7%) )	8 (30,8% )	6 (24,0% )
<b>Estado civil</b>					
Solteiro	32 (97,0% )	24 (100,0 %)	15 (100,0 %)	24 (92,3% )	25 (100,0 %)
Casado	1 (3,0%)	-	-	2 (7,7%)	-
<b>Renda familiar</b>					
Não declarou	1 (3,0%)	-	-	-	-
< 1 salário	2 (6,1%)	-	1 (6,7%)	1 (3,8%)	-
1 salário	3 (9,1%)	4 (16,7% )	1 (6,7%)	2 (7,7%)	2 (8,0%)
2 a 3 salários	14 (42,4% )	12 (50,0% )	5 (33,3% )	15 (57,7% )	10 (40,0% )
5 a 6 salários	9 (27,3% )	6 (25,0% )	6 (40,0% )	5 (19,2% )	7 (28,0% )
> 7 salários	3 (9,1%)	2 (8,3%)	2 (13,3% )	3 (11,5% )	6 (24,0% )

ABP – Aprendizagem Baseada em Problemas; TD – metodologia tradicional.

(-) Dados numéricos igual a zero.

Segundo a escala EADS, foi observado que a maioria (54,5%) dos alunos do primeiro ano não apresentou alterações de ansiedade. Já aqueles do segundo ano, apresentaram variações de ansiedade de moderado (25,0%)

a muito severo (25,0%). Porém, para os alunos do terceiro ano, observou-se que a grande maioria (46,7%) apresentou ansiedade classificada como muito severa. No quarto e quinto ano, foi observado graus variados de ansiedade, conforme mostra a tabela 3. Para os sintomas de depressão, foi observado que a maioria (51,5%) dos alunos do primeiro ano não apresentou sintomas. Para os alunos do segundo ano, sete alunos (29,2%) apresentam depressão classificada como muito severa. No terceiro ano, a maioria (53,3%) não apresenta sintomas de depressão. Para o quarto ano, os sintomas de depressão foram variados, e, para os do quinto ano a maioria (48,0%) não apresenta sintomas de depressão. Em relação ao estresse, apenas os alunos do quarto ano apresentaram maior número (34,6%) de estresse classificado como moderado, os demais anos apresentaram dentro da normalidade, conforme mostra a tabela 2.

**Tabela 2** – Análise descritiva da EADS dos alunos do curso de Fisioterapia da UEPA.

EADS	ABP			TD	
	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
<b>Ansiedade</b>					
Normal	18 (54,5%) )	7 (29,2%) )	3 (20,0%) )	8 (30,8%) )	8 (32,0%) )
Leve	3 (9,1%) )	-	-	2 (7,7%) )	4 (16,0%) )
Moderado	3 (9,1%) )	6 (25,0%) )	3 (20,0%) )	5 (19,2%) )	4 (16,0%) )
Severo	4 (12,1%) )	5 (20,8%) )	2 (13,3%) )	4 (15,4%) )	5 (20,0%) )

Muito severo	5 (15,2%) )	6 (25,0%) )	7 (46,7%) )	7 (26,9%) )	4 (16,0%)
<b>Depressão</b>					
Normal	17 (51,5%) )	7 (29,2%) )	8 (53,3%) )	7 (26,9%) )	12 (48,0%)
Leve	3 (9,1%) )	4 (16,7%) )	1 (6,7%) )	6 (23,1%) )	2 (8,0%)
Moderado	5 (15,2%) )	3 (12,5%) )	3 (20,0%) )	7 (26,9%) )	4 (16,0%)
Severo	2 (6,1%) )	3 (12,5%) )	-	4 (15,4%) )	2 (8,0%)
Muito severo	6 (18,2%) )	7 (29,2%) )	3 (20,0%) )	2 (7,7%)	5 (20,0%)
<b>Estresse</b>					
Normal	16 (48,5%) )	8 (33,3%) )	4 (26,7%) )	7 (26,9%) )	11 (44,0%)
Leve	6 (18,2%) )	4 (16,7%) )	2 (13,3%) )	2 (7,7%)	7 (28,0%)
Moderado	5 (15,2%) )	3 (12,5%) )	4 (26,7%) )	9 (34,6%) )	4 (16,0%)
Severo	4 (12,1%) )	7 (29,2%) )	4 (26,7%) )	5 (19,2%) )	3 (12,0%)
Muito severo	2 (6,1%) )	2 (8,3%)	1 (6,7%) )	3 (11,5%) )	-

ABP – Aprendizagem Baseada em Problemas; TD – metodologia tradicional.

(-) Dados numéricos igual a zero.

Foi observado que houve diferença significativa ( $p=0,04$ ) entre os alunos pertencentes a metodologia ativa. Os alunos do segundo e terceiro ano apresentaram média de ansiedade maior quando comparados aos do primeiro ano. Não foi observado diferença significativa ( $p=0,66$ ) entre os alunos da metodologia tradicional, também não foi observado diferença ( $p=0,79$ ) dos alunos da metodologia tradicional quando comparado a metodologia ativa, assim como não se observou diferença ( $p=0,11$ ) quando se comparou todos os alunos. Para depressão e estresse não foi observado diferença significativa, conforme mostra a tabela 3, para nenhuma análise.

**Tabela 3** – Comparação da EADS entre as metodologias de aprendizagem e os alunos do curso de Fisioterapia da UEPA.

Período	Ansiedade			Depressão			Estresse		
	Mé dia	p-valor	p-valor	Mé dia	p-valor	p-valor	Mé dia	p-valor	p-valor
1º ano (ABP)	9,51 <sup>a</sup>	**0,04	***0,79	12,42 <sup>a</sup>	**0,09	***0,79	15,45 <sup>a</sup>	**0,11	***0,78
2º ano (ABP)	14,16 <sup>b</sup>			18,16 <sup>b</sup>			19,95 <sup>b</sup>		
3º ano (ABP)	16,37 <sup>c</sup>			11,50 <sup>c</sup>			20,37 <sup>c</sup>		
4º ano (TD)	14,26 <sup>d</sup>	**0,66		14,38 <sup>d</sup>	**0,85		20,61 <sup>d</sup>	**0,07	
5º ano (TD)	11,68 <sup>e</sup>			14,88 <sup>e</sup>			16,24 <sup>e</sup>		
p-valor	*0,11			*0,25			*0,11		

ABP – Aprendizagem Baseada em Problemas; TD – metodologia tradicional.

\*Análise de variância entre os anos do curso; \*\*Análise de variância nas metodologias utilizadas; \*\*\*Análise de variância entre as metodologias utilizadas.

Comparações significantes em ansiedade: a x b ( $p<0,05$ ); a x c

( $p < 0,05$ ).

No que diz respeito ao inventário de ansiedade de Beck, foi possível observar que a maioria dos alunos do primeiro tinham ansiedade leve (36,4%), os alunos do segundo ano tinham ansiedade grave (29,2%), os alunos do terceiro ano tinham ansiedade leve (37,5%), os do quarto ano tinham ansiedade moderada (30,8%) e os do quinto tinham ansiedade leve (40%) conforme mostra a tabela 4.

**Tabela 4** – Análise descritiva do inventário de ansiedade de Beck dos alunos do curso de Fisioterapia da UEPA.

Beck	ABP			TD	
	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
Ansiedade mínima	11 (33,3%)	5 (20,8%)	1 (6,3%)	5 (19,2%)	6 (24,0%)
Ansiedade leve	12 (36,4%)	6 (25,0%)	6 (37,5%)	7 (26,9%)	10 (40,0%)
Ansiedade moderada	8 (24,2%)	6 (25,0%)	5 (31,3%)	8 (30,8%)	6 (24,0%)
Ansiedade grave	2 (6,1%)	7 (29,2%)	4 (25,0%)	6 (23,1%)	3 (12,0%)

ABP – Aprendizagem Baseada em Problemas; TD – metodologia tradicional.

Quando se analisou o inventário de Beck buscando diferença em relação aos períodos do curso, foi possível observar resultado significativo ( $p=0,03$ ), onde os alunos do segundo, terceiro e quinto ano apresentaram ansiedade maior quando comparado ao primeiro ano. Em relação a metodologia de aprendizagem houve diferença ( $p=0,02$ ) na

metodologia ativa, porém não houve diferença na metodologia tradicional e nem quando comparados entre as metodologias ( $p=0,96$ ), conforme mostra a tabela 5.

**Tabela 5** – Comparação do inventário de ansiedade de Beck entre as metodologias de aprendizagem e os alunos do curso de Fisioterapia da UEPA.

Metodologia	Período	Média	p-valor	p-valor
ABP	1º ano <sup>a</sup>	11,96 ± 7,86	**0,02	***0,96
	2º ano <sup>b</sup>	18,33 ± 11,95		
	3º ano <sup>c</sup>	18,50 ± 8,81		
TD	4º ano <sup>d</sup>	17,30 ± 9,39	**0,12	
	5º ano <sup>e</sup>	13,44 ± 8,51		
p-valor		*0,03		

\*Análise de variância entre os anos do curso; \*\*Análise de variância nas metodologias utilizadas; \*\*\*Análise de variância entre as metodologias utilizadas.

Comparações significantes: a x b ( $p=0,01$ ); a x c ( $p=0,02$ ); a x d ( $p=0,03$ ).

Muitas pesquisas demonstram prevalência do sexo feminino em acometimentos relacionados à saúde mental, tendo sido observado também que pessoas detentoras de um estado civil informado como “solteiro(a)” eram a maioria dos casos. Outro fator importante a ser observado foi a faixa etária, no qual se quantificou que a idade próxima aos 20 anos é a mais acometida, fato este que condiz com a idade encontrada na presente pesquisa e que pode ser explicada pelos processos de maturação psicológica característicos da formação fisiológica e social do ser humano (KEBEDEMA; ANBISSIE; AYANO, 2019).

Pode-se observar que alunos do segundo ano em

diante sofrem mais com os processos danosos à saúde mental, incluindo o nível de ansiedade, estresse e depressão. Tais resultados permitem inferir que as intercorrências mentais analisadas pelo presente estudo, podem estar atreladas a cobranças maiores oriundas do transcorrer do curso (CHEN *et al.*, 2018). Isto posto, é inegável que o estresse crescente advindo da formação acadêmica impacta negativamente na Qualidade de Vida (QV) dos estudantes, principalmente se houver um relacionamento negativo com outros universitários, prejudicando suas relações sociais durante o processo de graduação, o que aumenta o sentimento de inferioridade e autodepreciação (ZWETTLER *et al.*, 2019). Em consonância com os pontos supracitados, na pesquisa de Lew *et al.*(2018) ressalta a importância de medidas institucionais que auxiliem os discentes a enfrentar tais problemáticas e assim melhorar seu desempenho social e acadêmico.

Na seguinte pesquisa o público apresentou-se dividido em dois grupos distintos de metodologia de ensino. Partindo disso, observou-se que houve diferença significativa nos níveis de ansiedade entre os alunos pertencentes à Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). A ABP é uma metodologia ativa de ensino e desde sua criação vem sendo utilizada em cursos da área da saúde. Tal tipo de metodologia ainda vem sendo disseminada e ganhando seu espaço no âmbito universitário, sendo que suas exigências quanto a habilidades do aluno são bem diferentes da metodologia tradicional, a qual a maioria está familiarizado antes de entrar na universidade. Devido a

isso, é possível que a diferença observada envolva fatores como a não adaptação ou adaptação tardia de algumas pessoas e facilidade de adaptação de outras aos moldes da ABP (MATTAR; AGUIAR, 2018).

Ademais, pode-se perceber que os índices de ansiedade apresentam-se consideráveis entre os estudantes participantes desta pesquisa. Diversos estudos discutem a prevalência de casos de ansiedade em indivíduos de cursos da área da saúde, mediante a percepção de que tal público sofre não só com a diversidade de conteúdos e materiais relativos à estrutura corporal humana e suas interações, mas também com a responsabilidade de suas atividades práticas e seus efeitos para o meio social (ARAÚJO, 2019). A exemplo disto, cita-se o estudo de Mayer *et al.* (2016), no qual se demonstrava a prevalência de depressão em alunos do curso de medicina. Ademais, foram observados também nas análises de Leão *et al.* (2018) que os mais acometidos com taxas de ansiedade moderada e depressão mais exacerbadas são os alunos da área da saúde.

Em relação aos índices de depressão, pode-se notar que houve uma quantidade significativa de indivíduos acometidos, incluindo a existência de casos classificados como “muito severo” conforme a tabela 2. Estudos de Fernandes *et al.* (2018) apresentam maior ocorrência de casos de depressão em universitários, quando comparados a outros indivíduos que não estão inseridos nesse contexto. É importante considerar que além das cobranças advindas do ambiente universitário, existem também fatores fisiológicos atrelados a problemáticas de saúde mental, incluindo: idade, sexo e condição financeira.

Estas problemáticas tratadas neste estudo são inegavelmente crescentes na sociedade atual, e por isso torna-se essencial sua compreensão e análise. Entre os alunos do curso de Fisioterapia da UEPA houve casos significativos de ansiedade e depressão, com menor quantidade de casos graves de estresse. Logo, os resultados deste estudo servem como um alerta para uma questão de saúde mental dos estudantes e como incentivo para o desenvolvimento de novas pesquisas e de políticas públicas e institucionais que busquem dar o suporte necessário aos acadêmicos.

