



**Claudiane Ayres Prochno  
(Organizadora)**

# Ciências da Reabilitação



**Claudiane Ayres Prochno  
(Organizadora)**

# Ciências da Reabilitação

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Chefe: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Natália Sandrini  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores



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

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

### **Conselho Editorial**

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

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

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

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

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

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

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

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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
C569	Ciências da reabilitação [recurso eletrônico] / Organizadora Claudiane Ayres Prochno. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.  Formato: PDF. Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-743-7 DOI 10.22533/at.ed.437190611  1. Aptidão física. 2. Medicina preventiva. 3. Reabilitação. I.Prochno, Claudiane Ayres..  <p style="text-align: right;">CDD 615.8</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior   CRB6/2422</b>	

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

## APRESENTAÇÃO

Reabilitar é a possibilidade de restituir a alguém a sua funcionalidade minimizando ou evitando possíveis sequelas advindas de diversos distúrbios ou afecções de saúde.

O processo de reabilitação deve ser realizado por uma equipe multiprofissional e interdisciplinar, a fim de assegurar aos indivíduos não só a recuperação, mas também o bem-estar biopsicossocial. Além disso, busca-se oferecer aos pacientes, uma condição física, mental e social ótima, que lhes permita ocupar seu lugar na sociedade de maneira digna e honrosa, fornecendo condições para atingir a independência e a autodeterminação, independente do distúrbio ou afecção que o mesmo apresente.

Considerando a abrangência de conceitos e ideias que rodeiam a ação de reabilitar, o e-book “Ciências da Reabilitação” traz uma edição com 10 artigos que envolvem a reabilitação em diversas áreas de atuação profissional relacionadas à saúde, baseando-se sempre no bem-estar e melhora da qualidade de vida dos indivíduos estudados.

Não fique fora dessa! Leia e descubra como você, em sua área de atuação, pode contribuir para consolidação da reabilitação, a fim de tratar e minimizar agravos, melhorando as condições de saúde da população.

Boa leitura!

Claudiane Ayres Prochno

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE COM A ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR (EDM) EM PACIENTE COM PARALISIA CEREBRAL	
Valéria Basi Girotto Aline Martinelli Piccinini Michele Minozzo dos Anjos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4371906111</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
EXERCÍCIO FÍSICO AERÓBICO E TREINAMENTO MUSCULAR RESISTIDO REALIZADOS DE FORMA ISOLADA OU ASSOCIADOS NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA EM PROGRAMAS DE REABILITAÇÃO FASE II E III	
Maria Áurea Catarina Passos Lopes Amanda Taís Pereira da Silva Rodrigues Alessandra Maia Furtado Figueiredo Jacira de Menezes Gomes Raila da Silva Sousa Jamille Nancy Urbano da Costa Romênia Nogueira Cavalcante Maria das Graças Silva Sâmia Maria dos Santos Alves Priscila Souza Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4371906112</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>21</b>
INCIDÊNCIA DE PÉ EQUINO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM PARALISIA CEREBRAL	
Paulo Giordano Baima Colares Julyana Almeida Maia Pablo Cunha Marques Felipe Alves Sobreira Bárbara Helen Lima Farias Camilla da Silva Penha Moesio da Silva Mendonça Júnior Luiz Philipe de Souza Ferreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4371906113</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>28</b>
CONSTRUÇÃO DE ÓRTESES EM FIBRA DE CARBONO DE BAIXO CUSTO	
César Giracca Eugenio Merino	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4371906114</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>36</b>
INVESTIGAÇÃO SOBRE A CONTAMINAÇÃO DO ESCALPE NO USO DA CARBOXITERAPIA	
Gabriela Rodrigues Leite Márcio Rodrigo Alves Souza Andréa Vasconcelos Machado	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4371906115</b>	

