

Fisioterapia Neurofuncional



ANELICE CALIXTO RUH
(Organizadora)

Atena
Editora

Ano 2018

ANELICE CALIXTO RUH

(Organizadora)

Fisioterapia Neurofuncional

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 Internazionele 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)

F537 Fisioterapia neurofuncional [recurso eletrônico] / Organizadora
Anelice Calixto Ruh. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018.

Formato PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-85107-21-5

DOI 10.22533/at.ed.215182808

1. Fisioterapia. 2. Sistema nervoso – Doenças. 3. Sistema
nervoso – Pacientes – Reabilitação. I. Ruh, Anelice Calixto.

CDD 616.80462

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

E-mail: contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A neurologia clínica é um assunto muito pesquisado devido a sua complexidade e suas diferentes manifestações em cada indivíduo. Os sinais e sintomas, reações e consequências variam, tornando-se um desafio para quem diagnostica, trata, para os familiares e para a sociedade.

A fisioterapia está conquistando cada vez mais espaço na realidade da saúde mundial. A prática da profissão baseada em evidências e estratégias científicas levam a credibilidade do tratamento. Para isto torna-se importante estudos científicos com precedentes intervencionistas comprobatórios ou não.

A formação do fisioterapeuta deve ser voltada ao aprendizado de gerir, avaliar, observar, prescrever e tratar, sendo para isso necessário a busca pelo conhecimento em fontes atuais de cada área.

Nas doenças neurológicas, neste caso, devemos estar atentos aos métodos avaliativos, pois mais do que a doença apresentada com suas características gerais, a avaliação minuciosa que deve nortear a assistência.

Nesta coleção de 16 artigos você vai encontrar diversas técnicas avaliativas e de tratamento para doenças neurológicas com alto índice de morbidades, como a Paralisia Cerebral, lesão não progressiva que pode ocorrer no período pré, peri ou pós-natal, que afeta o tônus muscular, a postura e o movimento pode estar acompanhada de diversos outros sinais e sintomas que devem ser bem avaliados para que se possa definir o nível do comprometimento motor delineando o tratamento específico para cada paciente, como equoterapia, realidade virtual, etc.

A lesão medular, incapacidade de grande impacto econômico e social, sendo de extrema importância a utilização diversos métodos avaliativos e terapias diversas, para melhor desempenho motor e qualidade de vida do paciente. Dentre outros assuntos relevantes.

A reabilitação das funções perdidas ou prejudicadas por estas doenças traz um desafio acadêmico e profissional, sendo importante obras como esta que englobam temas relacionados, atualizando a comunidade científica sobre métodos avaliativos, recursos terapêuticos e técnicas, tudo isso visando a recuperação de forma mais proveitosa para o paciente.

Boa Leitura!

Anelice Calixto Ruh

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
CARACTERIZAÇÃO DO NÍVEL DE COMPROMETIMENTO MOTOR DAS CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL	
<i>Lara Alves de Andrade Lyra</i>	
<i>Marina Mendes de Macedo</i>	
<i>Cristiano Costa Santana</i>	
<i>Monique de Cássia de Lima Britto</i>	
<i>Clarissa Cotrim Anjos</i>	
<i>Maria do Desterro da Costa e Silva</i>	
CAPÍTULO 2	15
EFEITOS DA EQUOTERAPIA EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL	
<i>Bibiana da Silveira dos Santos Machado</i>	
<i>Cristina Fedrizzi Caberlon</i>	
<i>Gabriele Mallmann Scheffer</i>	
CAPÍTULO 3	30
A UTILIZAÇÃO DA REALIDADE VIRTUAL (NINTENDO® WII™) COMO RECURSO TERAPÊUTICO EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL: UM ESTUDO DE REVISÃO	
<i>Amanda Raíssa Neves de Amorim</i>	
<i>Arthur Deyvison Melo de Santana</i>	
<i>Janice Souza Marques</i>	
CAPÍTULO 4	43
O PERFIL SENSORIAL DE TRÊS LACTENTES COM MICROCEFALIA	
<i>Ilma Menezes</i>	
<i>Renata Souza Mendes</i>	
CAPÍTULO 5	47
AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL EM PACIENTES COM DIFERENTES NÍVEIS DE LESÃO MEDULAR	
<i>Vania Crislane de Sousa Costa</i>	
<i>Sêmio Wendel Martins Melo</i>	
<i>Luciana Maria de Moraes Martins Soares</i>	
<i>Iara Fialho Moreira</i>	
<i>João Vitor dos Santos Mangueira</i>	
<i>Maysa Pereira Alves</i>	
CAPÍTULO 6	65
AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE E EQUILÍBRIO DE TRONCO EM LESADOS MEDULARES	
<i>Luciana Silva dos Santos</i>	
<i>Elaine Cristina da Silva</i>	
<i>Gisele Ladik Antunes</i>	
CAPÍTULO 7	77
FUNCIONALIDADE DE UMA PESSOA PARAPLÉGICA SUBMETIDA A UM PROTOCOLO FISIOTERAPÊUTICO NEUROMUSCULAR PROPRIOCEPTIVO	
<i>Milena de Sousa</i>	
<i>Luciana Maria de Moraes Martins Soares</i>	
<i>Iara Fialho Moreira</i>	
<i>Suzana Burity Pereira Neta</i>	
<i>Rayara de Cássia dos Santos Evangelista</i>	
<i>André Gonçalves Pereira</i>	