## CONCLUSÃO

Pode-se concluir que entre os alunos pertencentes a metodologia da aprendizagem baseado em problemas a variável ansiedade foi significativa entre os alunos do 2º e 3º ano. E não foi observado entre os alunos da metodologia tradicional. Apesar de não apresentar resultados significantes, a variável depressão e estresse estavam presentes em ambas as metodologias com números elevados de alunos com algum grau de quadro depressivos e estresse.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, P. S. S. **Investigação do nível de ansiedade em acadêmicos do curso de farmácia em uma instituição privada na cidade de Juazeiro do Norte-CE.** Faculdade Juazeiro do Norte, 2019.

ARIÑO, D. O; BARDAGI, M. P. Relação entre fatores

academicos e a saúde mental de estudantes universitários. **Psicol.Pesq**, v. 12, n. 3, p. 44-52, 2018.

BRASIL. **Ministério da saúde**: secretária de saúde de Curitiba. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/dicas-em-saude/470-ansiedade#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20ansiedade%3F,qualquer%20contexto%20de%20perigo%2C%20etc.>

Acessado em: 20 de outubro de 2020.

CHEN, C. Y.; YU, N. W.; HUANG, T. H.; *et al.* Harm avoidance and depression, anxiety, insônia, qnd migraine um fifth-year medical students um Taiwan.

**Neuropsychiatr Dis Treat**. v. 14, p. 1273–1280, 2018.

FERNANDES, M. A.; VIEIRA, F. E. R.; SILVA, J. S.; *et al.* Prevalência de sintomas ansiosos e depressivos em universitários de uma instituição pública. **Rev. Bras. Enferm**, v. 71, supl. 5, p. 2169-2175, 2018.

KEBEDEMA, M. A.; ANBESSIE, B.; AYANO, G. Prevalence and predictors of depression and anxiety among medical students in Addis Ababa, Ethiopia. **Int J Ment Health Syst**, v. 13, p. 30, 2019.

LEÃO, A.M.; GOMES, I. P.; FERREIRA, M. J. M.; *et al.* Prevalência e fatores associados à depressão e ansiedade entre estudantes universitários da área de saúde de um grande centro urbano do nordeste do Brasil. **Rev. bras. educ. Med**, v. 42, n. 4, p. 55-65, 2018.

LEW, B.; HUEN, J.; YU, P.; *et al.* Associations between

depression anxiety,street,hapelessness,subjectivo weel-Boeing,doping Stylus and suicide um chinese universo tu students. **Plos one**, v. 14, n. 7, e0217372, 2019.

MATTAR, J.; AGUIAR, A. P. S. **Metodologias ativas: aprendizagem baseada em problemas, problematização e método do caso**. Br. J. Ed., v.11, n.3, p.404-415, 2018.

MAYER, F. B; SANTOS, I. S.; SILVEIRA, P. S. P.; *et al.* Factors associated to depression and anxiety in medical students: a multicenter study. **BMC Med Educ**, v. 16, n. 1, p. 282, 2016.

MIZUKAMI, L. Y.; BARTOLO, E.B. A prevalência de depressão em universitários: uma revisão de literatura. **Revista UNILUS**, v. 16, n. 44, p. 127-135, 2019.

QUINTÃO, S.; DELGADOB, A. R.; PRIETOB, G. Validity Study of the Beck Anxiety Inventory (Portuguese version) by the Rasch Rating Scale Model. **Psicol. Reflex. Crit**, v. 26, n 2, p. 305-310, 2013.

SILVA, A. R. S.; SILVA, A. L .; BEZERRA, M. P. M.; *et al.* Estudos do estresse na graduação de enfermagem: revisão integrativa de literatura. **Ciências biológicas e da saúde**, v. 2, n. 3, p. 75-86, 2016.

SOUZA, D. C. **Condições emocionais de estudantes universitários: estresse, depressão, ansiedade, solidão e suporte social**. Dissertação. Programa de pós graduação de Psicologia. Universidade Federal do Triângulo Mineiro, 2017.

VIGNOLA, R. C. TUCCI, A. M. Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. **Journal of Affective Disorders**, v. 115, p. 104-109, 2014.

ZWETTLER, C.; REISS, N.; ROHRMANN, S.; *et al.* The relation between social identity and test anxiety in university students. **Health Psychology**, v. 5, n. 2, 2018.

## Capítulo-15

# ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA QUALIDADE DE VIDA EM GRÁVIDAS

Brenda Beatriz Silva Monteiro, Lorena Jarid Freire de Araújo,  
Luísa Cabral Matias, Luíza Beatriz Fonseca da Silva, Joina  
França da Cruz e Erica Feio Carneiro Nunes

## INTRODUÇÃO

De acordo com a *World Health Organization*, define-se Qualidade de Vida (QV) como uma percepção dos indivíduos de sua posição na vida no contexto cultural, valores em que vivem e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Nesse sentido, em relação a saúde da mulher, o período gravídico interfere diretamente na sua QV, pois é marcado por diversas mudanças biopsicossociais (LAGADEC, STEINECKER, KAPASSI, 2018).

Durante a gravidez, as mulheres podem ter a QV influenciada pela forma como vivenciam esse período. No geral, as relações sociais sejam elas com amigos, parentes ou conhecidos, ganham ainda mais espaço na vida da mulher grávida e afetam a QV de acordo com a importância que ela dá para este quesito, sendo consideradas por boa parte das gestantes como satisfatórias durante o período gestacional e, por vezes, decaem próximo do parto ou após o parto (CASTRO, FRACOLLI, 2013).

Outrossim, as questões relacionadas à disposição para a realização das atividades diárias e fadiga são algumas questões mais recorrentes que impactam negativamente a QV com o avanço dos meses. Ademais, outras

comorbidades músculo-esqueléticas podem aparecer como a síndrome do túnel do carpo, edema nos membros inferiores, lombalgia e sintomas de deficiência do assoalho pélvico, como incontinência urinária e anal (KAVOSI, KESHTKARAN, SETOODEHZADEH *et al.*, 2015).

Por conta disso, o atendimento fisioterapêutico no período gestacional torna-se imprescindível para amenizar as dores musculares e desconfortos da gestante, além de prevenir lesões da musculatura do assoalho pélvico pré e pós gestação, sendo oportuno o fortalecimento da musculatura pélvica afim de maximizar a QV da gestante; exercícios metabólicos em membros superiores e inferiores e alongamentos de adutores de quadril e musculatura vertebral também são fundamentais (FERREIRA, DIETRICH, PEDRO, 2015).

Neste sentido, a fisioterapia é uma área da saúde que trata as disfunções cinéticas funcionais nos órgãos e sistemas do corpo humano, e atua na saúde funcional e promoção da QV durante a gestação, com intuito de minimizar os desconfortos e dores que podem surgir ao longo da gravidez (MAJZOABI, MAJZOABI, NAZARI-POUYA, 2014).

## **OBJETIVO**

Avaliar os efeitos de um protocolo de exercícios fisioterapêuticos na qualidade de vida em grávidas.

## **METODOLOGIA**

Foi uma pesquisa do tipo ensaio clínico realizada na

Unidade de Ensino e Assistência em Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade do Estado do Pará (UEPA), no período de abril a setembro de 2018, aprovada no Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da UEPA sob número de parecer 2.728.411.

Participaram do estudo mulheres grávidas que estavam realizando o pré-natal no Centro de Saúde Escola do Marco (CSEM) vinculado a UEPA.

Os critérios de inclusão considerados para seleção das gestantes foram mulheres com faixa etária entre 18 a 40 anos, que estavam entre a 9ª semana e 32ª semanas de gestação, com liberação médica para realização das atividades do estudo. E os critérios de exclusão foram grávidas que tinham algum risco gestacional para mãe e feto.

A amostragem foi por conveniência. As grávidas foram convidadas a participar do estudo no momento em que estavam aguardando a consulta pré-natal no CSEM, caso aceitassem participar da pesquisa, eram agendadas para a avaliação fisioterapêutica, quando deveriam levar um laudo médico comprovando a liberação para mãe e feto.

Cinquenta e duas gestantes foram agendadas, porém, destas apenas 09 concluíram o protocolo e foram consideradas neste estudo.

A coleta de dados ocorreu em 4 etapas: recrutamento das participantes, avaliação inicial, aplicação do protocolo de exercícios e avaliação final.

A avaliação inicial consistiu na coleta dos dados socioeconômicos/pessoais e aplicação do questionário de Qualidade de Vida SF-36 (*Short Form*).

O *Short Form-36* (SF-36) é um instrumento de medida da qualidade de vida, sendo composto por 11 questões e 36 itens que englobam oito componentes, representados por: capacidade funcional (dez itens), aspectos físicos (quatro itens), dor (dois itens), estado geral da saúde (cinco itens), vitalidade (quatro itens), aspectos sociais (dois itens), aspectos emocionais (três itens), saúde mental (cinco itens) e uma questão comparativa sobre a percepção atual da saúde e há um ano. O indivíduo recebe um escore em cada domínio, que varia de 0 a 100, sendo 0 o pior escore e 100 o melhor (MAZÚCHOVA, KELCÍKOVÁ, DUBOVICKÁ, 2018; KARIM, ALI, KHAN, HASSAN, HASAN, HOQUE *et al.*, 2020).

Antes de iniciarmos o protocolo, aferia-se a pressão arterial. A terceira etapa foi a aplicação do protocolo fisioterapêutico, ocorreu uma vez por semana no decorrer de 5 meses totalizando 23 semanas, com duração de 30 minutos, sendo utilizados exercícios fisioterapêuticos nas seguintes posições: posição em pé, sentada na bola para movimentação de tronco com dissociação de quadril, de joelhos, quatro apoios, sentada no colchonete e deitada, durante toda a semana gestacional, com 3 séries de 10 repetições. A pressão arterial foi aferida no início e no final de cada sessão.

Ao final das 23 semanas foi realizada a avaliação final utilizando o questionário SF-36.

Os dados foram analisados por meio do programa “Microsoft Excel” e através do software BioEstat versão 5.0 e o nível de significância considerado foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

O cálculo dos escores do SF-36 foi feito de acordo com os seguintes passos:

1) Cálculo de cada um dos domínios (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental) e soma dos pontos obtidos em cada item relativo ao domínio correspondente, para cada grávida.

2) Cálculo do *Raw Scale*: Transforma o valor das questões do questionário SF-36 em notas de 8 domínios (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental) que variam de 0 (zero) a 100 (cem), onde 0 = pior e 100 = melhor para cada domínio. É chamado de Raw Scale porque o valor final não apresenta nenhuma unidade de medida.

Para isso, foi aplicado a seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Valor obtido das questões correspondentes} - \text{Limite inferior}}{\text{Variação (Score Range)}} \times 100$$

Na fórmula, os scores de limite inferior e variação (score range) são fixos e estão estipulados no Quadro 1:

**Quadro 1** - Cálculo dos domínio do questionário de qualidade de vida SF-36

Domínio	Pontuação das questões respondidas (grávidas)	Limite Inferior	Variação
Capacidade funcional	03	10	20

<b>Limitação por aspectos físicos</b>	04	4	4
<b>Dor</b>	07 + 08	2	10
<b>Estado geral da saúde</b>	01 + 11	5	20
<b>Vitalidade</b>	09 (itens a + e + g + i)	4	20
<b>Aspectos sociais</b>	06 + 10	2	8
<b>Limitação por aspectos emocionais</b>	05	3	3
<b>Saúde mental</b>	09 (itens b + c + d + f + h)	5	25

## RESULTADOS

O estudo finalizou com 9 participantes, sendo todas multigestas. A média de idade foi de  $30,78 \pm 7,66$  anos; a média de semanas gestacionais foi 23,89. Em relação ao estado civil, 3 eram casadas, 3 solteiras e 3 com união estável. Praticavam atividade física 4 (44,4%) e não praticavam atividade física 5 (55,6%) e 8 (88,9%) participantes que possuem vida sexual ativa durante a gestação (Tabela 1).

**Tabela 1** - Dados sociodemográficos da amostra (n=9).

Variáveis	Média±DP	<i>P</i> -valor**
<b>Idade (anos)*</b>	30,78±7,66	
<b>Semanas de gestação*</b>	23,89 ± 5,5	
<b>Estado civil</b>	<b>n (%)</b>	0,77
Casada	3 (33,3)	
Solteira	3 (33,3)	
União Estável	3 (33,3)	
<b>Contraceptivo</b>	<b>n (%)</b>	0,001
Sim	9 (100)	
Não		

<b>Atividade Física</b>	<b>n (%)</b>	
Sim	4 (44,4)	0,78
Não	5 (55,6)	
<b>Vida sexual</b>	<b>n (%)</b>	
Ativa	8 (88,9)	0,021
Não Ativa	1 (11,1)	
<b>Gestações Anteriores</b>	<b>n (%)</b>	
Sim	9 (100)	0,001
Não		
<b>Partos Cesáreos</b>	<b>n (%)</b>	
Sim	7 (77,7)	
Não	2 (22,2)	
<b>Partos Normais</b>	<b>n (%)</b>	
Sim	5 (55,5)	
Não	4 (44,4)	

**Legenda:** \*Variáveis contínuas estão expressas em média e desvio padrão. \*\*teste Qui Quadrado.

Na Tabela 2, estão descritos os dados do questionário de qualidade de vida SF-36 divididos em cada um dos 8 domínios de cada grávida antes e depois da aplicação do protocolo fisioterapêutico.