**CAPÍTULO 6 ..... 47**

A INFLUÊNCIA DA FORÇA E EQUILÍBRIO NA QUALIDADE DE VIDA DE UMA PACIENTE COM DERMATOPOLIMIOSITE: RELATO DE CASO

Jéssica Farias Macedo  
Carmen Silvia da Silva Martini  
Carolina Maria Baima Zafino  
Lorena Cristier Nascimento de Araújo  
Luhan Ammy de Andrade Picanço  
Erick Feijó de Oliveira  
Merillayne Martini Ladeira da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.4371906116**

**CAPÍTULO 7 ..... 60**

POLI-ÉTER-ÉTER-CETONA MODIFICADA (PEEK) COMO OPÇÃO DE BIOMATERIAL PARA AS REABILITAÇÕES ORAIS

Jefferson David Melo de Matos  
Ana Larisse Carneiro Pereira  
Leonardo Jiro Nomura Nakano  
Guilherme da Rocha Scalzer Lopes  
John Eversong Lucena de Vasconcelos  
Renato Sussumu Nishioka  
Marco Antonio Bottino  
Manoela Capla de Vasconcellos dos Santos da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.4371906117**

**CAPÍTULO 8 ..... 73**

MÉTODO PILATES NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR EM ADULTOS JOVENS

Gabriel Vinícius Reis de Queiroz  
Lorena da Silva Silva  
Thauã de Lima Bezerra  
Ane Caroline de Lima Costa  
Waldson Oliveira da Silva  
Williane Melo da Silva  
Enzo Reale de Oliveira  
Marcela de Melo Nogueira  
Ingrid Fernandes Silva e Silva  
Carlos Arthur da Silva Milhomem  
Antônio Gabriel Pantoja Silva Santos  
Tatiane Bahia do Vale Silva

**DOI 10.22533/at.ed.4371906118**

**CAPÍTULO 9 ..... 85**

MÉTODO PILATES NA ÁGUA NA FORÇA MUSCULAR PERINEAL E CONSCIÊNCIA CORPORAL DE IDOSAS SEDENTÁRIAS

Diandra Durgante Sachete  
Ester Vacaro  
Cláudio Timm Marques  
Letícia Fernandez Frigo  
Alecsandra Pinheiro Vendrusculo

**DOI 10.22533/at.ed.4371906119**

**CAPÍTULO 10 ..... 98**

**IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DOS ARTICULADORES CONVENCIONAIS E SUA RELAÇÃO  
COM OS DIGITAIS**

Jefferson David Melo de Matos  
Leonardo Jiro Nomura Nakano  
Meirilândia Ribeiro da Costa  
Mateus Favero Barra Grande  
Guilherme da Rocha Scalzer Lopes  
John Eversong Lucena de Vasconcelos  
Jozely Francisca Mello Lima  
Tarcisio José de Arruda Paes Junior  
Renato Sussumu Nishioka  
Marco Antonio Bottino  
Daniel Sartorelli Marques de Castro  
Lucas Villaça Zogheib

**DOI 10.22533/at.ed.43719061110**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 111**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 112**



## AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE COM A ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR (EDM) EM PACIENTE COM PARALISIA CEREBRAL

### **Valéria Basi Girotto**

Universidade Comunitária da Região do Chapecó  
(UNOCHAPECÓ).  
Chapecó SC.

### **Aline Martinelli Piccinini**

Universidade Comunitária da Região do Chapecó  
(UNOCHAPECÓ).  
Chapecó SC

### **Michele Minozzo dos Anjos**

Universidade Comunitária da Região do Chapecó  
(UNOCHAPECÓ).  
Chapecó SC

**RESUMO: Introdução:** A criança com Paralisia Cerebral apresenta uma série de desarranjos do desenvolvimento, que englobam desordens sensoriais, cognitivas, perceptivas, comportamentais e motoras. A fisioterapia visa preservar a mobilidade articular e a função muscular, inibido a atividade reflexa anormal, buscando as capacidades motoras básicas para uma estabilidade funcional. **Objetivo:** avaliar a funcionalidade de uma criança com paralisia cerebral a partir da escala EDM. **Metodologia:** Foi realizado um estudo de caso, no estágio supervisionado em fisioterapia neurofuncional, do curso de Fisioterapia da Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó. Paciente V. W., sexo feminino, 6 anos e 8 meses, apresenta