CAPÍTULO 8 87

TAI CHI CHUAN PARA PESSOAS COM LESÃO DA MEDULA ESPINHAL

Viviane de Souza Pinho Costa

Mário Molari

CAPÍTULO 9 98

ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA EM LESIONADOS MEDULARES PRATICANTES DE BASQUETEBOL

Edmilson Gomes da Silva Junior

Maycon Everton Moraes da Silva

Denise Dal`Ava Augusto

Gleudson Mendes Rebouças

Priscilla Paula Fonseca Costa

Polyana Figueiredo Fernandes Lopes

CAPÍTULO 10 106

FISIOTERAPIA EM GRUPO PARA INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Lilian de Fatima Dornelas

CAPÍTULO 11 119

EVOLUÇÃO CLÍNICA E FUNCIONAL DE PARKINSONIANOS SUBMETIDOS AO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM GRUPO

Cláudia Helena Cerqueira Mármora

Patrícia de Araújo Silva

Victor de Paula Pinheiro

Liliany Fontes Loures

CAPÍTULO 12 130

MOBILIDADE DE PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON ANTES E APÓS INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM GRUPO

Lucas Resende Sousa

Bárbara Crystian Rodrigues Martins

Nathanny da Silva Rodrigues

Kennedy Rodrigues Lima

Miriam Pimenta Pereira

Camilla Zamfolini Hallal

CAPÍTULO 13 142

MOBILIDADE FUNCIONAL E ÍNDICE DE REABILITAÇÃO LOCOMOTOR (IRL) MELHORAM COM CAMINHADA NÓRDICA EM PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON

Elren Passos Monteiro

Marcelo Coertjens

Leonardo A. Peyré Tartaruga

CAPÍTULO 14 158

QUALIDADE DO CONTEXTO AMBIENTAL EM CRECHES PÚBLICAS: CONTRIBUIÇÕES AO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO MOTOR

Noory Lisias Apolinário de Oliveira

Diana Ramos Oliveira

CAPÍTULO 15 173

DESEMPENHO DO EQUILÍBRIO ESTÁTICO E DINÂMICO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Cibelle Kayenne Martins Roberto Formiga

