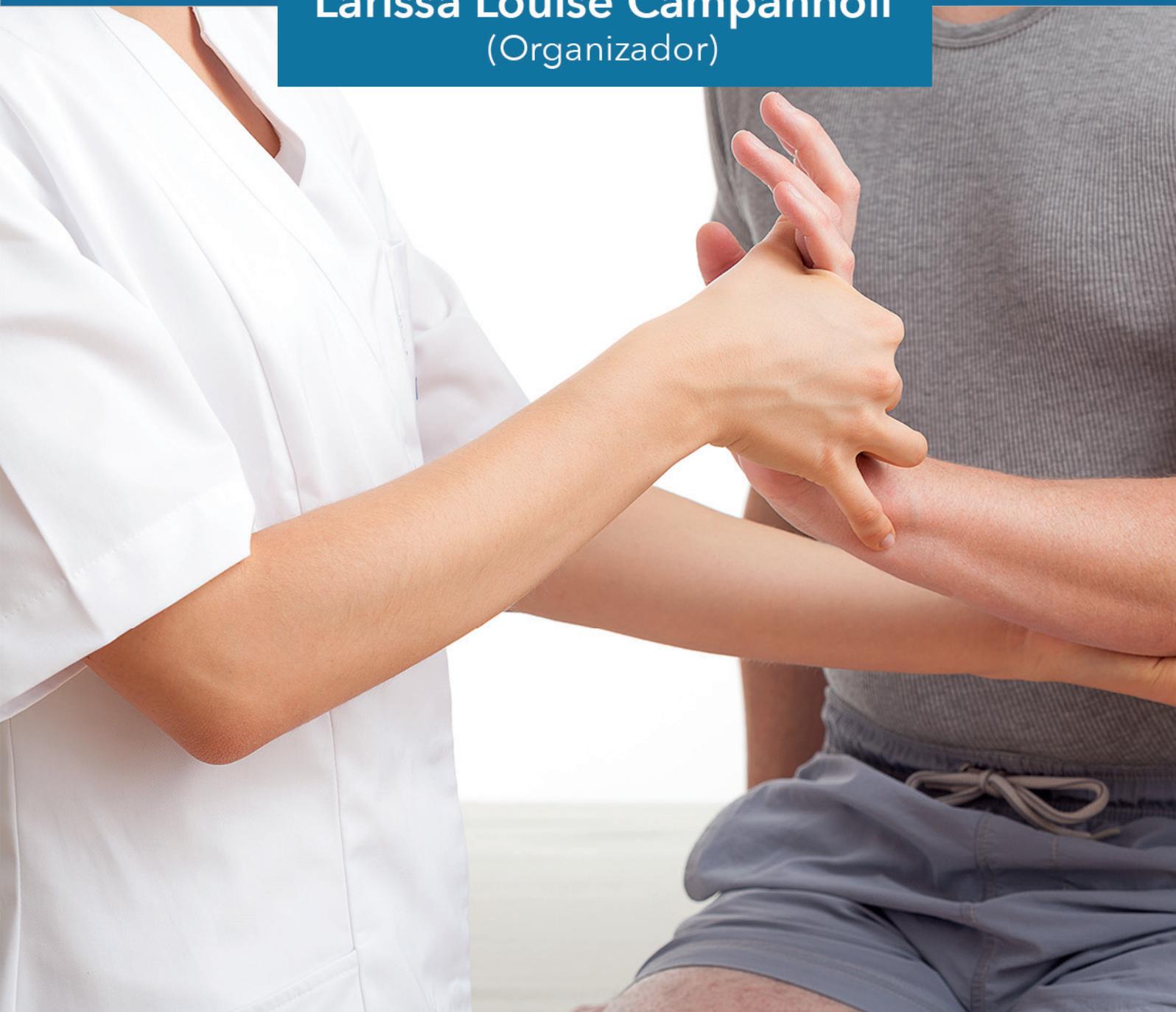


# Fundamentos e Práticas da Fisioterapia 3

**Larissa Louise Campanholi**  
(Organizador)



**Atena**  
Editora

Ano 2018

**LARISSA LOUISE CAMPANHOLI**

(Organizadora)

**Fundamentos e Práticas da  
Fisioterapia  
3**

Atena Editora  
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação e Edição de Arte:** Geraldo Alves e Natália Sandrini

**Revisão:** Os autores

#### **Conselho Editorial**

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

F981 Fundamentos e práticas da fisioterapia 3 [recurso eletrônico] /  
Organizadora Larissa Louise Campanholi. – Ponta Grossa (PR):  
Atena Editora, 2018. – (Fundamentos e Práticas da Fisioterapia;  
v. 3)

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-85-85107-51-2  
DOI 10.22533/at.ed.512180110

1. Fisioterapia. I. Campanholi, Larissa Louise. CDD 615.82

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo do livro e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A fisioterapia é uma ciência relativamente nova, pois foi reconhecida no Brasil como profissão no dia 13 de outubro de 1969. De lá para cá, muitos profissionais tem se destacado na publicação de estudos científicos, o que gera um melhor conhecimento para um tratamento mais eficaz.