diagnóstico de Paralisia Cerebral e atraso no desenvolvimento motor. Foram aplicadas a Escala de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS), Sistema de Classificação da Habilidade Manual (MACS) e Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) para quantificar em qual estágio do amadurecimento motor a criança se encontrava para traçar o plano de tratamento fisioterapêutico. **Resultados:** A partir das intervenções da fisioterapia, contendo como objetivo a melhora da funcionalidade, utilizando como recurso a ludicidade, é possível afirmar que foi efetiva para a melhora do controle de tronco nas diferentes posturas, a lateralidade, coordenação motora e também na capacidade de executar determinadas habilidades funcionais que influenciam diretamente no cotidiano do paciente com paralisia cerebral. **Considerações finais:** O estudo demonstrou relevância para o paciente no contexto geral, sendo visível o crescimento das habilidades motoras, a sua interação com o meio inserido e a melhora da capacidade em executar determinadas tarefas funcionais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fisioterapia; Desenvolvimento; Funcionalidade

EVALUATION OF THE FUNCTIONALITY  
WITH THE MOTOR DEVELOPMENT SCALE  
(MDS) IN A PATIENT WITH CEREBRAL

**ABSTRACT: Introduction:** Children with Cerebral Palsy present a series of dysfunction in development, which encompass sensory, cognitive, perceptual, behavioral and motor disorders. Physiotherapy aims to preserve the joint mobility and muscular function, inhibiting the abnormal reflex activity, seeking for basic motor capacities for a functional stability. **Objective:** to evaluate the functionality of a child with cerebral palsy through MDS. **Methodology:** A case study was carried out during the supervised internship in Neurofunctional Physiotherapy, of the Physiotherapy course of Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó. The patient V. W., female, 6 years and 8 months old, presents a diagnosis of cerebral palsy and delayed motor development. The Gross Motor Function Classification Scale (GMFCS), Manual Ability Classification System (MACS) and Motor Development Scale (MDS) were applied to quantify at which stage of motor maturation the child was to plan the physiotherapeutic treatment. **Results:** Based on physiotherapy interventions, aiming to improve the functionality and using playfulness as resource, it is possible to affirm that the methods were effective for the improvement of trunk control in the different postures, laterality, motor coordination and also in the ability to perform certain functional skills, that directly influence the daily life of patients with cerebral palsy. **Conclusion:** The study demonstrated relevance to the patient in the general context, showing the growth of motor skills, their interaction with the inserted environment and the improvement of the ability to perform certain functional tasks.

**KEYWORDS:** Physiotherapy; Development; Functionality

## 1 | INTRODUÇÃO

A clínica escola proporciona um tratamento por meio de uma estrutura física qualificada, de atendimentos com responsabilidade, ética e humanização. A procura por clínicas-escola de fisioterapia vem suprindo as necessidades da população cada vez maior, constituindo um serviço gratuito por meio da instituição da graduação em Fisioterapia, visto que a clínica-escola é de fácil acesso aos indivíduos com menores recursos financeiros, complementando todas as suas necessidades e oferecendo serviço de qualidade (BATISTA, 2014).

A criança com Paralisia Cerebral apresenta uma série de desarranjos no desenvolvimento, que englobam distúrbios sensoriais, cognitivos, perceptivos, comportamentais e motoras. A paralisia espástica é a mais comum, caracterizada por hipertonia, hiperreflexia decorrentes da lesão do neurônio motor superior (SERRANO et. al, 2014). As manifestações musculoesqueléticas estão presentes em quase toda a totalidade das crianças com PC investigadas, o que influencia negativamente na qualidade de vida dessas crianças. Esses achados evidenciam a importância da intervenção precoce em todo o meio em que o paciente está inserido (equipe multiprofissional e orientação aos familiares) (RIBEIRO et. al. 2017).