Todos os escores dos domínios manteve-se igual antes e depois do atendimento nas Grávidas 3 e 6.

Nas Grávidas 1, 2, 3, 6, 7, 8 e 9 o domínio “capacidade funcional” manteve-se igual antes e ao final do tratamento.

Todas as grávidas tiveram o mesmo escore, antes e depois do atendimento, nos escores dos domínios “limitação por aspectos físicos”, “vitalidade” e “saúde mental”.

Nas Grávidas 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 os escores do domínio “dor” manteve-se igual antes e após a fisioterapia, já na Grávida 1, houve uma redução de 50% da dor e na

Grávida 2 de 20%.

Nas Grávidas 2, 3, 4, 5, 6, 8 e 9 os escores do domínio “estado geral de saúde” manteve-se igual antes e após a fisioterapia, já na Grávida 1, houve um aumento de 59,5% no escore do domínio “estado geral de saúde”, como também houve um aumento de 6,66% na Grávida 7.

As Grávidas 1, 2, 3, 6 e 7 os escores do domínio “aspectos sociais” manteve-se igual antes e após o tratamento fisioterapêutico. Na Grávida 4, houve um aumento de 16,6%, assim como na Grávida 5 um aumento de 50%. Já nas Grávidas 8 e 9 houve uma redução de 14,28% e 20%, respectivamente.

Os escores do domínio “limitação por aspectos emocionais” manteve-se os mesmos antes e depois dos exercícios fisioterapêuticos nas Grávidas 2, 3, 4, 6, 7, 8 e 9. Nas Grávidas 1 e 5 houve uma redução de 50% cada.

	GRÁVI DA 1		GRÁVI DA 2		GRÁVI DA 3		GRÁVI DA 4		GRÁVI DA 5		GRÁVI DA 6		GRÁVI DA 7		GRÁVI DA 8		GRÁVI DA 9	
	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D
<b>D O M Í N I O</b>																		
<b>C ap ac id ad e Fu nc io na l</b>	2 5	2 5	4 5	4 5	8 5	8 5	7 5	6 5	6 5	7 5	5 5	5 5	8 0	8 0	4 5	4 5	2 0	2 0
<b>Li mi ta çã o po r as pe ct os fís ic os</b>	0	0	1 0 0	1 0 0	0	0	7 5	7 5	7 5	7 5	2 5	2 5	0	0	0	0	0	0
<b>D or</b>	2 0	1 0	1 0 0 0	8 0	2 1	2 1	4 4	4 4	2 0	2 0	3 2	3 2	3 1	3 1	6 2	6 2	3 1	3 1
<b>Es ta do ge ra l de</b>	4 2	6 7	9 2	9 2	4 2	4 2	6 2	6 2	4 7	4 7	7 2	7 2	6 7 5	7 2	5 0	5 0	5 0	5 0

sa ú d e																			
Vi tal id ad e	7 0	7 0	3 5	3 5	4 0	4 0	6 0	6 0	4 5	4 5	5 5	5 5	5 5	5 5	6 5	6 5	4 5	4 5	
As pe ct os so ci ais	1 0 0	1 0 0	8 7 , 5	8 7 , 5	1 0 0	1 0 0	7 5	8 7 , 5	5 0	7 5	8 7 , 5	8 7 , 5	6 2 , 5	6 2 , 5	8 7 , 5	7 5	6 2 , 5	5 0	
Li mi ta çã o po r as pe ct os e m oc io na is	2 0	1 0	1 0 0	1 0 0	3 3 , 3	3 3 , 3	0 0	0 0	6 6 , 6	3 3 , 3	3 3 , 3	3 3 , 3	0 0	0 0	0 0	0 0	1 0 0	1 0 0	
Sa ú d e m en tal	4 8	4 8	4 0	4 0	5 6	5 6	8 4	8 4	7 2	7 2	6 4	6 4	4 8	4 8	8 4	8 4	5 2	5 2	

**Legendas:** A: antes da aplicação do protocolo fisioterapêutico; D: depois da aplicação do protocolo fisioterapêutico.

Na Tabela 3, estão descritas as médias dos 8 domínios antes e depois do atendimento fisioterapêutico, sendo que não houve nenhum escore de qualidade de vida

inferior em comparação ao inicial, só melhorado, nos escores dos domínios “dor” (redução de 8,47%), “estado geral da saúde” (aumento de 5,54%), “aspectos sociais” (aumento de 1,7%) e “limitação por aspectos emocionais” (redução de 12,25%). Além disso, os escores dos domínios “capacidade funcional”, “limitação por aspectos físicos”, “vitalidade” e “saúde mental” manteve-se a mesma média.

**Tabela 3** - Resultados da média dos domínios

DOMÍNIO	MÉDIA	
	A*	D**
Capacidade Funcional	55	55
Limitação por aspectos físicos	30,5	30,5
Dor	40,1	36,7
Estado geral de saúde	58,27	61,5
Vitalidade	52,2	52,2
Aspectos sociais	79,16	80,5
Limitação por aspectos emocionais	39,24	34,43
Saúde mental	60,8	60,8

**Legenda:** \*: antes da aplicação do protocolo fisioterapêutico.

\*\* : depois da aplicação do protocolo fisioterapêutico.

## DISCUSSÃO

De acordo com este estudo, é possível afirmar que a prática de atividade física pode influenciar no aumento da QV em grávidas após o protocolo específico. Tal condição atende a um dos objetivos da Portaria n.º 154, aprovada em 2008, que cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) e prevê a prática de atividade física como uma de suas ações, considerando que ela deve propiciar melhoria da QV da população, correlacionando com as suas necessidades físicas, psicológicas e sociais; sendo, neste

caso, o processo gestacional (FERREIRA, DIETRICH, PEDRO, 2015; MORADI, ARYANKHESAL, HEIDARI, SOROUGH, RAHIMI, 2019; DARMIAN, YOUSEFZADEH, NAJAFI, JAVADI, 2018).

Durante a gravidez, as mulheres podem ter a QV influenciada pela forma como vivenciam o período gravídico. Neste estudo, a maioria das gestantes avaliadas teve os escores dos domínios: “capacidade funcional”, “estado geral de saúde”, “vitalidade”, “aspectos sociais” e “saúde mental” com pontuação acima de 50, o que está mais próximo do nível máximo de QV, que é 100. Ademais, os escores dos domínios: “limitação por aspectos físicos”, “dor” e “limitação por aspectos emocionais” tiveram níveis abaixo de 50, considerando que o valor mais próximo de 100 seria mais limitante e com mais dor, se considerado o antes ou o depois do protocolo fisioterapêutico. Isso se for considerado o antes ou o depois do protocolo fisioterapêutico.

Caso seja analisado após o protocolo fisioterapêutico, é perceptível a melhora dos domínios “capacidade funcional” nas grávidas 4 e 5, o que confirma os estudos realizados por SILVEIRA e SEGRE, visto que a prática de exercícios fisioterapêuticos em gestantes, sem risco gestacional, reduz o edema nos membros superiores e inferiores, contribui para menor ganho de peso e diminui a intensidade da dor lombossacra, sendo esses alguns fatores que afetam diretamente a capacidade funcional da gestante. Além disso, o escore do domínio “estado geral da saúde” aumentou nas grávidas 1 e 7, assim como na média geral, o que está diretamente relacionado com a melhora da QV.

O domínio “limitação por aspectos físicos” está interligado com o da “capacidade funcional”. Na grávida 2, por exemplo, a limitação teve pontuação máxima, e a capacidade funcional considerada baixa. Diferente das grávidas 3 e 7 que tiveram uma capacidade funcional alta e limitação por aspectos físicos baixa, sendo a diferença entre os domínios maior que 50, considerado bom em ambos os domínios.

Além disso, outro domínio que melhorou pós tratamento fisioterapêutico foi a dor, que, quando analisado a média das 9 participantes nesse quesito, houve redução, corroborando os estudos feitos por CASTRO, DE CASTRO e MENDONÇA, visto que a atuação fisioterapêutica na gestação pode diminuir os níveis de ansiedade, aumento da endorfina (sensação de bem estar) e prevenção de lesões musculoesqueléticas, o que contribui para a minimização dos sintomas físicos-psicológicos.

Embora os resultados quantitativos das grávidas 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 não tenham demonstrado diferenças após intervenção fisioterapêutica, o simples fato dessa dor não ter aumentado nesse período da pesquisa, demonstra resultados benéficos da abordagem fisioterapêutica, pois a dor tende a aumentar com o decorrer das semanas, devido ao aumento do peso, mudanças musculoesqueléticas e carga de ansiedade/estresse aumentada durante a gravidez (SATAT, TAEBI, SABERI *et al.*, 2013; VELHO, SANTOS, COLLAÇO, 2014; MASCARELLO, HORTA, SILVEIRA, 2017).

A “limitação por aspectos emocionais” pode estar relacionado a “saúde mental”. As grávidas que

apresentaram os piores escores para limitações por aspectos emocionais, também apresentaram baixos valores para a saúde mental, como exemplo as grávidas 1 e 9 (que por mais que esteja acima de 50, apresenta uma diferença de 48 pontos entre os domínios, considerado próximo da metade). Desse modo, o exercício fisioterapêutico também interfere na saúde mental. Por mais, que não houvessem diferenças antes e após o tratamento fisioterapêutico (exceto na grávida 1 e 5 para limitações por aspectos emocionais visto que houve uma redução do escore), a manutenção destes durante os meses do estudo, possibilitou que a gestante tivesse mais segura quanto a melhor QV pós parto, confirmado na análise da redução na média dos escores de limitação por aspectos emocionais.

## CONCLUSÃO

O protocolo de exercícios fisioterapêutico utilizado neste estudo, apontou que as gestantes mantiveram ou melhoraram a QV, evidenciando a importância da fisioterapia durante o período gravídico. No entanto, faz-se necessário outros estudos com um maior número de participantes que avaliem as variáveis deste trabalho para maior comprovação científica.

## REFERÊNCIAS

BEZERRA, I. F. D.; SOUSA, V. P. S.; SANTOS, L. C.; VIANA, E. S. R. Comparação da qualidade de vida em gestantes com disfunção sexual. **Rev Bras Ginecol Obstet.**, v. 37, n. 6, p. 266-71. 2015.

CASTRO, A. S.; DE CASTRO, A. C.; MENDONÇA, A. C. Abordagem fisioterapêutica no pré-parto: proposta de protocolo e avaliação da dor. **Fisioter Pesq.**, v. 19, n. 3, p. 210-214. 2012.

CASTRO, D. F. A.; FRACOLLI, L. A. Qualidade de vida e promoção da saúde: em foco as gestante. **O Mundo da Saúde**, v. 37, n. 2, p. 159-165. 2013.

DARMIAN, M. E.; YOUSEFZADEH, S.; NAJAFI, T. F.; JAVADI, S. V. Comparative study of teaching natural delivery benefits and optimism training on mothers' attitude and intention to select a type of delivery: an educational experiment. **Electronic Physician**, v. 10, n. 7, p. 7038–7045. 2018.

FERREIRA, J. S.; DIETRICH, S. H. C.; PEDRO, D. A. Influência da prática de atividade física sobre a qualidade de vida de usuários do SUS. **SAÚDE DEBATE**, v. 39, n. 106, p. 792-801. 2015.

KARIM, F.; ALI, N. B.; KHAN, A. N. S.; HASSAN, A.; HASAN, M. M.; HOQUE, D. M. E. *et al.* Prevalence and factors associated with caesarean section in four Hard-to-Reach areas of Bangladesh: Findings from a cross-sectional survey. **PLoS ONE**, v. 15, n. 6, p. 1-16. 2020.

KAVOSI, Z.; KESHTKARAN, A.; SETOODEHZADEH, F. *et al.* A comparison of mothers' quality of life after normal vaginal, cesarean and water birth deliveries. **Int J Community Based Nurs Midwifery**, v. 3 n. 3, p. 198-

204. 2015.

LAGADEC, N.; STEINECKER, M.; KAPASSI, A. *et al.* Factors influencing the quality of life of pregnant women: a systematic review. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 18, n. 132, p. 455. 2018.

MAJZOobi, M. M.; MAJZOobi, M. R.; NAZARI-POUYA, F. *et al.* Comparing quality of life in women after vaginal delivery and cesarean section. **J Midwifery Reprod Health**, v. 2, n. 4, p. 207-214. 2014.

MASCARELLO, K. C.; HORTA, B. L.; SILVEIRA, M. F. Complicações maternas e cesárea sem indicação: revisão sistemática e meta-análise. **Rev Saude Publica**, v. 51, p. 105. 2017.