Atualmente a fisioterapia tem tido grandes repercussões, sendo citada frequentemente nas mídias, demonstrando sua importância e relevância.

Há diversas especialidades, tais como: Fisioterapia em Acupuntura, Aquática, Cardiovascular, Dermatofuncional, Esportiva, em Gerontologia, do Trabalho, Neurofuncional, em Oncologia, Respiratória, Traumato-ortopédica, em Osteopatia, em Quiropraxia, em Saúde da Mulher e em Terapia Intensiva.

O fisioterapeuta trabalha tanto na prevenção quanto no tratamento de doenças e lesões, empregando diversas técnicas como por exemplo, a cinesioterapia e a terapia manual, que tem como objetivo manter, restaurar ou desenvolver a capacidade física e funcional do paciente.

O bom profissional deve basear sua conduta fisioterapêutica baseada em evidências científicas, ou seja, analisar o resultado dos estudos e aplicar em sua prática clínica.

Neste volume 3, apresentamos a você artigos científicos relacionados à fisioterapia neurofuncional.

Boa leitura.

Larissa Louise Campanholi

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA EQUOTERAPIA	
<i>Natalia Adriane Lanius</i>	
<i>Lia da Porciuncula Dias da Costa</i>	
<i>Aimê Cunha</i>	
<i>Laura Vidal</i>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>11</b>
A DOENÇA DE ALZHEIMER E A MUSICOTERAPIA COMO TRATAMENTO COMPLEMENTAR	
<i>Marcos Guimarães de Souza Cunha</i>	
<i>Karla Cristina Angelo Faria Gentilin</i>	
<i>Nicole Braz Campos</i>	
<i>Paulo César da Silva Azizi</i>	
<i>Priscila dos Santos Mageste</i>	
<i>Sérgio Ibañez Nunes</i>	
<i>Thais Barros Corrêa Ibañez</i>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>20</b>
ATIVACÃO DOS MÚSCULOS RETO FEMORAL, TIBIAL ANTERIOR, SÓLEO E MULTÍFIDOS NA ATIVIDADE SENTADO PARA DE PÉ EM INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON	
<i>Tatyana Nery</i>	
<i>Heloyse Uliam Kuriki</i>	
<i>Poliana Penasso Bezerra</i>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>32</b>
ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTE COM HIPERGLICEMIA NÃO-CETÓTICA E HIDROCEFALIA: ESTUDO DE CASO	
<i>Franciele Miranda da Maia</i>	
<i>Daiara Macagnan</i>	
<i>Aline Martinelli Piccinini</i>	
<i>Michele Cristina Minozzo dos Anjos</i>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>39</b>
BENEFÍCIOS DA REABILITAÇÃO CARDÍACA EM PACIENTES PÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL E CIRURGIA CARDÍACA: ESTUDO DE CASO	
<i>Bruna da Silva Sousa</i>	
<i>Priscilla Barbosa</i>	
<i>Rafaella Carvalho</i>	
<i>Ricardo Frota</i>	
<i>Nathália Araújo</i>	
<i>Jéssica Jansen</i>	
<i>Vera Regina Fernandes da Silva Marães</i>	
<b>VERA REGINA FERNANDES DA SILVA MARÃES CAPÍTULO 6</b> .....	<b>45</b>
DESCRIÇÃO DO DESENVOLVIMENTO NEUROMOTOR DE GEMELARES UNIVITELINOS COM GENITORA DIAGNOSTICADA COM INFECÇÃO POR ZIKA VÍRUS NO SEGUNDO TRIMESTRE DE GESTAÇÃO.	
<i>Laurieny Marcelina Costa Pereira do Rêgo</i>	
<i>Bárbara Karine do Nascimento Freitas</i>	
<i>Maíza Talita da Silva</i>	
<i>Matheus da Costa Pajeu</i>	
<i>Kaline Dantas Magalhães</i>	
<i>Carla Ismirna Santos Alves</i>	

**CAPÍTULO 7 ..... 55**

DETECÇÃO PRECOCE DE DEFICIÊNCIAS EM CRIANÇAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: O OLHAR DO FISIOTERAPEUTA NO ATENDIMENTO MULTIDISCIPLINAR

*Josiane Fernandes Dimer*

*José Claudio dos Santos Araújo*

**CAPÍTULO 8 ..... 70**

EFEITO CRÔNICO DA ESTIMULAÇÃO TRANSCRANIANA POR CORRENTE CONTÍNUA, COMBINADA AO TREINAMENTO FÍSICO, SOBRE O DESEMPENHO NEUROMUSCULAR E CARDIOPULMONAR EM PACIENTES DE AVC