Castro e Assis (2017) determinam a importância da avaliação efetiva do quadro clínico do paciente para que o tratamento seja o mais adequado para aquele indivíduo, visto que a avaliação norteia as ações a serem tomadas, buscando a resolução dos problemas encontrados. Frente às diferenças apresentadas entre os casos, cada paciente apresenta uma sintomatologia, portanto torna-se essencial o uso de ferramentas específicas da patologia para determinação do melhor diagnóstico fisioterapêutico.

A fisioterapia visa preservar a mobilidade articular e a função muscular, inibido a atividade reflexa anormal, buscando as capacidades motoras básicas para uma estabilidade funcional. O prognóstico varia conforme o grau e a severidade da lesão, sendo que essas variáveis necessitam de um tratamento de qualidade fundamental para o desenvolvimento frente a uma variedade de recursos fisioterapêuticos para abordagem dos casos (LEVITT; 2014).

O brincar como recurso fisioterapêutico deve estar sempre vinculado ao tratamento da criança, uma vez que faz parte da infância e traz efeitos positivos colaborando para maior adesão da criança ao tratamento. A utilização de jogos e brincadeiras durante a prática mostrou a melhora da postura e equilíbrio corporal, maior mobilidade, redução dos sintomas dolorosos, da ansiedade e dos distúrbios do sono, bem como, possibilitou uma maior interação da criança através do brincar e um maior fortalecimento do vínculo entre fisioterapeuta e paciente (SILVA; VALENCIANO; FUJISWA, 2017)

A partir disso, o objetivo do presente estudo foi avaliar a funcionalidade de uma criança com paralisia cerebral a partir da escala de desenvolvimento motor.

## 2 | METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de caso, no estágio supervisionado em fisioterapia neurofuncional, do curso de Fisioterapia da Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó. As intervenções ocorreram no período de 04 de abril à 21 de março de 2019, totalizando 13 atendimentos de uma hora, sendo realizado duas vezes na semana.

Paciente V. W., sexo feminino, 6 anos e 8 meses, apresenta diagnóstico médico de Paralisia Cerebral e atraso no desenvolvimento motor. Atualmente a paciente faz aplicação de toxina botulínica a cada 4 meses. Inicialmente foram aplicadas a Escala de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS), Sistema de Classificação da Habilidade Manual (MACS) e Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) para quantificar em qual estágio do amadurecimento motor a criança se encontrava para entrar traçar o plano de tratamento. O instrumento EDM, avalia as seguintes áreas do desenvolvimento: motricidade fina (IM1), motricidade grossa (IM2), equilíbrio (IM3), esquema corporal (IM4), organização espacial (IM5), organização temporal (IM6)

e lateralidade. Além de utilizar as escalas em questão, a avaliação baseou-se na ficha de avaliação do estágio de neurologia infantil, que aborda as tarefas funcionais relacionadas ao desenvolvimento motor e possibilita-nos identificar qual a tarefa ou postura o paciente não desenvolveu, ou não realiza perfeitamente, supondo uma falha ao longo do seu desenvolvimento motor.

Os dados avaliativos levaram ao diagnóstico fisioterapêutico de Paralisia Cerebral Diplétrica Espástica classificada como nível II na escala GMFSC e classificada como nível I na escala MACS. Na escala de desenvolvimento motor (EDM), o mesmo mostrou-se inferior, caracterizando um perfil motor de 30 meses negativos, que na escala tem o significado de que a paciente encontra-se no desenvolvimento motor de uma criança com dois anos e meio mais nova que ela. Na avaliação a paciente apresentou déficit na troca de postura para semi-ajoelhado, não sendo possível realizar ou mantê-la independentemente devido a fraqueza muscular e devido à diminuição da amplitude articular devido à espasticidade. Paciente apresenta-se incapaz de levantar-se do chão sem o apoio e a impulsão das mãos. Apresenta marcha com diminuição dos movimentos de flexão de quadril e joelho; com rotação interna de quadril e joelhos valgos; pés planos sem realizar as fases de apoio da marcha corretamente.