MAZÚCHOVA, L.; KELCÍKOVÁ, S.; DUBOVICKÁ, Z. Measuring womens' quality of life during pregnancy. **Kontakt**, v. 20, n. 1, p. 31-36. 2018.

MORADI, F.; ARYANKHESAL, A.; HEIDARI, M.; SOROUGH, A.; RAHIMI, S. S. Interventions in reducing caesarean section in the world: a systematic review. **Malays J Med Sci.**, v. 26, n. 5, p. 21-37. 2019.

SADAT, Z.; TAEbi, M.; SABERI, F. *et al.* The relationship between mode of delivery and postpartum physical and mental health related quality of life. **Iran J Midwifery Res**, v. 18, n. 6, p. 499-504. 2013.

SILVEIRA, L. C.; SEGRe, C. A. M. Exercício físico durante a gestação e sua influência no tipo de parto.

**Einstein**, v. 10, n. 4, p. 409-14. 2012.

VELHO, M. B.; SANTOS, E. K. A.; COLLAÇO, V. S.  
Parto normal e cesárea: representações sociais de mulheres  
que os vivenciaram. **Rev Bras Enferm**, v. 67, n. 2, p. 282-  
9. 2014.

## **Capítulo-16**

### **A INFLUÊNCIA DOS EXERCÍCIOS FISIOTERAPÊUTICOS NA ANSIEDADE E DEPRESSÃO NO PERÍODO GESTACIONAL**

Brenda Beatriz Silva Monteiro, Luciano Gil Saldanha Torres,  
Paula Luiza Matni dos Santos, Christian da Silva Costa, Suellen  
da Silva Mendonça e Erica Feio Carneiro Nunes

#### **INTRODUÇÃO**

A ansiedade é um estado ou condição emocional debilitante, com potencial de alterar a qualidade de vida. Em torno de um quinto da população adulta mundial já sofreu de algum transtorno de ansiedade em algum ponto da vida, sendo as mulheres aproximadamente 1,5 vez mais suscetíveis a desenvolvê-los do que os homens. O Brasil é o país com a maior taxa de pessoas com esse tipo de transtorno no mundo. Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde, 9,3% dos brasileiros e durante o período que antecede o parto, 9 a 22% das mulheres têm algum transtorno de ansiedade (NWEBUBE; GLOVER e STEWART, 2017).

Apesar da crença de que a mulher grávida está imune a doenças mentais ou a sentimentos de tristeza, devido a gravidez ser uma fase de alegria e felicidade à gestante, a gestação envolve diversas mudanças físicas, fisiológicas e psicológicas que alteram o metabolismo e a produção de hormônios, que não necessariamente se tornam uma experiência positiva à gestante. Essas mudanças podem deixar a gestante mais vulnerável a transtornos mentais de diferentes tipos e graus, entre os quais se

destacam a ansiedade, depressão e estresse (COLL; DOMINGUES; STEIN *et al.*, 2019).

Durante a gravidez, o transtorno de ansiedade está associado a diversas condições que comprometem o desenvolvimento da gravidez e do feto, com resultados neonatais negativos, como prematuridade, baixo peso ao nascer, baixos escores de Apgar, déficit no desenvolvimento fetal e a efeitos duradouros sobre o desenvolvimento físico e psicológico dos filhos, além de complicações obstétricas, como sangramento vaginal e ameaça de abortamento (GUIMARÃES; SANTOS; LEITE; HOLANDA; SOUSA e PERELLI, 2019).

Estudos randomizados mostraram que o exercício tem um efeito positivo sobre os sinais de depressão e ansiedade. No entanto, poucos estudos avaliaram os efeitos do exercício na prevenção ou no tratamento de sintomas de depressão e ansiedade em mulheres grávidas. Mulheres que realizam atividade física tem menores pontuações nos questionários depressivos, evidenciando que as que são fisicamente ativas tem menor chance de desenvolver depressão gestacional (CONDE e FIGUEIREDO, 2015).

Nesse sentido, a fisioterapia é uma área da saúde que trata as disfunções cinéticas funcionais nos órgãos e sistemas do corpo humano, podendo ter efeitos sobre a saúde mental e promoção da Qualidade de Vida (QV) da gestante, de forma a minimizar e prevenir sintomas depressivos e psicossomáticos que podem surgir ao longo da gravidez (TANG; LU; HU; ZHONG, 2019).

## OBJETIVO

Avaliar a influência dos exercícios fisioterapêuticos na ansiedade e depressão no período gestacional.

## METODOLOGIA

Foi uma pesquisa do tipo quase-experimental realizada no Centro Especializado em Reabilitação III/ Unidade de Ensino e Assistência em Fisioterapia e Terapia Ocupacional (CERIII/UEAFTO) da Universidade do Estado do Pará (UEPA), no período de abril a setembro de 2018, aprovada no Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da UEPA sob número de parecer 2.728.411.

Participaram do estudo mulheres grávidas que estavam realizando o pré-natal no Centro de Saúde Escola do Marco (CSEM) vinculado a UEPA.

Os critérios de inclusão considerados para seleção das gestantes foram mulheres com faixa etária entre 18 a 40 anos, que estivessem entre a 9<sup>a</sup> semana e 32<sup>a</sup> semanas de gestação, com liberação médica para realização das atividades do estudo. E os critérios de exclusão foram grávidas que tinham algum risco gestacional para mãe e feto.

A amostragem foi por conveniência. As grávidas foram convidadas a participar do estudo no momento em que estavam aguardando a consulta pré-natal no CSEM, caso aceitassem participar da pesquisa, eram agendadas para a avaliação fisioterapêutica, quando deveriam levar um laudo médico comprovando a liberação para mãe e feto.

Cinquenta e duas gestantes foram agendadas, porém, destas apenas 09 concluíram o protocolo e foram consideradas neste estudo.

A coleta de dados ocorreu em 4 etapas: recrutamento das participantes, avaliação inicial, aplicação do protocolo de exercícios e avaliação final.

A avaliação inicial consistiu na coleta dos dados socioeconômicos/pessoais e aplicação do questionário de Ansiedade Relacionado à Gravidez “*Psychometric properties of the German version of the pregnancy-related anxiety questionnaire-revised 2*” (PRAQ-R2).

O PRAQ-R2 é constituído por dez itens pontuados com cinco opções de resposta (1 = absolutamente irrelevante; 2 = quase nunca relevante; 3 = às vezes relevante; 4 = razoavelmente relevante e 5 = muito relevante), com variação da pontuação total de 10 a 50, subdivididos em 3 subescalas, sendo a 1- Medo do parto (itens 1, 2 e 3); 2- Medo da criança apresentar alguma deficiência física ou mental (itens 4, 5, 6 e 7) e a 3- Preocupações com a própria aparência (itens 8, 9, e 10) (OLIVEIRA, 2018).

A terceira etapa foi a aplicação do protocolo fisioterapêutico, ocorreu uma vez por semana no decorrer de 5 meses totalizando 23 semanas, com duração de 30 minutos, sendo utilizados exercícios fisioterapêuticos nas seguintes posições: posição em pé, sentada na bola ou cadeira, joelhos, quatro apoios, sentada no colchonete e deitada, durante toda a semana gestacional, com 3 series de 10 repetições. A pressão arterial foi aferida no início e no final de cada sessão. Ao final das 23 semanas foi realizada

a avaliação final utilizando o questionário PRAQ-R2.

Os dados foram analisados por meio do programa “Microsoft Excel” e através do software BioEstat versão 5.0 e o nível de significância considerado foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

O estudo finalizou com 9 participantes, sendo todas multigestas. A média de idade foi de  $30,78 \pm 7,66$  anos; a média de semanas gestacionais foi 23,89. Em relação ao estado civil, 3 eram casadas, 3 solteiras e 3 com união estável. Praticavam atividade física 4 (44,4%) e não praticavam atividade física 5 (55,6%) e 8 (88,9%) participantes que possuem vida sexual ativa durante a gestação (TABELA 1).

**Tabela 1** - Dados sociodemográficos da amostra (n=9).

Variáveis	Média ± DP	P-valor**
<b>Idade (anos)*</b>	30,78 ± 7,66	
<b>Semanas de gestação*</b>	23,89 ± 5,5	
<b>Estado civil</b>	<b>n (%)</b>	0,77
Casada	3 (33,3)	
Solteira	3 (33,3)	
União Estável	3 (33,3)	
<b>Contraceptivo</b>	<b>n (%)</b>	0,001
Sim	9 (100)	
Não		
<b>Atividade Física</b>	<b>n (%)</b>	0,78
Sim	4 (44,4)	
Não	5 (55,6)	
<b>Vida sexual</b>	<b>n (%)</b>	0,021
Ativa	8 (88,9)	
Não Ativa	1 (11,1)	

<b>Gestações Anteriores</b>	<b>n (%)</b>	0,001
Sim	9 (100)	
Não		
<b>Partos Cesáreos</b>	<b>n (%)</b>	
Sim	7 (77,7)	
Não	2 (22,2)	
<b>Partos Normais</b>	<b>n (%)</b>	
Sim	5 (55,5)	
Não	4 (44,4)	

**Legenda:** \*Variáveis contínuas estão expressas em média e desvio padrão. \*\*teste Qui Quadrado.

Na Tabela 2, estão descritos os dados do questionário de ansiedade relacionada à gravidez PRAQ-R2 divididos em cada uma das 3 subescalas antes e depois da aplicação do protocolo fisioterapêutico.

Em todas as grávidas houve a diminuição do escore total, sendo de 13% para as Grávidas 1 e 4, Grávida 2 = 15%, Grávida 3 = 26%, Grávida 5 = 33%, Grávida 6 = 38%, Grávida 7 = 14% e Grávida 9 = 10%, sendo todos os valores aproximados, exceto a Grávida 8 que obteve aumento de aproximadamente 4%, após o atendimento fisioterapêutico.

Na subescala 1 “medo do parto”, no Item 1 (ansiosa com o parto), as Grávidas 1, 4, 5 e 8 tiveram o mesmo escore antes e depois do atendimento, já as Grávidas 2 e 7 tiveram a sua ansiedade aumentada (150% e 100%, respectivamente) em relação ao parto, diferente das Grávidas 3, 6 e 9 que reduziram (60%, 80% e 25%, respectivamente) a sua ansiedade após a aplicação do protocolo. No Item 2 (preocupação com a dor durante o parto), as Grávidas 3 e 7 mantiveram o mesmo escore, as Grávidas 1, 2, 5 e 9 tiveram uma maior preocupação

(aumento de 400%, 50%, 50% e  $\cong$  33%, respectivamente) com a dor durante o parto após os exercícios, o que difere das Grávidas 4, 6 e 8 (redução de 60%, 80% e  $\cong$  33%, respectivamente) uma preocupação menor. No Item 3 (perder o controle no momento do parto), todas as Grávidas mantiveram a mesma pontuação antes e depois do atendimento, exceto a Grávida 2 que diminuiu 50% a sua pontuação em relação a preocupação em perder o controle na hora do parto.

Na subescala 2 “medo da criança apresentar alguma deficiência física ou mental”, no Item 4 (medo da criança ter deficiência mental), as Grávidas 1, 3, 5, 6 e 9 mantiveram a mesma pontuação antes e depois do protocolo fisioterapêutico. Além disso, somente a Grávida 8 teve o aumento de 100% em relação a sentir medo de ter uma criança com deficiência mental, diferentemente das Grávidas 2, 4 e 7 que diminuíram em 50%, 40% e 50%, respectivamente, o seu medo em possuir uma criança com deficiência mental.

Na subescala 3 “preocupações com a própria aparência”, no Item 8 (não recuperar a aparência física de antes), as Grávidas 1, 3, 4, 6 e 8 mantiveram a mesma pontuação antes e depois do atendimento. Porém, as Grávidas 2, 5, 7 e 9 tiveram seu escore diminuído (50%, 80%,  $\cong$  33% e 50%, respectivamente) após a aplicação do protocolo fisioterapêutico. No Item 9 (sentir-se pouco atraente), as Grávidas 1, 2, 3, 4, 6, 8 e 9 tiveram a mesma pontuação antes e depois do atendimento. No entanto, as Grávidas 5 e 7 tiveram a diminuição (80% e  $\cong$  66%, respectivamente) do escore após o atendimento. No Item 10

(medo de ganhar peso), as Grávidas 1, 3, 6 e 9 mantiveram o mesmo escore antes e depois da fisioterapia. Contudo, as grávidas 4 e 8 tiveram um aumento de  $\cong 66\%$  e  $50\%$ , respectivamente, após a conduta, do contrário das Grávidas 2, 5 e 7 que diminuíram em  $\cong 66\%$ ,  $50\%$  e  $\cong 33\%$  seu escore após o atendimento fisioterapêutico.