*Renato de Oliveira Massaferrri*

*Rafael Ayres Montenegro*

*Felipe Amorim da Cunha*

*Wendell Leite Bernardes*

*Paulo Farinatti*

**CAPÍTULO 9 ..... 80**

FATORES ASSOCIADOS À SÍFILIS CONGÊNITA EM UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA DO PIAUÍ

*Iara Cunha Silva*

*Beatriz Silva Evangelista*

*Mariana Bandeira Sousa Silva*

*Riccardo Samuel Albano Lima*

*Lilian Melo de Miranda Fortaleza*

**CAPÍTULO 10 ..... 95**

IMPACTO DE UM PROTOCOLO DE REABILITAÇÃO VIRTUAL EM PACIENTE PEDIÁTRICOS COM DOENÇAS NEUROMUSCULARES

*Adriana Vargas Perez Montebianco*

*Letícia Friedrich*

*Adriana Abelaira Silveira Darley*

*Janaína Armendaris*

*Victor Silveira Coswig*

**CAPÍTULO 11 ..... 103**

INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA MANUTENÇÃO DA FUNCIONALIDADE MOTORA EM PACIENTES COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA (ELA) – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.

*Beatriz Jaccoud Ribeiro*

*Carlos Eduardo da Silva Alves*

*Roberto Poton Martins*

*Angelica Dutra de Oliveira*

**CAPÍTULO 12 ..... 113**

INTERVENÇÃO NEUROFUNCIONAL PEDIÁTRICA EM CRIANÇA COM MICROCEFALIA POR ZIKA VÍRUS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Nathalia Carvalho de Souza*

*Maria Clara Castro de Sá Paiva*

*Jefferson Lima Nascimento Da Silva*

*Kaline Dantas Magalhães*

*Carla Ismirna Santos Alves*

**CAPÍTULO 13 ..... 124**

MICROCEFALIA ASSOCIADA À SÍNDROME DE WEST: ESTUDO DE CASO

*Janiérica Lázaro da Silva*

*Donária Cristine de Oliveira Vieira*

*Letícia Mirelly Maurício Neves*

*Kaline Dantas Magalhães*

**CAPÍTULO 14..... 137**

O IMPACTO DA POSIÇÃO PRONO NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE BEBÊS DE 1 A 4 MESES DE IDADE

*Sâmya Pires*

*Bruno Soldatelli Zardo*

*Raquel Sacconi*

*Nadia Cristina Valentini*

*Bruna Frata*

*Natália Chies*

**CAPÍTULO 15..... 150**

O USO DE DROGAS NA GESTAÇÃO COMO FATOR DE RISCO PARA ATRASO NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE BEBÊS DE 0 A 12 MESES DE IDADE CORRIGIDA

*Bruna Frata*

*Natália Chies*

*Sâmya Pires*

*Bruno Soldatelli Zardo*

*Raquel Sacconi*

*Nadia Cristina Valentini*

**CAPÍTULO 16..... 161**

RISCO DE QUEDAS EM INDIVÍDUOS SEDENTÁRIOS E ATIVOS COM DOENÇA DE PARKINSON

*Ana Paula Monteiro de Araújo*

*Maria Clara Raiol da Silva*

*Leon Claudio Pinheiro Leal*

*Thiago Gonçalves Gibson Alves*

*Erik Artur Cortinhas Alves*

**SOBRE A ORGANIZADORA ..... 168**

## INTERVENÇÃO NEUROFUNCIONAL PEDIÁTRICA EM CRIANÇA COM MICROCEFALIA POR ZIKA VÍRUS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

### **Nathalia Carvalho de Souza**

Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNIRN) Graduanda do curso de Bacharel em Fisioterapia  
Natal-RN

### **Maria Clara Castro de Sá Paiva**

Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNIRN) Graduanda do curso de Bacharel em Fisioterapia  
Natal-RN

### **Jefferson Lima Nascimento Da Silva**

Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNIRN) Graduando do curso de Bacharel em Fisioterapia  
Natal-RN

### **Kaline Dantas Magalhães**

Mestre em ciências da saúde e docente do UNIRN  
Natal-RN

### **Carla Ismirna Santos Alves**

Doutora pelo programa de pós-graduação em ciências da saúde da UFRN e docente do UNIRN  
Natal-RN