Thailyne Bizinotto

Tânia Cristina Dias da Silva Hamu

CAPÍTULO 16 **189**

SELF-PERCEIVED POSTURAL SHIFT IN CERVICAL DYSTONIA PATIENTS

Bibiana da Silveira dos Santos Machado

Carlos Roberto de Melo Rieder

Marcio Schneider Medeiros

SOBRE A ORGANIZADORA **201**

EFEITOS DA EQUOTERAPIA EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL

Bibiana da Silveira dos Santos Machado

Universidade Luterana do Brasil- ULBRA
Canoas – Rio Grande do Sul

Cristina Fedrizzi Caberlon

Universidade Luterana do Brasil- ULBRA
Canoas – Rio Grande do Sul

Gabriele Mallmann Scheffer

Universidade Luterana do Brasil- ULBRA
Canoas – Rio Grande do Sul

RESUMO: A equoterapia é um método terapêutico que utiliza o cavalo na reabilitação, auxiliando pacientes com Paralisia Cerebral (PC), contribuindo para o desempenho funcional nas atividades de vida diária. **Objetivos:** Traçar os efeitos da equoterapia nos pacientes que apresentam PC. **Caracterização da pesquisa:** Estudo longitudinal prospectivo. **Métodos:** Crianças de ambos os gêneros, com diagnóstico de PC, praticantes de equoterapia, com idade entre 03 a 07 anos, avaliadas quanto a sua mobilidade, autocuidado e função social através da “*Pediatric Evaluation of Disability Inventory*” (PEDI) que após 10 sessões de equoterapia foram reavaliadas com os mesmos critérios. **Análise dos Dados:** As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude de variação. As variáveis categóricas foram descritas por frequências

absolutas e relativas. Para comparar os parâmetros antes e após a intervenção, o teste de *Wilcoxon* foi aplicado. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$) e as análises foram realizadas no programa SPSS versão 21.0. **Resultados:** Participaram 08 crianças com predomínio do gênero masculino e GMFCS V, distribuindo-se igualmente a topografia em quadriparéticos e diparéticos. Na Escala PEDI houve diferença estatisticamente significativa no domínio de mobilidade no pré e pós-teste. **Conclusão:** Conclui-se que a equoterapia pode trazer benefícios quanto à mobilidade para crianças que apresentam PC.

PALAVRAS-CHAVE: Equoterapia, Paralisia Cerebral, Desempenho Funcional

ABSTRACT: Equine therapy is a therapeutic method that uses the horse in rehabilitation, helping patients with Cerebral Palsy (CP), contributing to the functional performance in activities of daily living. **Objectives:** To trace the effects of equine therapy in the patients with CP. **Characterization of the research:** Prospective longitudinal study. **Methods:** Children of both genders, with diagnosis of CP, practicing equine therapy aged between 03 and 07 years, evaluated for their mobility, care and social function through the “*Pediatric Assessment of the Inventory Disability*” (PEDI) and after 10 sessions with reevaluated with the

same criteria. **Data Analysis:** The quantitative variables were described by mean and standard deviation or median and amplitude of variation. Categorical variables were described by absolute and related frequencies. To compare the parameters before and after intervention, Wilcoxon's test was applied. The significance level adopted was 5% ($p < 0.05$) and the analyzes were performed with SPSS software version 21.0. **Results:** Eight children, predominantly males and GMFCS V, participated in the study, with a topography of quadriparetic and diparetic. In the PEDI Scales there was a statistically significant difference in the mobility domain in the pre and post-test. **Conclusion:** It can be concluded that equine therapy can provide mobility benefits for children with CP.

KEYWORDS: Equine therapy, Cerebral Palsy, Functional Performance

1 | INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC) é uma lesão não progressiva a qual ocorre no encéfalo no período pré, peri ou pós-natal, com características que afetam o tônus, a postura e o movimento, podendo estar acompanhada de distúrbios cognitivos, musculoesqueléticos, de percepção e sensoriais que dificultam o desempenho nas atividades do cotidiano do indivíduo (ROSENBAUM et al., 2007; CESA et al., 2014; MENEZES, SANTOS & ALVES, 2017).

Desta forma, se faz importante que os portadores tenham diferentes propostas de atendimento e acompanhamento terapêutico, visando a melhora nas diferentes limitações que a doença pode causar. Em países desenvolvidos a incidência de PC é de 2,5/1.000 nascidos vivos, já em países subdesenvolvidos, essa taxa aumenta para 7/1.000 (CESA et al., 2014). Por ano, no Brasil são registrados de 30.000 a 40.000 novos casos (FERREIRA, 2017).

O comprometimento de cada paciente varia de acordo com o local e extensão da lesão no encéfalo. Desde 1997, o *Gross Motor Function Classification System* (GMFCS) vem sendo utilizado para a melhor classificação destes pacientes, agrupando os mesmos em cinco diferentes níveis de função motora, baseados no movimento iniciado voluntariamente, com ênfase no sentar, transferências e mobilidade, no ambiente domiciliar e escolar, diferentemente das distribuições propostas anteriormente pela gravidade da paralisia em leve, moderada e severa (SPOSITO & RIBERTO, 2010; ROBERT et al., 2007).