SUBSCALAS	GRÁVIDA 1	GRÁVIDA 2	GRÁVIDA 3	GRÁVIDA 4	GRÁVIDA 5	GRÁVIDA 6	GRÁVIDA 7	GRÁVIDA 8	GRÁVIDA 9									
1º Medo do Parto	A*	D*	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D		
Item 1: Ansioso como parto	1	1	2	5	5	2	5	5	5	5	1	1	2	5	5	4	3	
Item 2: Preocupação com a dor durante o parto	1	5	2	3	1	1	5	2	2	3	5	1	1	1	3	2	3	4

<b>Item 3:</b> Perder o controle no momento do parto	1	1	2	1	1	1	5	5	1	1	1	1	1	1	1	2	2	5	5
<b>2ª) Medo da criança apresentar algum a deficiência física ou mental</b>																			
<b>Item 4:</b> Medo da	5	5	2	1	1	1	5	3	1	1	1	1	1	4	2	1	2	2	2

criança ter deficiência mental																			
<b>Item 5:</b> Morte perinatal da criança	5	5	1	1	5	3	5	5	1	1	1	1	4	5	2	1	5	5	
<b>Item 6:</b> Método da criança ser deficiente físico	5	1	2	1	1	1	5	3	1	1	1	1	4	5	1	1	3	2	
<b>Item 7:</b> Método da criança ter uma saúde	5	1	2	1	5	2	4	3	1	1	1	2	4	3	2	3	5	4	

de fra ca																			
<b>3ª) Pre ocu paç ões co m a pró pri a ap arê nci a</b>																			
<b>It em 8: Nã o rec upe rar a apa rên cia físi ca de ant es</b>	1	1	2	1	5	5	5	5	5	1	1	1	3	2	3	3	4	2	
<b>It em 9: Sen tír se pou co atra ent e</b>	1	1	1	1	1	1	3	3	5	1	1	1	3	1	3	3	5	5	

<b>Item 10:</b> Medo de ganhar peso	5	5	3	1	5	5	3	5	2	1	1	1	3	2	2	3	1	1
<b>ESCORO TOTAL</b>	30	26	19	16	30	22	45	39	24	16	18	11	28	24	24	25	37	33

**Legenda:** \*: antes da aplicação do protocolo fisioterapêutico.

\*\* : depois da aplicação do protocolo fisioterapêutico

Na Tabela 3, estão descritas as médias e desvios padrões de cada um dos 10 itens e o escore total do questionário PRAQ-R2 antes e depois do atendimento fisioterapêutico, sendo que, na média do escore total, houve uma diminuição de  $\cong 17\%$ , já no desvio padrão houve um aumento de  $\cong 1,4\%$  depois do atendimento. O Item 3 permaneceu (perder o controle no momento do parto) permaneceu com a mesma média e o mesmo desvio padrão após o atendimento. No Item 5 (morte perinatal da criança), houve um aumento de  $\cong 11\%$  na média e de  $\cong 5\%$  no desvio padrão após o protocolo fisioterapêutico. Todos os demais itens (1, 2, 4, 6, 7, 8 e 9) tiveram uma diminuição na média e no desvio padrão após o atendimento, exceto o desvio padrão do Item 10 que houve um aumento de  $\cong 26\%$  depois da conduta fisioterapêutica.

SUBESCALAS	MÉDIA		DESVIO PADRÃO	
	A*	D**	A	D
<b>1ª) Medo do Parto</b>				
<b>Item 1:</b> Ansiosa com o parto	3,6	3,22	1,8	1,78
<b>Item 2:</b> Preocupação com a dor durante o parto	2,5	2,4	1,5	1,42
<b>Item 3:</b> Perder o controle no momento do parto	2	2	1,7	1,7
<b>2ª) Medo da criança apresentar alguma deficiência física ou mental</b>				
<b>Item 4:</b> Medo da criança ter deficiência mental	2,4	2	1,74	1,3
<b>Item 5:</b> Morte perinatal da criança	2,7	3	1,9	2
<b>Item 6:</b> Medo da criança ser deficiente físico	2,6	1,7	1,65	1,4
<b>Item 7:</b> Medo da criança ter uma saúde fraca	3,2	2,2	1,71	1
<b>3ª) Preocupações com a própria aparência</b>				
<b>Item 8:</b> Não recuperar a aparência física de antes	2,8	2,3	1,76	1,65
<b>Item 9:</b> Sentir-se pouco atraente	2,55	1,8	1,66	1,45
<b>Item 10:</b> Medo de ganhar peso	2,77	2,66	1,48	1,87
<b>ESCORE TOTAL</b>	28,3	23,5	8,58	8,7

**Legenda:** \*: antes da aplicação do protocolo fisioterapêutico.

\*\* : depois da aplicação do protocolo fisioterapêutico.

## DISCUSSÃO

De acordo com este estudo, é possível afirmar que a prática de exercícios físicos pode influenciar, positivamente, na diminuição dos níveis de ansiedade e

depressão na gravidez. Tal condição busca a melhor QV, diminuição de estresse e comorbidades, sendo esse os objetivos à gestação mais saudável (SILVA; LEITE; NOGUEIRA e CLAPIS, 2015; COSTA; SOUZA; PEDROSO e STRUFALDI, 2018).

O bem-estar físico e emocional das gestantes são afetados, podendo elevar os níveis de ansiedade e depressão pré e pós parto, caso a gestante não tenha um acompanhamento multiprofissional adequado para melhor orientação. Caso tenha, o profissional fisioterapeuta estimula a consciência corporal da mulher, diminui o quadro álgico e orienta acerca das mudanças fisiológicas do corpo na gestação. Neste estudo, todas as gestantes avaliadas tiveram seu escore total diminuído após a intervenção fisioterapêutica (também no valor da média e de desvio padrão), exceto a Grávida 8 que obteve um aumento; porém, as outras saíram de uma zona de “maior preocupação” considerando o valor mais próximo de 50 para uma zona de “menor preocupação” considerando o valor mais próximo de 10 (GIACOPINI; OLIVEIRA; ARAÚJO, 2016).

Caso seja analisado após o protocolo fisioterapêutico, é perceptível a melhora na subescala 1 do item 1 “ansiosa com o parto” nas grávidas 3, 6 e 9 visto que a pontuação da ansiedade diminuiu após a fisioterapia, o que confirma os estudos realizados por Silva, Leite, Nogueira e Clapis (2015) uma vez que a prática de exercícios fisioterapêuticos em gestante, sem risco gestacional, aumenta a sensação de relaxamento, defendido como um meio de quebrar o ciclo vicioso da dor – temor –

tensão; autoconfiança e realizar uma melhor propriocepção diafragmática quando apresentar uma sensação de “sufocamento” pela ansiedade. No entanto, as grávidas 2, 7 e 9 tiveram um aumento da ansiedade, o que é, em parte, esperado, pois quanto mais próximo do fim da gestação, maior tende a ser a ansiedade do parto; diferente das grávidas 1, 4, 5 e 8 que mantiveram a mesma pontuação, considerando o exercício fisioterapêutico um benefício, visto que o estresse também tende a aumentar (KROB *et al.*, 2017).

No item 2 “preocupação com a dor durante o parto”, já é um aspecto considerado mais criterioso de ser mudado na mulher ao longo da gestação, pois a mesma é muitas vezes submetida a muitas informações verídicas ou não sobre “a pior dor do mundo” sendo a do parto. Por isso, as grávidas 1, 2, 5 e 9 tiveram a sua pontuação aumentada. Não obstante, as grávidas 4, 6 e 8 tiveram a pontuação diminuída após a intervenção fisioterapêutica e as grávidas 3 e 7 tiveram a mesma pontuação depois do atendimento, o que confirma os estudos realizados por Morais *et al.* (2017), afirmando que o atendimento fisioterapêutico integral à gestante, proporciona um maior conhecimento sobre possíveis intercorrências durante o parto, aumento da endorfina (sensação de bem estar) e prevenção de lesões musculoesqueléticas, o que contribui para a minimização das preocupações. O item 3 “perder o controle no momento do parto” é similar aos demais itens da subescala 1, pois também trata das possíveis preocupações que a gestante tem no período que antecede ao parto, sendo que todas tiveram a mesma pontuação antes e depois do protocolo, exceto a

Grávida 2 que diminuiu, favorecendo positivamente a influência dos exercícios fisioterapêuticos (SILVA *et al.*, 2018).

Na subescala 2 dos Itens 4, 5, 6 e 7, se resume ao medo da saúde do bebê ser afetada, caso venha a apresentar algum problema no seu desenvolvimento. A grávida 5 manteve a mesma pontuação em todos os itens da subescala 2 e as grávidas 1, 2, 3, 4 e 9 diminuíram ou mantiveram a sensação de medo depois do atendimento, o que é considerado um benefício do protocolo, pois muitas consideram o exercício na gravidez como um possível prejuízo a saúde do bebê, por conta do esforço a mais que é aplicado; todavia, é indispensável a melhor avaliação individual a cada gestante, sendo contraindicado em gravidez de risco. Diferente das grávidas 6, 7 e 8 que aumentaram ou mantiveram o seu medo após o atendimento, o que é considerado normal, em alguns casos, visto que durante a gestação a mulher tende a “idealizar” um bebê saudável não conhecendo possíveis intercorrências e riscos que pode afetar a saúde do bebê, realizando ou não exercícios de forma não orientada (BIAGGI *et al.*, 2016).

Convém salientar, ainda, que a subescala 3 é descrita pelas preocupações que a gestante têm com a própria aparência. O medo de ganhar peso ou sentir – se pouco atraente é muito frequente em grávidas que apresentam a autoestima baixa, sendo mais prevalente, nesses casos, os sintomas de ansiedade e depressão. As grávidas 1, 3 e 6 mantiveram a mesma pontuação, após o atendimento, em todos os itens da subescala 3. Diferente das grávidas 2, 5, 7 e 9 que diminuíram ou mantiveram esse

medo, confirmando os estudos realizados por Nakic; Tadinac e Herman (2018), pois muitas grávidas sentem – se atraentes nesse período por considerar um momento “único” na vida de uma mulher, em consonância com a prática dos exercícios fisioterapêuticos que proporcionam uma melhor QV a mãe e ao bebê, diminuindo, assim, os níveis de ansiedade e depressão. Já as grávidas 4 e 8 aumentaram seu escore, especificamente, no item 10 “medo de ganhar peso” e mantiveram a mesma pontuação, depois do atendimento, nos itens 8 e 9.

De acordo com os estudos realizados por Aris-Meijer; Bockting; Stolk *et al.* (2019), uma das maiores preocupações da gestante é manter o peso ideal na gestação ou após ela, o que muitas vezes causa frustração, pois em alguns casos a gravidez não é planejada e a mulher está acima ou abaixo do peso adequado. Além disso, o aparecimento de manchas escuras, estrias e acnes também causam baixa autoestima a gestante, atrelado ínfima procura por um atendimento mais especializado.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que os resultados do protocolo fisioterapêutico utilizado neste estudo mostrou que gestantes diminuíram os níveis de ansiedade e depressão pós intervenção fisioterapêutica, comprovando a importância da fisioterapia no aumento da QV durante o período gravídico. Além disso, os exercícios fisioterapêuticos são imprescindíveis também para a minimização desses sintomas, como também na prevenção. No entanto, se torna necessário outros estudos com um

maior número de participantes que avaliem as variáveis deste trabalho para maior comprovação científica.

## REFERÊNCIAS

ARIS-MEIJER, J.; BOCKTING, C.; STOLK, R. *et al.* What If Pregnancy Is Not Seventh Heaven? The Influence of Specific Life Events during Pregnancy and Delivery on the Transition of Antenatal into Postpartum Anxiety and Depression. **Int J Environ Res Public Health.**, v. 16, n. 16, p. 2851, 2019.

BIAGGI, A.; CONROY, S.; PAWLBY, S.; PARIANTE, C. M. Identifying the women at risk of antenatal anxiety and depression: A systematic review. *J Affect Disord.*, v. 191, p. 62-77, 2016.

COLL, C. V. N.; DOMINGUES, M. R.; STEIN, A. *et al.* Efficacy of Regular Exercise During Pregnancy on the Prevention of Postpartum Depression: The PAMELA Randomized Clinical Trial. **JAMA Netw Open.**, v. 2, n. 1, 2019.

CONDE, A.; FIGUEIREDO, B. Ansiedade na gravidez: implicações para a saúde e desenvolvimento do bebê e mecanismos neurofisiológicos envolvidos. **Revista Portuguesa de Pediatria**, v. 36, 2015.

COSTA, D. O.; SOUZA, F. I. S.; PEDROSO, G. C.; STRUFALDI, M. W. L. Transtornos mentais na gravidez e condições do recém-nascido: estudo longitudinal com gestantes assistidas na atenção básica. **Ciência & Saúde**

**Coletiva**, v. 23, n. 3, p. 691-700, 2018.

GIACOPINI, S. M.; OLIVEIRA, D. V.; ARAÚJO, A. P. S. Benefícios e Recomendações da Prática de Exercícios Físicos na Gestação. **Revista BioSalus**, v. 1, p. 1-19, 2016.

GUIMARÃES, F. J.; SANTOS, F. J. S.; LEITE, A. F. B.; HOLANDA, V. R.; SOUSA, G. S.; PERELLI, J. G. A. Adoecimento mental em gestantes. **Enfermería Global**, v. 53, 2019.