**RESUMO: Introdução:** A microcefalia é uma malformação congênita caracterizada pela deficiência do crescimento do cérebro, tanto pela dimensão da caixa craniana, como pelo pequeno desenvolvimento do cérebro em si. O presente trabalho tem como objetivo relatar

a evolução de uma criança com atraso no desenvolvimento neuromotor (DNM) decorrente de comprometimento do sistema nervoso central por infecção do Zika vírus atendido no Projeto de Extensão em Estimulação Precoce do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (PROEESP-UNIRN). **Métodos:** Relato de caso de criança, um ano e quatro meses, sexo masculino, com diagnóstico clínico de microcefalia por Zika Vírus e diagnóstico cinético-funcional de paraparesia espástica com atraso no DNM. Para a avaliação fisioterapêutica se utilizou a ficha de pediatria das Clínicas Integradas do UNIRN. O tratamento foi realizado com base no conceito Bobath e na hidroterapia. Os responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). **Resultados:** Aos quatro meses foi realizado a primeira avaliação fisioterapêutica onde observou-se tônus basal normal e em atividade aumentado em membros inferiores, reflexo de preensão palmar, reflexo tônico cervical assimétrico e controle cervical e rolar parciais. Após um ano de tratamento fisioterapêutico verificou-se que os reflexos primitivos desapareceram e as aquisições motoras evoluíram até o sentar sem apoio e a bipedestação com apoio usando órtese do tipo AFO. **Conclusão:** A fisioterapia neuropediátrica, através da estimulação precoce trouxe melhoras importantes para o DNM desta criança, o que

nos permite concluir que pacientes com quadros clínicos semelhantes ao relatado podem ser beneficiados com a mesma abordagem terapêutica.

**PALAVRAS-CHAVE:** microcefalia, zika vírus, intervenção precoce.

**ABSTRACT: Introduction:** Microcephaly is a congenital malformation characterized by deficiency of brain growth, both by the dimension of the cranial cavity and by the small development of the brain itself. The present work aims to report the evolution of a child with neuromotor development delay (DNM) given the central nervous system impairment due to Zika virus infection in the Extension Project in Early Stimulation of the University Center of Rio Grande do Norte (PROEESP -UNIRN). **Methods:** A case report of a child, one year and four months old, male, with clinical diagnosis of microcephaly due to Zika Virus and kinetic-functional diagnosis of spastic paraparesis with delay in DNM. For the physiotherapeutic evaluation, the pediatric chart of the Integrated Clinics of UNIRN was used. The treatment was performed based on the Bobath concept and hydrotherapy. Those responsible signed the Free and Clarified Consent Term (TCLE). **Results:** At four months, the first physical therapy evaluation was performed, in which normal basal tonus was observed and activity tonus increased in lower limbs, palmar grip reflex, asymmetrical tonic neck reflex, and partial cervical control and rolling. After a year of physiotherapeutic treatment, it was verified that the primitive reflexes disappeared and the motor acquisitions progressed until sitting without support and standing with support using an AFO-type bracing. **Conclusion:** Neuropediatric physiotherapy through early stimulation has brought important improvements to this child's DNM, which allows us to conclude that patients with similar clinical conditions may benefit from the same therapeutic approach.

**KEYWORDS:** Microcephaly, zika virus, early intervention.

## INTRODUÇÃO

O vírus Zika (ZIKV) é um arbovírus da família Flaviviridae, e foi obtido no ano de 1947 do sangue de um macaco rhesus febril exposto na floresta Zika em Uganda, os primeiros casos notificados de infecção em humanos ocorreram na Nigéria e na Tanzânia entre os anos de 1952-1954, sendo, disseminado para o continente asiático. Transmitido através do mosquito *Aedes aegypti*, o vírus tem gerado diversas condições associadas ao estado febril, como cefaléia, exantema, mal-estar, edema e dores articulares, de forma intensa em alguns casos. Em 2016 houve um aumento da incidência de microcefalia em zonas endêmicas com proliferação do ZIKV e a partir deste episódio a Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou estado de emergência internacional. (BRAGA, et al 2017; EICHKMANN et al, 2016; SALGE et al, 2016; GARCIA, 2018).

A microcefalia é descrita na literatura como anomalia neurológica afetando diretamente no neurodesenvolvimento da criança bem como na maturação cerebral, cujo encéfalo não irá se desenvolver de maneira adequada e o perímetro cefálico (PC)