O plano de tratamento foi proposto com base no alcance da independência funcional para a realização de todas as posturas, utilizando as facilitações através do Conceito Neuroevolutivo Bobath e demais intervenções motoras que cabem à modalidade de fisioterapia em solo. Foi utilizado da ludicidade para estimular a coordenação motora, o equilíbrio corporal, a lateralidade, o sistema cognitivo e a força muscular de membros inferiores.

### 3 | RESULTADOS

Em relação à evolução da paciente quanto ao aspecto motor, na tabela abaixo encontra-se os resultados comparativos entre a avaliação e a reavaliação da escala aplicada:

Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)		
	AVALIAÇÃO	REAVALIAÇÃO
<b>IC</b>	80 meses	80 meses
<b>IMG</b>	50 meses	60 meses
<b>IP/IN</b>	-30 meses	-20 meses

Tabela 1. Comparação dos resultados gerais da escala EDM aplicada pré e pós plano de tratamento.

Legenda: IC: Idade cronológica; IMG: Idade Motora Geral; IP/IN: Idade Positiva/Idade Negativa

Fonte: Elaborada pelo autor.

A paciente possui uma idade cronológica de 80 meses (6 anos e 8 meses), uma idade motora ou o nível do desenvolvimento motor que corresponde à 50 meses (4 anos e 2 meses), apresentando uma diminuição de 30 meses no seu desempenho motor ideal. Após aplicado o protocolo de intervenção, a paciente apresentou melhora da sua funcionalidade, bem como do seu desempenho motor. Houve um ganho de 10 meses em relação à sua idade motora geral, correspondendo então a uma idade de 60 meses (5 anos) e diminuindo para 20 meses de déficit motor.

O perfil motor, bem como a sua evolução, está demonstrado nos gráficos abaixo.

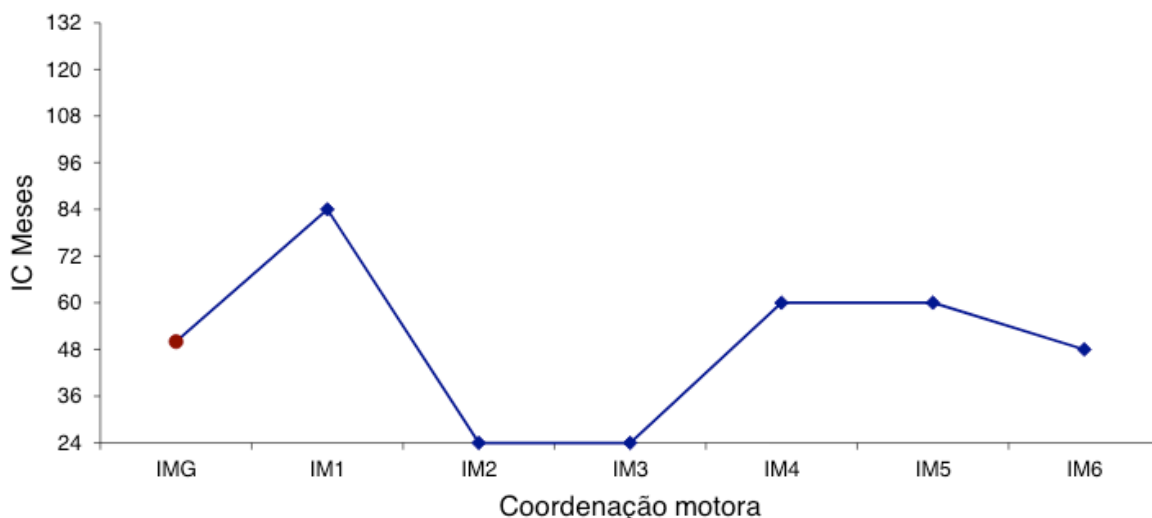


Gráfico 1. Perfil Motor da Avaliação:

Legenda: IMG: Idade Motora Geral; IM1: Idade motora motricidade fina; IM2: Idade motora motricidade global; IM3: Idade motora equilíbrio; IM4: Idade motora esquema corporal; IM5: Idade motora organização espacial; IM6: Idade motora organização temporal.