KROB, A. D.; GODOY, J. D.; LEITE, K. P. *et al.* Depressão na Gestação e no Pós-Parto e a Responsividade Materna Nesse Contexto. **Revista Psicologia e Saúde**. Paraná, v. 9, n. 3, p. 3-16, set./dez. 2017.

MORAIS, A. O. D. S.; SIMÕES, V. M. F.; RODRIGUES, L. V. *et al.* Sintomas depressivos e de ansiedade maternos e prejuízos na relação mãe/filho em uma coorte pré-natal: uma abordagem com modelagem de equações estruturais. **Cadernos de Saúde Pública**. Maranhão, 2017.

NAKIC, R. S.; TADINAC, M.; HERMAN, R. Anxiety During Pregnancy and Postpartum: Course, Predictors and Comorbidity with Postpartum Depression. **Acta Clin Croat.**, v. 57, n. 1, p. 39-51, 2018.

NWEBUBE, C.; GLOVER, V.; STEWART, L. Prenatal listening to songs composed for pregnancy and symptoms of anxiety and depression: a pilot study. **BMC Complement Altern Med.**, v. 17, n. 1, p. 256, 2017.

OLIVEIRA, A. R. B. O exercício físico como atenuante dos sintomas depressivos em gestantes. *Repositório Digital da UFPE*, v. 1, p. 1-26, 2018.

SILVA, M. M. J.; LEITE, E. P. R. C.; NOGUEIRA, D. A.; CLAPIS, M. J. Ansiedade e depressão na gravidez: caracterização de gestantes que realizaram pré-natal em unidades públicas de saúde. **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 9, 2015.

SILVA, R. A. B.; RIOS, M. J. B.; ARAÚJO, J. M. L. *et al.* Atuação do fisioterapeuta no período gestacional: uma revisão integrativa de literatura. **Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão**. Maranhão, 2018.

TANG, X.; LU, Z., HU, D.; ZHONG, X. Influencing factors for prenatal Stress, anxiety and depression in early pregnancy among women in Chongqing, China. **J Affect Disord.**, v. 253, p. 292-302, 2019.

## Capítulo - 17

### O APOIO FAMILIAR FRENTE AO DÉFICIT DO AUTOCUIDADO DO PACIENTE ACOMETIDO POR ESPASTICIDADE

Beatriz Duarte de Oliveira, Ruhan da Conceição Sacramento,  
Stephany Siqueira Braga, Alícia Laura Lobo Modesto, Ilma  
Pastana Ferreira, Emanuel de Jesus Soares de Sousa e Cleide  
Mara Fonseca Paracampos

#### INTRODUÇÃO

A pessoa com espasticidade necessita de um cuidado diferenciado, pois apresenta limitações no desempenho de suas atividades de vida diária, como autocuidado, higiene, interação social, necessitando desta forma de apoio de outras pessoas para o desenvolvimento de tais atividades. Com isto, a espasticidade tem implicações diretas no desenvolvimento do indivíduo, bem como no convívio familiar, a família torna-se parte imprescindível nesse processo, considerado adaptativo frente às mudanças decorridas da clínica. Em sua dinâmica cotidiana, a família buscará formas para se readaptar e enfrentar essa nova situação, a fim de resgatar o bem-estar de todos os envolvidos (BRASIL, 2017; CHUNG *et al.*, 2016; OLIVEIRA *et al.*, 2013).

O cuidado de pessoas com espasticidade, no contexto familiar, envolve diversas situações desafiadoras. Nesse interim, as inseguranças são comuns, assim como a sobrecarga de trabalho dos cuidadores familiares. Esse processo de adaptação, em geral, desencadeia vulnerabilidades no contexto familiar. Portanto, o

profissional enfermeiro, para prestar uma assistência mais fidedigna, tem a necessidade de conhecer o contexto de vida de um indivíduo, para uma melhor compreensão das vulnerabilidades existentes, de modo que os diversos fatores, dentre eles, a capacidade de enfrentamento das dificuldades, sejam de conhecimento deste profissional para prestar uma assistência baseada nas suas especificidades e necessidades (SANTOS, MARQUES, SOUZA, 2017; SANTOS *et al.*, 2017).

## **OBJETIVOS**

Descrever a importância e implicações do apoio familiar frente ao déficit do autocuidado do paciente acometido por espasticidade, atendido no Ambulatório de Toxina Botulínica do Centro de Saúde e Escola do Marco.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo com abordagem qualitativa de natureza descritiva, cujo percurso metodológico ocorreu em três vertentes complementares: convite aos usuários do Ambulatório de Danos Neurais para participação de um grupo focal (GF), execução do GF e interpretação e transformações das informações advindas do referido grupo, em unidades de significado, a partir da metodologia de Bardin.

O estudo foi realizado no Centro de Saúde Escola do Marco (CSEM), em Belém-PA, especificamente no Ambulatório de Danos Neurais, no qual é desenvolvido o Projeto de Toxina Botulínica, onde o mesmo é composto

por um médico neurologista, uma enfermeira, acadêmicos de enfermagem e de medicina da Universidade do Estado do Pará. O projeto de Toxina Botulínica (TxB) presta assistência a pessoas com quadro clínico de Espasticidade e Distonia.

Tal estudo é um recorte de um projeto intitulado “SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A PACIENTE ESPÁSTICO: CRIAÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA ASSISTENCIAL” contemplando pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade do Estado do Pará, financiado pela Fundação Amazônia de Amparo à Pesquisas e Estudos, sendo aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa do CSEM sob o parecer CAEE 3.722.079.

Para contribuir com a execução do grupo focal, foram convidados a participar da pesquisa usuários cadastrados no projeto de TxB do Centro de Saúde Escola do Marco com o quadro clínico de espasticidade, de acordo com a Classificação Internacional de Doenças regulamentada pela Portaria Nº 2 de 29 de maio de 2017 do Ministério da Saúde. O convite foi realizado pelos acadêmicos, após o termino das consultas de avaliação mensal ou por agendamento dos usuários, no projeto de Toxina Botulínica. Nesse interim foi explicado sobre o grupo focal e os objetivos do mesmo.

Foram utilizados como critérios de inclusão usuários com espasticidade devidamente cadastrados no projeto de toxina botulínica da unidade e que já receberam ao menos uma aplicação da Toxina Botulínica Tipo A nos últimos dois anos, bem como responsáveis dos menores de

18 anos e/ou representantes dos usuários com dificuldade ou impossibilidade de locução e somente aqueles que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Como critérios de exclusão temos os usuários cadastrados no projeto de toxina botulínica da unidade com outra condição clínica, a exemplo de usuários de distonia, e usuários espásticos em que a última aplicação foi há mais de dois anos.

Após a convocação dos usuários houve a realização do grupo focal com aqueles que aceitaram participar da pesquisa. Nessa fase, obtivemos a participação de 7 pessoas, diversificadas entre familiares/cuidadores e usuários do serviço de saúde. Durante a realização do grupo focal, foram abordadas temáticas e aspectos pertinentes, buscando identificar a percepção de usuários do serviço e familiares/cuidadores sobre a importância da rede de apoio e suas implicações frente a condição espástica. As informações coletadas foram ouvidas e transcritas na íntegra para não haver perdas. Após isso, houve a sistematização e sintetização do conteúdo coletado, para dados de interpretação.

Todo o produto do encontro foi organizado e analisado por meio do método de análise de conteúdo, proposto por Bardin (2016). A partir dessa análise, foram agrupadas informações pertinentes obtidas através da escuta sensível proporcionada pelo grupo focal, que aliadas a literatura irão compor a tecnologia. A análise foi segmentada em 3 etapas, sendo elas: 1) Pré-análise; 2) Exploração do material; 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

1) **Pré-análise:** Esta fase correspondeu ao momento da organização do conteúdo e sistematização das ideias iniciais (BARDIN, 2016). Após esse momento realizou-se as leituras flutuantes de todo o material, objetivando identificar e organizar pontos mais significativos para as próximas fases da análise. Quanto a esta etapa, a leitura flutuante do material foi necessária para conhecer seu conteúdo, nela foi analisado se o conteúdo coletado é condizente com os objetivos do estudo.

2) **Exploração do material ou codificação:** Foi o momento de investigar e esquadrihar o aporte literário em função dos tópicos propostos. Há diferentes formas de analisar os conceitos, entretanto, a que foi utilizada é a forma de análise temática, através da mesma, onde houve a investigação de parágrafos e frases como unidades temáticas (BARDIN, 2016).

3) **Tratamento dos resultados, inferência e interpretação:** nesta etapa os resultados outrora brutos, foram manejados e transformados, tornando-se conteúdos válidos e significativos. Neste terceiro momento, pode-se estabelecer diagramas e modelos que são capazes de concretizar e focar nas informações obtidas através da análise, dando significado as percepções e falas dos participantes do grupo focal (BARDIN, 2016).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As informações advindas do grupo focal e fornecidas pelos participantes do mesmo foram extensivamente analisadas, assim, suas representações e aspectos mais significativos auxiliaram para o intercâmbio

de conhecimento entre os participantes e para elucidar e compartilhar opiniões singulares acerca da importância da rede familiar de apoio aos pacientes espásticos e as implicações desse cuidado. A análise de dados do GF cumpriu as etapas propostas na metodologia de Bardin, por intermédio de uma primeira leitura tenaz e exaustiva, perpassando pela etapa de organização, categorização e por fim, codificação das informações pertinentes, para se obter uma interpretação precisa da temática abordada.

## CATEGORIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Participaram da pesquisa seis usuários do projeto de toxina botulínica, quatro do sexo feminino e dois do sexo masculino, sendo que, dois eram clientes do serviço e quatro eram responsáveis e/ou cuidadores; na faixa etária de 31 a 72 anos. Quanto ao estado civil, quatro eram casados, um era solteiro e um era viúvo. Em relação a situação econômica, dois eram aposentados, um recebia benefício, um era funcionário público, e dois trabalhavam no lar. Quanto ao nível de escolaridade, um possuía ensino fundamental completo, quatro tinham ensino médio completo e um possui ensino superior completo. Quanto a situação de moradia, quatro residiam na região metropolitana de Belém-PA e dois no interior do estado.

Todos frequentavam o projeto de Toxina Botulínica direta ou indiretamente a mais de dois anos. Dois participantes da pesquisa possuem o diagnóstico de Hemiplegia Espástica (CID 10- G81.1), três participantes da pesquisa são responsáveis e/ou cuidadores de clientes com diagnóstico de Paralisia Cerebral (CID 10- G80) e um

participante é responsável pelos cuidados de um cliente diagnosticado com Paralisia Cerebral Diplégica Espástica (CID 10- G80.1).

## CATEGORIAS IDENTIFICADAS

As categorias propostas por esta pesquisa surgiram após a identificação e interpretação das unidades de significado dos dados relevantes proporcionados pelo grupo focal. Diante de tais aspectos, surgiram três tópicos pertinentes: O familiar como ator principal no processo de cuidado do paciente espástico; Processo de adoecimento indireto do cuidador e Mudança no cotidiano laboral e interpessoal do cuidador.

### **O familiar como ator principal no processo de cuidado do paciente espástico**

As limitações físicas decorrentes da espasticidade, em alguns casos são acompanhadas de limitações sensoriais e cognitivas, que acometem o indivíduo causando-lhe incapacidade de prover o autocuidado, caracterizando o déficit de autocuidado de acordo com a teoria proposta por Orem, cuja teoria traz o apoio e cuidado de terceiros para com o indivíduo, a fim de suprir suas necessidades (TORRES *et al.*, 1999). Portanto, essas limitações trazem impactos à vida do indivíduo em seus diversos contextos (sociais, familiares e etc.), onde seu principal cuidador será um familiar.

A presente categoria tratará do envolvimento do familiar como principal cuidador do paciente com

limitações, bem como a importância do apoio familiar e seus cuidados, e como essa dependência pode afetar o cuidador de forma física e mental, além de interferir nas relações interpessoais e sociais do cuidador, segundo dados coletados na pesquisa.

De acordo com as falas dos usuários participantes, feita a análise destes discursos, notou-se a doação e dedicação aos cuidados com o usuário devido suas limitações. Esses cuidadores são, em geral, mães, pais avós e cônjuges que dedicam uma considerável parte de seu tempo, ou mesmo tempo integral, para cuidar de seus filhos ou netos que apresentam incapacidades funcionais. Podemos observar os fatos a partir do que expressam os usuários de números 2, 3 e 5.

“Eu vivo as necessidades dela, sou uma mãe que não descuido. A minha filha depende de mim pra tudo”. (U2)

“Aí meu irmão, meu pai, minha mãe já ajudam a cuidar dele, já aprenderam as coisas, como os remédios”. (U3)

“Com relação as limitações, ele não escova o dente sozinho, eu que ajudo, ele não veste roupa sozinho”. (U5)

Dessa forma, observa-se a dedicação dos cuidadores a seus filhos/netos, apontando as mães como principais personagens no desempenho dessa função, bem como o envolvimento de outros membros da família. Para Neves e seus colaboradores (2016), o indivíduo com funções limitadas requer um cuidado diferenciado, pois sua condição crônica o impede de realizar suas atividades do dia a dia, sendo de extrema importância o auxílio do

cuidador para desenvolver o autocuidado, higiene e até mesmo as interações sociais.