aferido no recém-nascido irá mostrar-se inferior ao esperado para a idade gestacional e o sexo correspondente da criança. Para diagnóstico da síndrome congênita por ZIKV, se faz necessário medir o perímetro cefálico. Para crianças do gênero feminino, a medida será igual ou inferior a 31,5 cm e, para masculino, será igual ou inferior a 31,9 cm. (NUNES et al, 2016; BRUNONI et al, 2016; RIBEIRO, 2016, DADOS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Para uma melhor investigação do quadro clínico do paciente, há categorias que ajudam no momento de diferenciar a causa da microcefalia. A literatura destaca as microcefalias congênitas adquiridas que são caracterizadas por infecções maternas (toxoplasmose, citomegalovírus, herpes vírus, sífilis, rubéola, HIV e agora a associação com o ZIKV); a exposição a drogas/substâncias tóxicas (destaca-se o consumo materno de bebidas alcoólicas, síndrome alcoólica fetal); irradiação; fatores que possam interromper o desenvolvimento cerebral normal (hemorragias, isquemia, síndrome hipóxico-isquêmica, trauma crânio-encefálico). Outro tipo são as congênitas genéticas podem estar associadas a alterações significativas nos genes maternos e/ou paternos, que neste caso a microcefalia é caracterizada por se desenvolver nos dois primeiros anos de vida. Em relação às microcefalias pós-natais, a criança, nasce com um perímetro cefálico normal, porém junto no decorrer do seu desenvolvimento, observa-se uma desaceleração do crescimento cerebral, geralmente associada a fatores externos/ambientais. Sendo importante frisar que as microcefalias pós-natais adquiridas são decorrentes de isquemia cerebral, traumatismo crânio-encefálico, encefalite e desnutrição, que ocorrem durante o desenvolvimento biológico regular da criança. Este tipo de microcefalia se associa a mutações, detectando-se falhas no metabolismo e inúmeras síndromes como as de Angelman, de Pitt-Hopkins, de Christianson e os transtornos relacionados à MECP2 (síndrome de Rett). (OLIVEIRA, 2016; MARINHO, et al. 2016).

Nas microcefalias pós-natais, a criança, habitualmente, nasce com um perímetro cefálico normal, porém no decorrer do seu desenvolvimento, observa-se uma desaceleração do crescimento cerebral, geralmente associada a fatores externos/ambientais. São decorrentes de isquemia cerebral, traumatismo crânio-encefálico, encefalite e desnutrição, que ocorrem durante o desenvolvimento biológico regular da criança. (HERLING, 2016; CABRAL et al, 2017).

A estimulação precoce pode ser definida como um programa de acompanhamento e intervenção clínico-terapêutica multiprofissional com bebês de alto risco e com crianças pequenas acometidas por patologias orgânicas (como a Microcefalia) buscando o melhor desenvolvimento possível, por meio do tratamento adequado para as sequelas do desenvolvimento neuropsicomotor, bem como de efeitos na aquisição da linguagem, na socialização e na estruturação subjetiva, e que podem auxiliar na melhora do vínculo familiar para esta criança. (DADOS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016; SÁ et al, 2017; MELO, 2017).

O presente trabalho tem como principal objetivo relatar a evolução de uma criança

com atraso no desenvolvimento neuromotor (DNM) decorrente de comprometimento do sistema nervoso central por infecção do Zika vírus atendido no Projeto de Extensão em Estimulação Precoce do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (PROEESP-UNIRN).

## MÉTODO

Trata-se de um estudo de caso, desenvolvido nas Clínicas Integradas do Centro Universitário do Rio Grande do Norte – UNIRN, na cidade de Natal/RN, sendo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa sob o número do parecer 2.544.126. Os pais ou responsável pela criança foram esclarecidos quanto ao procedimento do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### Relato do caso

Paciente J.G.S.M., sexo masculino, um ano e oito meses, com diagnóstico clínico de microcefalia por zika vírus e diagnóstico cinético-funcional de paraparesia espástica com atraso no DNM. A mãe relata que descobriu a gravidez entre o 2º e 3º mês de gestação e logo após a descoberta deu início ao acompanhamento médico. Durante o segundo trimestre da gestação teve os sintomas referidos ao zika vírus, do tipo febre, dores musculares e cefaleia, porém não foi imediatamente diagnosticada com a doença. A genitora também relata não ter realizado nenhum exame específico. Na sua última ultrassonografia, aos sete meses de gestação foi descoberto à microcefalia. A criança nasceu a termo, com apresentação cefálica, APGAR no 1º e 5º minutos de 8/8, por parto normal. Passou quatro dias no hospital recebendo o acompanhamento necessário e logo após esse período recebeu alta sendo encaminhado ao serviço de fisioterapia do UNIRN.

O mesmo chegou ao serviço de fisioterapia das Clínicas Integradas do UNIRN aos quatro meses de idade, onde foi avaliado pela ficha de avaliação pediátrica das Clínicas Integradas, composta por: 1) identificação – dados pessoais; 2) anamnese – história clínica pregressa e atual, antecedentes familiares, doenças associadas e hábitos de vida; 3) comportamento motor – reflexos e reações, padrão motor que envolvia a descrição de simetrias, transferências, movimentação e ajustes posturais em todas as posições; e 4) exame físico – tônus, deformidades, desvios posturais e sensibilidade.