Fonte: Elaborada pelo autor.

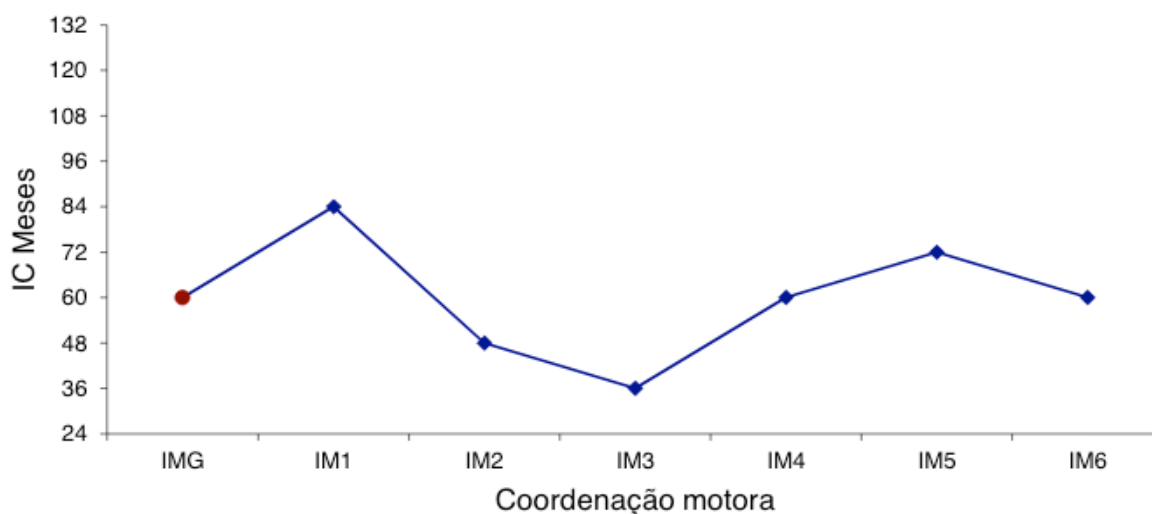


Gráfico 2. Perfil Motor da Reavaliação:

Legenda: IMG: Idade Motora Geral; IM1: Idade motora motricidade fina; IM2: Idade motora motricidade global; IM3: Idade motora equilíbrio; IM4: Idade motora esquema corporal; IM5: Idade motora organização espacial; IM6: Idade motora organização temporal.

Fonte: Elaborada pelo autor.

É possível observar o resultado de cada item contido na escala EDM e identificar aqueles que a paciente possui maior déficit ou maiores ganhos. Isso colabora para a construção do plano de tratamento de acordo com os objetivos a serem alcançados para uma maior independência funcional.

#### 4 | DISCUSSÃO

Na medida em que ocorre uma aprendizagem motora e conseqüentemente qualifica o controle motor do paciente, deve-se diminuir o suporte fornecido para o paciente ao executar as tarefas. Esta diminuição ocorre utilizando pontos chaves mais distais, buscando favorecer a sua independência (FORTI-BELLANI, CASTILHO-WERNERT, 2011).

Na medida em que a paciente mostrava-se apta a realizar determinadas tarefas independentemente, foi estimulada a executar, diminuindo progressivamente as facilitações durante a execução. Dos resultados observados ao final do tratamento é importante ressaltar a visível melhora da desenvoltura e da capacidade de executar determinadas tarefas que exigem a troca de postura, como por exemplo, ao realizar circuitos de acordo com tarefas funcionais de agachar-se, levantar-se, rolar, pular, entre outras. É possível perceber uma melhora do equilíbrio dinâmico, e conseqüentemente da marcha, com resultados positivos através do trabalho com a lateralidade e dissociação de cinturas. Todos os resultados obtidos com o tratamento proposto possibilitaram melhorias na funcionalidade da criança.