### **Processo de adoecimento indireto do cuidador**

A pesquisa feita por Santos e colaboradores (2017), revela que as rotinas, os planejamentos, bem como as prioridades dessas famílias transformam-se significativamente, a fim de se adaptarem e se adequarem da melhor forma à realidade do indivíduo que precisa de cuidados, visando sempre o seu conforto e bem-estar. Esses cuidados complexos exigem mudanças no cotidiano da família, sendo necessário dedicação intensa.

Um ponto de destaque para essa categoria é o fato de como esse cuidado integral pode afetar o cuidador de diferentes maneiras, visto que o mesmo abdica de seu tempo e cuidado consigo mesmo para dedicar-se ao familiar comprometido funcionalmente. A partir das falas dos usuários 1, 2 e 3 é notório o surgimento de agravos à saúde, sendo estes, físicos ou emocionais devido à sobrecarga de responsabilidades.

*“Falar do meu filho, já me emociono, ainda mais na gravidez, a gente fica mais sensível. Eu tento pensar, sei lá, que é pro bem dele e que a gente vai vencer”.*  
(U1)

*“Só que eu tenho 72 anos e a minha filha tem 50 anos, durante minha vida com ela adquiri um monte de doença, osteoporose, somos só nós duas em casa”.*  
(U2)

*“Eu tava sentindo muita dor na coluna, porque carrego muito a cadeira, ele já tá pesando mais que antes”.* (U3)

Para Neves e colaboradores (2016), a dependência de cuidados de um indivíduo gera aumento das responsabilidades, bem como as dificuldades do ambiente familiar, principalmente para quem assume o papel de cuidador, onde este recebe uma sobrecarga maior, juntamente com as alterações emocionais. Portanto, este mesmo estudo revela que os cuidadores referem sobrecarga física intensa, além da condição psicológica abalada, ocasionadas pela demanda excessiva de tempo, bem como das despesas com o cuidado.

Estudos feitos por Andrade e colaboradores (2017), revelam que pais de indivíduos com limitações na capacidade funcional notam a saúde física e mental prejudicadas, principalmente pela presença de sintomas que caracterizam problemas psicológicos, como depressão e estresse, além dos reflexos físicos como dores musculares. Desta forma, a rotina intensa de cuidados exigidos, ocasiona efeitos negativos acerca da saúde do cuidador.

Temos ainda os casos onde quem exerce o papel de cuidador é um idoso, sendo este muito mais propenso ao adoecimento, pois, além de suas funções diárias serem desgastantes, esse cuidador sofre com as transformações características do estado de envelhecimento, e por consequência temos o comprometimento de sua saúde e qualidade de vida (GOMES *et al.*, 2019).

### **Mudança no cotidiano interpessoal e laboral do cuidador**

Não menos importante, é a interferência nas relações interpessoais e sociais do cuidador, causada pela

rotina de dedicação exclusiva aos cuidados. Podemos observar este ponto nas falas dos usuários de números 1 e 3.

*“A gente tenta equilibrar o cuidado dele com o meu, mas é tudo muito rápido pra mim”. (U1)*

*“Sou divorciada, tive muita dificuldade por conta do divórcio, mas eu enfrentei a dificuldade [...]”*

*“[...] minha maior dificuldade é de acesso para o tratamento do meu filho por causa da distância e da falta de condições, não posso trabalhar para poder cuidar do meu filho”. (U3)*

Para Santos e seus colaboradores (2017), o cuidado realizado, além de demandar muito tempo de dedicação, requer mudanças no contexto familiar em diversos âmbitos, onde o cuidador e outros membros da família precisam abdicar de empregos, relações sociais e até mesmo o próprio autocuidado, gerando assim, sobrecarga de tarefas e descontrole da situação financeira.

O cuidador dispensa os cuidados com a própria vida em busca de melhorar a condição do familiar que apresenta limitações. Ou seja, a dedicação exclusiva exige do cuidador a sua saída do mercado de trabalho, acarretando na redução da renda familiar, aumento das despesas, bem como a dependência financeira de terceiros (PEREIRA, *et al.*, 2014).

## CONCLUSÃO

O presente estudo traz uma reflexão acerca do olhar da enfermagem voltada para a questão familiar do paciente acometido pela espasticidade e conseqüentemente

importância da participação desses familiares no processo de autocuidado com este paciente, bem como todos os fatores envolvidos na dedicação parcial ou total desses cuidadores.

Com o levantamento bibliográfico junto à coleta de dados foi possível identificar algumas condições que podem afetar o indivíduo cuidador/responsável em decorrência da dedicação a seus entes portadores de espasticidade, envolvendo fatores sociais, financeiros, emocionais, físicos e etc.,

Portanto é necessário que o profissional enfermeiro bem como a equipe multidisciplinar, perceber a importância de ter o cuidado direcionado não somente ao paciente, mas também ao cuidador, buscar compreender a realidade em que está inserido e rotina de cuidados, visando o acolhimento familiar por completo para traçar o plano de cuidados mais adequado possível de acordo com as necessidades da família usuária dos serviços de saúde.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. G. *et al.* Intervenções de educação em saúde em mães de crianças com paralisia cerebral. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.** São Paulo. v. 27, n. 2, p. 175-181, 06 set. 2017. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-958476>>. Acesso em: 25 jan. 2020.

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. **Revista Eletrônica de Educação**, São Paulo, ed. 70, p. 229. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas Espasticidade**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 9 p. v.1.

CHUNG, T. M. *et al.* Perfil de dispensação da toxina botulínica para tratamento da espasticidade: dados nacionais brasileiros. **Revista Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 1-6, fev. 2016. Disponível em: [http://www.actafisiatrica.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=609](http://www.actafisiatrica.org.br/detalhe_artigo.asp?id=609) #. Acesso em: 11 mar. 2019.

GOMES, N. P. *et al.* Consequências do cuidado para a saúde de idosas cuidadoras de familiares dependentes. **Rev. esc. Enferm. USP**. São Paulo. v. 53, e. 03446, p. 1-8, 2019. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-990372>>. Acesso em: 23 jan. 2020.

NEVES, A. C. O. J.; CASTRO, E. A. B.; COSTA, S. R. D. Necessidades de cuidados domiciliares de enfermagem após a alta hospitalar no contexto do SUS. **Cogitare Enferm**. Curitiba. v. 21, n. 4, p. 01-10, out.-dez. 2016. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-827309>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

OLIVEIRA, M. F. *et al.* A qualidade de vida de cuidadores de pacientes com Paralisia Cerebral. **Journal of the Health Sciences Institute**. São Paulo, v. 3, n. 4, p. 421-4, 2013. Disponível em: <

[https://unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2013/04\\_out-dez/V31\\_n4\\_2013\\_p421-424.pdf](https://unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2013/04_out-dez/V31_n4_2013_p421-424.pdf)>.

Acesso em: 05 nov. 2020.

PEREIRA, A. R. P. F. *et al.* Análise do cuidado a partir das experiências das mães de crianças com paralisia cerebral. **Saúde Soc.** São Paulo. v. 23, n. 2, p. 616-625, abr.-jun. 2014. Disponível em:

<<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-718533>>. Acesso em: 23 jan. 2020.

SANTOS, K. H.; MARQUES, D.; SOUZA, A. C. crianças e adolescentes com paralisia cerebral: análise sobre longitudinalidade do cuidado. **Texto contexto – enferm.**

Florianópolis. v. 26, n. 2, p. 1-9, jul. 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072017000200323&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072017000200323&lang=pt)>. Acesso em: 26 jan. 2020.

SANTOS, R. M. *et al.* Crianças e adolescentes com paralisia cerebral na perspectiva de cuidadores familiares.

**Rev. CEFAC.** Campinas. V. 19, n. 6, p. 821-830, nov-dez. 2017. Disponível em: <

[https://www.scielo.br/pdf/rcefac/v19n6/pt\\_1982-0216-rcefac-19-06-00821.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rcefac/v19n6/pt_1982-0216-rcefac-19-06-00821.pdf) >. Acesso em: 06 nov. 2020.

TORRES, G. V.; DAVIM, R. M. B.; NÓBREGA, M. M.

L. Aplicação do processo de enfermagem baseado na teoria de Orem: estudo de caso com uma adolescente grávida. **Rev. latino-am. Enfermagem.** Ribeirão Preto. v. 7, n. 2, p. 47-53, abr. 1999. Disponível em: <

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11691999000200007&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11691999000200007&lang=pt). Acesso em: 26 jan. 2020.

## Capítulo-18

### A CARTILHA COMO TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA A EDUCAÇÃO EM SAÚDE DE MÃES, PAIS E RESPONSÁVEIS DE CRIANÇAS ATENDIDAS NOS SERVIÇOS DO CENTRO SAÚDE ESCOLA DO MARCO (CSE-MARCO).

Anne Louise de Souza Soares, Carlos Roberto Monteiro de Vasconcelos Filho, Ingrid Macedo da Costa e Samara Cristina Lopes da Silva

#### INTRODUÇÃO

Os estágios iniciais da vida incluem mudanças significativas no desenvolvimento físico e neuropsicomotor. As crianças precisam ser monitoradas regularmente para detectar possíveis problemas de saúde precocemente. Como os dois primeiros anos da criança são um período importante e ideal para a prevenção de problemas de desenvolvimento, essa ação de acompanhamento como parte da ação de monitoramento do desenvolvimento infantil deve ser iniciada desde o nascimento (REICHERT *et al.*, 2015).

O monitoramento do desenvolvimento infantil inclui todas as atividades relacionadas à promoção do desenvolvimento normal e à descoberta de problemas de desenvolvimento durante os cuidados primários de saúde da criança. Este é um processo contínuo e flexível que envolve informações de pais, professores, profissionais de saúde, entre outros (REICHERT *et al.*, 2015; PRADO; CAMPOMORI, 2019).

Dessa forma, os Programas de intervenção motora

podem ser de grande valia quando aplicados juntamente com a família, implementando atividades de intervenção em casa e buscando a interação dos pais, principalmente da mãe (OLIVEIRA; ALMEIDA; VALENTINI, 2012).

Avaliar a estimulação disponível para a criança dentro de uma determinada família e propor intervenções com a participação efetiva dos pais/cuidadores são atitudes que podem fornecer elementos importantes para o alicerce e formação de políticas de saúde e educação nos programas voltados ao desenvolvimento da primeira infância. Igualmente importante é nortear profissionais que venham a trabalhar com essa faixa etária (OLIVEIRA; ALMEIDA; VALENTINI, 2012).

Outra estratégia que também pode ser utilizada na vigilância do desenvolvimento infantil é a utilização de materiais educacionais como recurso favorecedor das intervenções em saúde, pois além do processo de mediação de uma forma interessante para melhorar a saúde do indivíduo, também são ferramentas permanentes no processo de cuidado, pois o acesso pode ser realizado quando necessário (LEMOS; VERÍSSIMO, 2020).

Sendo assim, a educação em saúde se apresenta como um dos principais meios para proporcionar a promoção da saúde na atenção básica no Brasil. Reconhecendo que a saúde possui características multidimensionais, e que os usuários buscam ativamente a educação em saúde, esta é uma condição necessária para a prática de profissionais fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais nesse campo. Nesse sentido, as estratégias de educação em saúde são importantes ferramentas que os

profissionais de saúde devem utilizar para cuidar do indivíduo (VASCONCELOS *et al.*, 2017).

Frente ao exposto, o presente estudo teve como objetivo produzir um material educativo voltado para a promoção e vigilância do desenvolvimento infantil baseado no capítulo sobre avaliação do desenvolvimento presente no documento de “Atenção integrada às doenças prevalentes na infância (AIDIP)”.

## **MÉTODO**

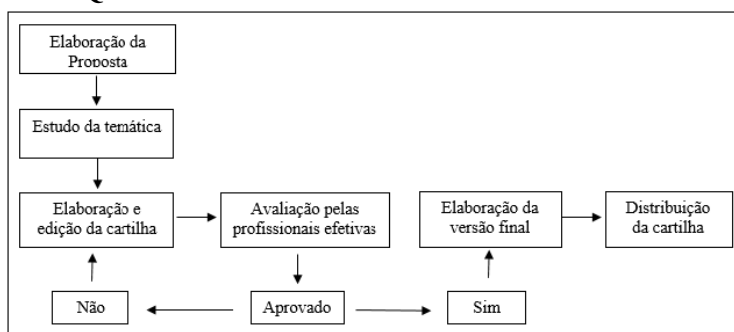
O estudo foi do tipo descritivo e metodológico. No tipo descritivo, como demonstra Prodanov (2013), os pesquisadores registram, descrevem e apresentam os fatos observados. Já o tipo metodológico, é descrito por Polit e Beck (2011). Esse tipo de estudo objetiva a elaboração, desenvolvimento avaliação e validação de instrumentos, técnicas e ferramentas sólidas e confiáveis, que possam ser exploradas e utilizadas por outras pessoas. O pesquisador, ao utilizar a pesquisa metodológica, objetiva transformar conhecimentos e saberes preexistentes de uma determinada área, em um formato acessível e tangível para o público alvo (LO BIONDO, 2001).