A criança estava acompanhada da mãe, bem cuidado, calmo, normoativo e responsivo aos estímulos externos. Apresentava pele hidratada, sem presença de lesões, perímetro cefálico de 30 cm, perímetro biauricular de 18 cm e perímetro pósterio-anterior de 19 cm. Confirmando o diagnóstico da microcefalia ao nascimento. No exame físico, o mesmo apresentou ADM ativa e passiva completa para membros superiores (MMSS) e membros inferiores (MMII), acuidade visual e auditiva presentes,

normotrofia para todos os grupos musculares e força grau 3 para MMSS e MMII, segundo a escala de Daniels. Apresentou tônus de base normal e em atividade aumentado do tipo hipertonia espástica grau 2, segundo a Escala de Ashworth modificada. Apresentou padrão postural patológico de extensão de MMII, adução com eversão, sendo o seu diagnóstico cinético funcional uma diplegia espástica em MMII com atraso do desenvolvimento neuromotor. Com relação ao seu enquadramento no Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) o mesmo foi classificado no nível V, não apresentando nenhuma contratura nem deformidade. O mesmo faz uso da órtese para extensores de punho e dedos e órtese do tipo AFO.

Aos quatro meses de idade, o paciente apresentou os reflexos primitivos tônico cervical assimétrico (RTCA) e o reflexo de preensão palmar/plantar presentes. Sobre as reações básicas automáticas, o mesmo apresentava o controle da cabeça presente, reação de equilíbrio em sedestação ausente, e reação de proteção em sedestação ausentes. Já em relação aos padrões motores, ele apresentou o controle da cabeça anterior e posterior e rolar parcial satisfatórios.

Após a avaliação dos padrões motores, foi detectado que o mesmo ainda encontrava-se no primeiro trimestre da idade motora, sendo realizada a primeira avaliação no dia 12/05/2016. Os atendimentos aconteceram, duas vezes por semana com duração de uma hora de atendimento. A conduta foi dividida em atividades de solo, utilizando o conceito Bobath, e hidroterapia.

Como mostra o quadro 1 o tratamento fisioterapêutico proposto teve como objetivo, prevenir contraturas e deformidades, manter a ADM e força de MMSS e MMII, treinar padrões motores, promover equilíbrio em sedestação, e orientações aos cuidadores e familiares. Para alcançar os objetivos propostos sugeriu-se um protocolo de atendimento fisioterapêutico para atividades em solo e no meio aquático.

O protocolo de tratamento em solo perpassou por: mobilização passiva para todos os movimentos de membros superiores e membros inferiores, seguidos de alongamento passivo sustentado por um minuto, dos extensores de punho, dos flexores de quadril e joelho, abdutores e inversores. O treino dos padrões motores seguiu as aquisições próprias para a idade como aperfeiçoamento do controle cervical, do rolar, da sedestação e alcance manual, evoluindo no decorrer de 1 ano para os demais padrões quatro apoios, ajoelhar, semi-ajoelhar, bipedestação e marcha estacionária, ambos utilizando o conceito Bobath. A conduta de solo era finalizada com treino de equilíbrio em sedestação, no cavalinho ou no fisio roll. (Figura 2)

Na hidroterapia foi utilizado o método Halliwick promovendo a adaptação mental da criança no meio aquático e depois trabalhando movimentos de rotação, inclinação do tronco e dissociação de cinturas. Sempre estimulando com objetos de interesse da criança. Associado ao método Halliwick fez-se também mobilização passiva de MMSS e MMII, para todos os movimentos, seguidos de alongamento sustentado por um minuto dos extensores de punho, dos flexores de quadril e joelho, abdutores e inversores. Ao final da hidroterapia priorizou-se atividades lúdicas, como pedir para a

criança jogar a bola; bater com as mãos na água e realizar a tríplex flexão (fazendo o movimento de pedalada com os MMII imersos na água). (Figura 2)

## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

As alterações mais comumente associadas à microcefalia estão relacionadas ao déficit intelectual e a outras condições que incluem epilepsia, paralisia cerebral, atraso no desenvolvimento de linguagem e/ou motor, estrabismo, desordens oftalmológicas, cardíacas, renais do trato urinário, entre outras. (BRUNONI et al, 2016).

Neste relato de caso, evidencia-se a importância da estimulação precoce, com base no conceito Bobath e hidroterapia, como forma de promover o DNM da criança. Percebe-se também que a falta de estimulação poderá acarretar atrasos significativos no DNM e que a estimulação deve ser continuada no domicílio.

Como mostra o quadro 1, o paciente aos quatro meses de idade apresentou atraso no DNM, possuindo apenas o controle cervical anterior e posterior e o rolar parcial. Após um ano de tratamento, o mesmo apresentou evolução nas aquisições motoras, denotando progresso no DNM, como o rolar parcial, sentar com e sem apoio, arrastar e a bipedestação com o auxílio da órtese AFO. Após um ano de tratamento fisioterapêutico verificou-se que os reflexos primitivos desapareceram e as aquisições motoras evoluíram evidenciando a importância da intervenção precoce.