A Paralisia Cerebral interfere no desenvolvimento normal motor da criança, trazendo consigo impactos significativos para a vida do paciente. No estudo de Santos et. al. (2017) ficou evidenciado que são efetivas as técnicas fisioterapêuticas utilizadas para minimizar os impactos e contribuir para o aprendizado motor, buscando que a criança atinja um desenvolvimento motor o mais próximo possível do desenvolvimento típico. Quando essa intervenção ocorre durante os primeiros anos de vida os seus resultados são mais significativos, pois é onde a neuroplasticidade possui maior poder de ação.

A avaliação funcional da criança com PC deve ser individualizada e deve-se coletar o máximo de informações relacionadas à funcionalidade da criança e, assim, facilitar a determinação dos objetivos do tratamento. A criança com PC deve ser estimulada de todas as formas, pois a melhora de sua capacidade motora significa a aquisição de sua independência funcional (SANTOS et. al., 2016).

Filho, Batista e Artilheiro (2017) buscaram a melhora da coordenação motora e da marcha através do treino de fortalecimento muscular com uso do peso corpóreo, o que se mostrou efetivo para a diminuição do gasto energético durante a marcha e melhorar a função motora grossa de paciente com PC do tipo diparesia espástica.

Em estudo de Pavão et. al. (2017) aplicou-se a escala EDM pré e pós

intervenção fisioterapêutica de uma criança com PC e verificou-se que o protocolo de intervenção, construído após a avaliação, promoveu ganhos sobre o desempenho motor e equilíbrio funcional. O aumento do desempenho motor, evidenciado por meio da escala EDM, apresentou ganhos em todas as áreas avaliadas pelo instrumento, exceto a organização espacial. A avaliação permitiu também avaliar independentemente a evolução de cada habilidade.

A partir das intervenções fisioterapêuticas, contendo como objetivo a melhora da funcionalidade, utilizando da ludicidade é possível afirmar que é efetiva para a melhora controle de tronco nas diferentes posturas, a lateralidade, coordenação motora e também na capacidade de executar determinadas habilidades funcionais que influenciam diretamente no cotidiano do paciente com PC.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cada paciente deve ser avaliado e tratado de forma individual, pois cada paciente possui sua particularidade e individualidade biológica e psicológica. É de extrema importância a avaliação correta do paciente, já que é ela que norteia as intervenções, sendo fundamental a utilização de escalas que quantificam o desenvolvimento motor para o caso de pacientes com desordens funcionais.

O estudo demonstrou relevância para o paciente no contexto geral, sendo visível o crescimento motor e a sua interação com o meio inserido. Devido à isso, sugere-se maiores estudos que abordem tipos de avaliação frente à um programa de tratamento buscando a funcionalidade do indivíduo.

## REFERÊNCIAS

BATISTA, A.J. et. al. Perfil epidemiológico do setor de neurologia da clínica escola de fisioterapia da Faculdade INGÁ no ano de 2013. **Rev. UNINGÁ Review**, no. 2, vol. 17, 2014.

CASTRO, N.M; ASSIS, S.M.B. Escalas de avaliação motora para indivíduos com paralisia cerebral: artigo de revisão. **Rev. De Pós-graduação em Disturb. do Desenv**, no. 2, vol. 17, 2017.

FILHO, C.S.C; BATISTA, G.L.S.; ARTILHEIRO, M.C. Diminuição do gasto energético da marcha e melhora da função motora grossa de um paciente com paralisia cerebral do tipo diparesia espástica. **Rev. Saúde**, no. 2, vol. 11, 2017.

FORTI-BELLANI, C.D.; CASTILHO-WERNERT, L.V. **Fisioterapia em pediatria**. Curitiba: Omnipax; 2011.

LEVITT, S. **Tratamento da paralisia cerebral e do atraso motor**. Manole, 5ª ed, 2014.

PAVÃO, S.L. et. al. Impacto de intervenção baseada em realidade virtual sobre o desempenho motor e equilíbrio de uma criança com paralisia cerebral: estudo de caso. **Rev. Paulista de Pediatria**, no. 4, vol. 32, 2014.