A pesquisa foi desenvolvida nos meses de Agosto e Setembro de 2020, no Programa de Vigilância do Desenvolvimento, ligado ao Centro de Saúde Escola do Marco (CSEM) e ao Centro Especializado em Reabilitação (CER III) da Universidade do Estado do Pará, localizado em Belém. A equipe do programa e desenvolvimento da Cartilha é composta por Terapeutas Ocupacionais e Fisioterapeutas efetivos e residentes. O programa tem

objetivo de prover um serviço de vigilância para crianças de 0 a 3 anos encaminhadas pelo CSEM.

A Cartilha foi desenvolvida através de 6 etapas, seguindo um fluxo (quadro 1) de retroalimentação marcado pela avaliação e aprovação do conteúdo da cartilha pelas profissionais efetivas do serviço. As etapas descritas foram: a) Elaboração da proposta; b) Estudo da temática; c) Elaboração e edição da cartilha; d) Avaliação pelas profissionais efetivas; e) Elaboração da versão final; e f) Distribuição da cartilha.

**Quadro 1** - Fluxo de desenvolvimento da cartilha



## RESULTADO

A construção da cartilha se constituiu com base na Caderneta de Saúde da Criança, uma vez que o conteúdo que a compõe apresenta de forma detalhada o processo da aquisição de habilidades com base nos marcos do desenvolvimento, além do acompanhamento da vigilância do desenvolvimento infantil.

Devido ao método de apresentação da cartilha no formato de folder ter sido uma forma de complementar um

trabalho de busca ativa dentro da Unidade Básica de Saúde do Marco, verificou-se que o público alcançado foi significativo, mesmo que não tenha sido efetivado 100% das marcações das avaliações, uma vez que a idade da criança em determinadas situações ultrapassavam os 3 anos recomendados para a avaliação e acompanhamento.

Ressalta-se ainda, que o conteúdo composto no material e as orientações repassadas foram ferramentas essenciais que contribuíram para a efetivação dos objetivos em relação a educação em saúde na sala de espera.

Ademais, por se configurar em um serviço de busca ativa, onde o profissional se dirige até o paciente, facilitou que o processo de interesse e participação das pessoas no que diz respeito a marcação dos atendimentos, visto que é uma estratégia de orientar e salientar sobre a importância do acompanhamento, resultando assim, no interesse dos responsáveis na adesão do serviço. Observou-se também as indicações do público abordado em relação as outras crianças próximas de sua comunidade ou familiar para o atendimento, ampliando o serviço disponibilizado.

Esta estratégia atuou como uma forma favorecer e reconstruir o fluxo do programa, sendo assim, o trabalho resultou em marcações de consultas e retomada das avaliações de acordo com o protocolo de segurança na retomada do serviço.

## **DISCUSSÃO**

A produção da cartilha se insere em um contexto de atenção primária, buscando a promoção, prevenção e proteção de aspectos de um dos principais eixos de

discussão e atuação de profissionais do SUS, sendo a saúde da criança.

No Brasil, existem diferentes políticas e incentivos legais de estímulo a promoção da saúde da criança, em diferentes eixos e estratégias. A mais recente é a Política Nacional De Atenção Integral À Saúde Da Criança (PNAISC), implementada em 2015 pela Portaria 1130 (BRASIL, 2015). Tal política compila estratégias e serviços que objetivam promover e proteger a saúde da criança por meio de cuidados integrados voltados a recém-nascidos, primeira infância e adolescência.

O produto desenvolvido se insere no Eixo Estratégico III descrito pela PNAISC, sendo a “Promoção e Acompanhamento do Crescimento e do Desenvolvimento Integral”, enfocando a vigilância e estímulo de desenvolvimento saudável da primeira infância, por intermédio da atenção primária, seguindo em conformidade com as orientações da Caderneta da Criança, esta última a referência principal para o desenvolvimento da cartilha (BRASIL, 2018).

O Eixo Estratégico III reforça a necessidade de estimular-se um crescimento saudável de 0 a 6 anos, uma faixa sensível e estratégica que é essencial no estímulo global da criança. Além disso, a portaria define a necessidade de utilizar conhecimentos científicos, como o AIDIP ((BRASIL, 2018).

De acordo com Figueiras (2005), no contexto da AIDIP a vigilância do desenvolvimento tem como objetivo realizar a triagem por meio de avaliações, proporcionar aos pais ou responsáveis informações acerca dos fatores de

risco, inserir a família no processo, levando em considerações as opiniões referentes ao desenvolvimento da criança, aferir a medição do perímetro cefálico e com isso analisar a existência de possíveis alterações durante o exame, bem como observar questões posturais, reflexos e comportamentos de acordo com a faixa etária de cada criança.

Nesse sentido, são adotadas algumas medidas para atender de forma específica e ampliada cada etapa desse desenvolvimento. Assim, as faixas etárias referente de 0 a menos de 2 meses se aplica a verificação de determinados reflexos primitivos e habilidades que devem estar presentes nos primeiros dois meses. E no que diz respeito dos 2 meses até os 2 anos de idade são realizadas avaliações conforme a observação de várias áreas do desenvolvimento, como: linguagem, motricidade fina e grossa e a interação social (FIGUEIRAS *et al.*, 2005).

Dessa forma, uma maneira de repassar a população o conhecimento acerca da vigilância do desenvolvimento infantil é por meio da educação em saúde, conceituada como um processo que engloba profissionais da saúde, gestores e a população que visa conscientizá-los sobre prevenção e promoção da saúde (FALKENBERG *et al.*, 2014).

A saúde possui um caráter multidimensional e o usuário neste processo é um indivíduo ativo da educação em busca de autonomia para o seu cuidado. Dessa maneira as ações em saúde são uma ferramenta interessante a ser adotada (VASCONCELOS *et al.*, 2017). Sabe-se que as ações em saúde são estimuladoras para o processo de

vigilância em saúde, o que leva o indivíduo a cuidar de si, da família e do seu entorno. Dentre as estratégias utilizadas para prevenção e promoção de saúde pode ser feito: roda de conversa, teatro, musicalização, cartazes, palestras, grupo temático, folders, cartilhas, entre outros.

Assim, como já mencionado anteriormente sobre o papel fundamental da família durante esse processo, o manual apresenta formas de orientações direcionadas a esses responsáveis sobre como promover e estimular o desenvolvimento saudável das crianças. Uma vez que quando se analisa de forma integral o desenvolvimento infantil, nota-se que o ambiente em que as crianças estão inseridas possui uma grande influência, bem como os indivíduos que as permeiam.

Desse modo, a construção da cartilha também visa promover de forma direcionada e ilustrativa aos pais e responsáveis orientações voltadas para a observação do desenvolvimento infantil, além da apresentação dos marcos desse desenvolvimento que podem ser analisados de acordo faixa etária.

A escolha da cartilha como tecnologia educacional para a educação em saúde de mães, pais e responsáveis por crianças atendidas nos serviços de pediatria e vacina do Centro Saúde Escola do Marco (CSE-Marco), ocorreu devido a facilidade de distribuição com maior alcance de indivíduos que buscam os serviços voltados a criança, além de ser um recurso que os usuários podem levar para seus lares, difundindo as informações contidas no material para outras pessoas presentes em seu círculo social. Dentre as tecnologias educacionais existentes, os materiais impressos

são utilizados como recurso educacional em saúde para a ampliação do conhecimento. Como exemplo destes, a cartilha educativa é uma das ferramentas mais empregadas para os usuários e familiares objetivando fornecer orientações, facilitando o processo de cuidado em saúde, incluindo o tratamento, recuperação e autocuidado, possibilitando aos indivíduos o entendimento sobre seu protagonismo em relação ao processo saúde-doença, direcionando-os para ações que visem sua saúde (SANTOS *et al.*, 2020).

A importância da adequação da ilustração e linguagem da cartilha para um maior entendimento das informações é, principalmente, para: atrair o leitor; conquistar e assegurar o interesse pelo material; além de complementar e corroborar a informação (RIBEIRO *et al.*, 2020). Para isto, foram utilizadas ilustrações representativas das aquisições neuropsicomotoras de acordo a faixa etária exposta no conteúdo, com textos de linguagem simples, por meio de frases curtas e objetivas para um maior entendimento da população alvo.

Vale ressaltar que além de ter a função de recurso de educação em saúde por meio de orientações e informações contidas na cartilha, a mesma também apresenta a importância sobre a vigilância do desenvolvimento infantil, realizada por Fisioterapeutas e Terapeutas Ocupacionais, muitas vezes desconhecida pela população afim de detectar algum atraso no desenvolvimento neuropsicomotor da criança, serviço este fornecido pelo CSE-Marco.

## CONCLUSÃO

A construção e utilização da cartilha como tecnologia educacional para educação em saúde de mães, pais e responsáveis de crianças se apresenta como recurso de baixo custo, de fácil acesso e entendimento pela comunidade, contribuindo para o compartilhamento entre responsáveis e profissionais da saúde em relação ao cuidado e vigilância do desenvolvimento neuropsicomotor do público infantil atendido no serviço do CSE-Marco.

A distribuição da cartilha também promoveu uma maior busca pelo serviço de Vigilância do Desenvolvimento Infantil e Estimulação Precoce, ajudando a desmistificar a ideia da atuação Fisioterapêutica e Terapêutica Ocupacional restritos à níveis secundários e terciários de atenção à saúde, demonstrando também a importância destes profissionais nos serviços de atenção primária por meio da prevenção e promoção da saúde para um desenvolvimento infantil saudável e detecção precoce de atrasos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Portaria nº 1.130, de 5 de agosto de 2015. Institui a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**. 2015; 6 ago.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas

Estratégicas. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação.**

Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 180 p.

FALKENBERG, Mirian Benites *et al.* Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 847-852, Mar. 2014. Disponível em: <

<https://www.scielo.br/pdf/csc/v19n3/1413-8123-csc-19-03-00847.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2020.

FIGUEIRAS, Amira Consuelo *et al.* **Manual para vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da AIDPI.** Washington, D.C.: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

LEMOS, Rayla Amaral; VERISSIMO, Maria de La Ó Ramallo. Estratégias metodológicas para elaboração de material educativo: em foco a promoção do desenvolvimento de prematuros. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 505-518, fev. 2020.

Disponível em: <

<https://www.scielo.br/pdf/csc/v25n2/1413-8123-csc-25-02-0505.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2020.

OLIVEIRA, Sheila Maria Silva de; ALMEIDA, Carla Skilhan de; VALENTINI, Nádia Cristina. Programa de fisioterapia aplicado no desenvolvimento motor de bebês saudáveis em ambiente familiar. *Rev. educ. fis. UEM*, Maringá, v. 23, n. 1, p. 25-35, mar. 2012. Disponível em: <

<https://www.scielo.br/pdf/refuem/v23n1/a03v22n1.pdf>>.  
Acesso em: 24 out. 2020.

PRADO, Caroline Marie Calil Scholz; COMPOMORI, Maria Valéria Corrêa e Castro. Desenvolvimento neuromotor infantil: produção técnico-cultural visual para complementar a educação permanente do público-alvo na atenção primária de saúde. **Conecte-se! Revista Interdisciplinar de Extensão**, v. 3, n. 5, p. 22-40, 2019. Disponível em:<  
<http://periodicos.pucminas.br/index.php/conecte-se/article/view/18389>>. Acesso em 06 out. 2020.

REICHERT, Altamira Pereira da Silva *et al.* Vigilância do desenvolvimento infantil: estudo de intervenção com enfermeiros da Estratégia Saúde da Família. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 23, n. 5, p. 954-962, 2015. Disponível em:  
<[https://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n5/pt\\_0104-1169-rlae-23-05-00954.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n5/pt_0104-1169-rlae-23-05-00954.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2020.

RIBEIRO, Stefãne Amorim *et al.* Elaboração e validação de cartilha sobre diabetes para Agentes Comunitários de Saúde. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 73, n. 4, 2020. Disponível em:<  
[https://www.scielo.br/pdf/reben/v73n4/pt\\_0034-7167-reben-73-04-e20180899.pdf](https://www.scielo.br/pdf/reben/v73n4/pt_0034-7167-reben-73-04-e20180899.pdf)>. Acesso em: 04 nov. 2020.

SANTOS, Aliniana da Silva *et al.* Construção e validação de tecnologia educacional para vínculo mãe-filho na unidade de terapia intensiva neonatal. **Rev. Bras.**

**Enferm.**, Brasília, v. 73, n. 4, 2020. Disponível em: <[https://www.scielo.br/pdf/reben/v73n4/pt\\_0034-7167-reben-73-04-e20190083.pdf](https://www.scielo.br/pdf/reben/v73n4/pt_0034-7167-reben-73-04-e20190083.pdf)>. Acesso em: 04 nov. 2020.

VASCONCELOS, Maristela Inês Osawa *et al.* Educação em saúde na atenção básica: uma análise das ações com hipertensos. **Revista de APS**, v. 20, n. 2, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/15943>>. Acesso em: 01 out. 2020.