Por fim conclui-se que a estimulação precoce, trouxe melhoras importantes para o DNM desta criança, pois se observou ganhos significativos para o paciente na questão sensorio-motora, uma vez que o desenvolvimento de uma criança com lesão do sistema nervoso central não depende apenas da maturação do SNC, mas também, de fatores biológicos, relacionais, afetivos e ambientais que refletem diretamente no comportamento dos bebês. Outro ponto observado foi o fortalecimento da participação dos pais no processo de desenvolvimento de seus filhos. Desta forma, acredita-se que pacientes com quadros clínicos semelhantes ao relatado podem ser beneficiados com o tratamento proposto, entretanto sugere-se novos estudos com n amostral maior abordando a estimulação precoce em crianças com microcefalia por zika vírus.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor decorrente de microcefalia** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRUNONI D et al. **Microcefalia e outras manifestações relacionadas ao vírus Zika: impacto nas crianças, nas famílias e nas equipes de saúde**. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(10):3297-3302, 2016;

CABRAL, CM. **Descrição clínico-epidemiológica dos nascidos vivos com microcefalia no estado**

de Sergipe, 2015. Epidemiol. Serv. Saude, Brasília, 26(2):245-254, abr-jun 2017;

GARCIA PL. **EPIDEMIA DO VÍRUS ZIKA E MICROCEFALIA NO BRASIL: EMERGÊNCIA, EVOLUÇÃO E ENFRENTAMENTO.** Brasília, fevereiro de 2018;

HERLING JD, VIEIRA RG, BECKER TOF. **INFECÇÃO POR ZIKA VÍRUS E NASCIMENTO DE CRIANÇAS COM MICROCEFALIA: REVISÃO DE LITERATURA** Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina - Número 5. Universidade do Estado de Mato Grosso -8 UNEMAT (Cáceres). 2016 jan.-jul. (p. 59-75);

MARINHO F, ARAUJO MEV, PORTO LD. **Microcefalia no Brasil: prevalência e caracterização dos casos a partir do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), 2000-2015.** Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde (DANTPS);

MELO SGD, SILVA FH, MOURA TTI, BARBOSA SS. **ACEITAÇÃO PATERNA DIANTE O DIAGNÓSTICO DE MICROCEFALIA.** Psicologia.pt ISSN 1646-6977 Documento publicado em 26.08.2017;

MINISTÉRIO DA SAÚDE: **Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis Coordenação-Geral do Programa de Controle da Dengue Coordenação Geral de Vigilância e Resposta às Emergências de Saúde Pública Setor Comercial Sul-Quadra 4 Bloco A, 1º andar;**

NUNES ML, CARLINI CR, MARINOWIC D, NETO FK, FIORI HH, SCOTTA MC, ET AL. **Microcephaly and Zika virus: a clinical and epidemiological analysis of the current outbreak in Brazil.** J Pediatr (Rio J). 2016;92:230---40;

OLIVEIRA CS, DA COSTA VASCONCELOS PF. **Microcephaly and Zika virus.** J Pediatr (Rio J). 2016;92:103---5;

RIBEIRO IG, et al. **Microcefalia no Piauí durante a epidemia do vírus Zika, 2015-2016.** Epidemiol. Serv. Saude, Brasília, 27(1):e20163692, 2018;

Sá FE, Andrade MMG, Nogueira EMC, et al. **PRODUÇÃO DE SENTIDOS PARENTAIS NO CUIDADO DE CRIANÇAS COM MICROCEFALIA POR VÍRUS ZIKA.** Rev Bras Promoç Saúde, Fortaleza, 30(4): 1-10, out./dez., 2017;

Salge AKM, Castral TC, Sousa MC, et al. **Infecção pelo vírus Zika na gestação e microcefalia em recém-nascidos: revisão integrativa de literatura.** Rev. Eletr. Enf.[Internet].2016;

S. H. EICKMANN **Departamento Materno Infantil,** Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco. Av. Prof. Moraes Rego s/n, Recife, PE 50670-420, Brasil.