RIBEIRO, D.S. et. al. Alterações musculoesqueléticas em crianças com paralisia cerebral no município de Jequié – Bahia. **Rev. Cie. e desenv.**, no. 1, vol. 10, 2017

SANTOS, G.F.L.; SANTOS, F.F.; MARTINS, F.P.A. Atuação da fisioterapia a estimulação precoce em criança com paralisia cerebral. **Rev. De Ciência em Foco**, no.2, vol. 1, 2017.

SANTOS, P.D. et. al. Instrumentos que avaliam a independência funcional em crianças com paralisia cerebral: uma revisão sistemática de estudos observacionais. **Rev. Fisioter Pesqui.**, no. 3, vol. 23, 2016.

SERRANO, S. et al. Espasticidade do membro superior : avaliação da eficácia e segurança da toxina botulínica e utilidade da escala GAS - Estudo Retrospectivo. **Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e Reabilitação**, v. 25, n. 1, 2014.

SILVA, A.S.; VALENCIANO, P.J.; FUJISAWA, D.S. Atividade lúdica na fisioterapia em pediatria: Revisão de literatura. **Rev. Bras. Educ. Espec.**, no. 4, vol. 23, Out/dez 2017.



## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**CLAUDIANE AYRES PROCHNO:** Fisioterapeuta pelo Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais- CESCAGE (2012), Mestre Ciências Biomédicas Universidade Estadual de Ponta Grossa- UEPG (2018). Atualmente é professora adjunta do curso de Fisioterapia do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais- (CESCAGE) e professora adjunta do curso de Estética e Cosmetologia do Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR - Polo Ponta Grossa). Tem experiência na área de Fisioterapia Hospitalar e Fisioterapia Dermato funcional. Pós-graduada em Fisioterapia Cardiovascular, Pós-graduada em Fisioterapia Dermato funcional, Pós- graduada em Gerontologia. E-mail para contato: capfisio-2012@hotmail.com Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9434584154074170>

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Articuladores Dentários 99, 101

### C

Carboxiterapia 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46

Contaminação 36, 37, 38, 44, 45

Criança 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 18, 21, 25

### D

Dermatomiosite 47, 58, 59

Desenvolvimento 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 25, 26, 27, 31, 34, 35, 69, 86, 93, 99, 109

### E

Equilíbrio 3, 4, 5, 6, 7, 21, 24, 26, 47, 49, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 76, 79, 83, 87, 92, 93

Escalpe 36, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46

Escaneamento 3D 29, 32

### F

Fibra de carbono 28, 30, 33, 69

Fisioterapia 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 19, 20, 21, 23, 26, 37, 38, 39, 44, 45, 47, 49, 53, 57, 58, 59, 73, 74, 76, 77, 84, 85, 86, 87, 88, 92, 97, 111

Força Muscular 4, 10, 14, 15, 17, 47, 49, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 75, 76, 80, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97

Funcionalidade 1, 3, 5, 6, 7, 21, 23, 49

### H

Hidroterapia 85

### I

Idosas 85, 86, 87, 88, 90, 92, 93, 95, 97

Imagem Corporal 85, 92, 93, 94, 96

Insuficiência Cardíaca 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20

### L

Lombalgia 73, 74, 75, 77, 78, 80, 81, 83, 84, 95

## **M**

Método Pilates 74, 77, 95

## **O**

Oclusão Dentária 99, 101

Odontologia 60, 61, 62, 64, 69, 70, 98, 99, 100, 101, 103, 107, 109

Odontologia Baseada em Evidências 60, 61

Órtese 23, 24, 25, 28, 30, 31, 34

## **P**

Pé equino 21, 22, 23, 24, 25, 26

Pesquisa em Odontologia 60, 61, 99, 101

Prótese Dentária 60, 61, 98, 99, 101

## **Q**

Qualidade de vida 2, 11, 14, 15, 19, 20, 29, 47, 48, 49, 56, 57, 58, 59, 79, 86, 95

## **R**

Reabilitação Cardíaca 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20

## **T**

Técnicas de exercício e de movimento 10

Terapia por exercício 10

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-743-7



9 788572 477437