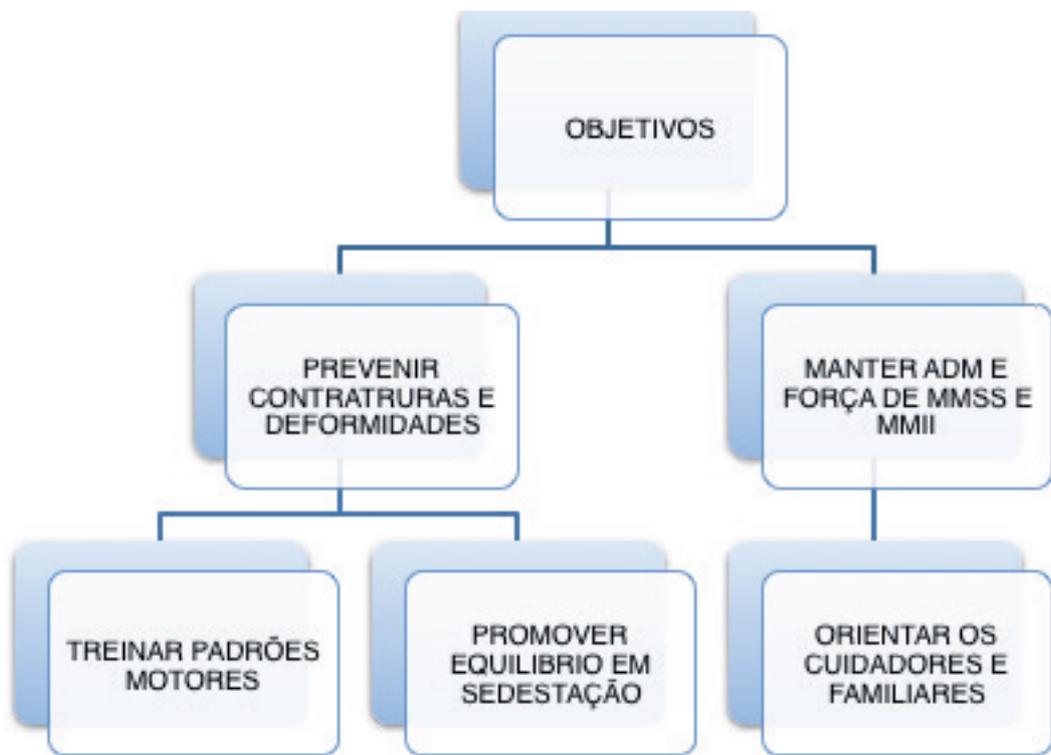


Figura 1: Organograma relativo aos objetivos propostos



Figura 2: Tratamento no solo e no meio aquático

<b>PADRÕES MOTORES</b>	<b>04 MESES</b>	<b>1 ANO E 8 MESES</b>
CONTROLE CERVICAL (ANTERIOR/POSTERIOR)	PRESENTE	PRESENTE
ROLAR(PARCIAL/TOTAL)	PRESENTE/AUSENTE	PRESENTE/ PRESENTE
SENTAR (COM/SEM APOIO)	AUSENTE	PRESENTE/ PRESENTE
ARRASTAR	AUSENTE	PRESENTE
QUATRO APOIOS	AUSENTE	AUSENTE
ENGATINHAR	AUSENTE	AUSENTE
AJOELHAR	AUSENTE	AUSENTE
SEMI-AJOELHAR	AUSENTE	AUSENTE
BIPEDESTAÇÃO	AUSENTE	PRESENTE COM APOIO DA ÓRTESE AFO
MARCHA	AUSENTE	AUSENTE
<b>REAÇÕES BÁSICAS AUTOMÁTICAS</b>	<b>04 MESES</b>	<b>1 ANO E 8 MESES</b>
CONTROLE DA CABEÇA	PRESENTE	PRESENTE
REAÇÃO DE EQUILIBRIO EM SEDESTAÇÃO	AUSENTE	PARCIALMENTE
REAÇÃO DE PROTEÇÃO EM SEDESTAÇÃO	AUSENTE	PARCIALMENTE
<b>REFLEXOS PRIMITIVOS</b>		
RTCA	PRESENTE	AUSENTE
RTCS	AUSENTE	AUSENTE
MORO	AUSENTE	AUSENTE
PREENSÃO PALMAR/PLANTAR	PRESENTE/PRESENTE	AUSNETE/PRESENTE
RTL	AUSENTE	AUSENTE

Quadro 1: Evolução das aquisições motoras e progresso das reações básicas

**Abreviaturas:** RTCA= reflexo tônico cervical assimétrico; RTCS= reflexo tônico cervical simétrico; RTL= reflexo tônico labiríntico.



Figura 3: Evolução dos padrões motores do paciente

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**Larissa Louise Campanholi** : Mestre e doutora em Oncologia (A. C. Camargo Cancer Center).

Especialista em Fisioterapia em Oncologia (ABFO).

Pós-graduada em Fisioterapia Cardiorrespiratória (CBES).

Aperfeiçoamento em Fisioterapia Pediátrica (Hospital Pequeno Príncipe).

Fisioterapeuta no Complexo Instituto Sul Paranaense de Oncologia (ISPON).

Docente no Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais (CESCAGE).

Coordenadora do curso de pós-graduação em Oncologia pelo Instituto Brasileiro de Terapias e Ensino (IBRATE).

Diretora Científica da Associação Brasileira de Fisioterapia em Oncologia (ABFO).

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-85107-51-2



9 788585 107512