Paralelamente, a equoterapia é um método terapêutico que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar que vem se mostrando eficaz em relação a benefícios físicos, psicomotores e sociais, para portadores de diferentes acometimentos que realizam terapia de forma contínua. Durante o passo do cavalo, são transmitidos ajustes posturais ao praticante, os quais influenciam o alinhamento corporal, proporcionando a melhora do equilíbrio e ajuste tônico, que com o passar do tempo e do acompanhamento terapêutico parecem influenciar positivamente o desempenho funcional nas atividades de vida diária dos praticantes (ANDE-BRASIL,

2013; SNIDER et al., 2007).

Durante o acompanhamento terapêutico é importante utilizar uma ferramenta que possa quantificar as diferenças nas capacidades referentes às habilidades funcionais e atividades do cotidiano. Para este fim o “*Pediatric Evaluation of Disability Inventory*” (PEDI) é largamente utilizado, através de três domínios (autocuidado, mobilidade e função social) o inventário quantifica diferentes benefícios que as terapias podem oferecer (MANCINI, 2005).

Com a intenção de expandir os conhecimentos a respeito da equoterapia nas crianças com PC, este estudo avaliou os efeitos da mesma como terapia complementar ou única em um grupo de pacientes com paralisia cerebral, investigando se a mesma pode influenciar no desenvolvimento e melhora de suas habilidades referentes ao autocuidado, mobilidade e função social.

2 | PARALISIA CEREBRAL

A paralisia cerebral (PC), conhecida atualmente como encefalopatia crônica não evolutiva da infância, é uma alteração não progressiva de distúrbios motores e posturais. Seus fatores etiológicos estão relacionados principalmente ao suprimento insuficiente de sangue ou oxigênio para o cérebro do nascimento até os 3 anos de idade (SOUZA et al., 2016).

A PC refere-se a uma lesão no sistema nervoso central (SNC) caracterizada por alterações funcionais, disfunções motoras e deficiências mentais. É comum identificar nestes pacientes, fraqueza muscular, posturas anormais, reflexos exacerbados, espasmos musculares, encurtamentos tendíneos, alteração na marcha, dificuldade e incoordenação de movimentos (SPOSITO & RIBERTO, 2010).

Atualmente, aceitam-se diferentes classificações para esta patologia, todas elas baseadas em características físicas ou motoras dos pacientes que poderão ser agrupados pelas diferenças do tipo de tônus muscular, na topografia do acometimento do corpo e do nível de independência funcional (CUNHA, 2016). Quanto a topografia eles podem ser identificados como hemiplégicos (ou paréticos), quando apenas o hemicorpo está acometido, diplégicos quando os quatro membros estão acometidos com predominância em membros inferiores, e os tetraplégicos que possuem os quatro membros acometidos em igual medida, junto com o importante comprometimento do tronco (BARBOSA et al., 2016).

Quanto ao tônus as crianças podem ser classificadas em: espásticas, quando há um aumento do tônus muscular, hiperreflexia e sinais de liberação piramidal; como atáxico quando além das alterações de postura e movimento, o indivíduo apresenta perda da coordenação, alteração de força, do ritmo e da metria do movimento e do tipo discinético caracterizado principalmente pela presença de movimentos estereotipados (OLIVEIRA & GOLIN, 2017).

Todas estas classificações colocavam crianças com características muito distintas no mesmo grupo, o que muitas vezes dificultava a troca de informações a respeito dos casos e a definição de objetivos, foi então que desde 1997, para facilitar a classificação da função motora destas crianças foi criado o *Gross Motor Function Classification System* (GMFCS). O sistema de classificação está baseado no movimento iniciado voluntariamente, com ênfase no sentar, transferências e mobilidade, é dividido em cinco níveis, sendo as distinções entre cada um dos níveis significativas na vida diária da criança de menos de 02 anos até os 18 anos de idade. As diferenças de cada item são baseadas nas limitações funcionais, na necessidade de dispositivos manuais para mobilidade (tais como andadores, muletas ou bengalas) ou mobilidade sobre rodas, e em menor grau, na qualidade do movimento (CHAGAS et al., 2008).

Sugere-se que a equoterapia proporciona uma melhora no comprometimento motor e no desempenho da marcha, alteração no tônus muscular tendendo a normalidade, desenvolvimento da independência, melhora da postura corporal e melhora do equilíbrio (SOUZA et al., 2016).

2.1 The Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI)

O Inventário de Incapacidade da Avaliação Pediátrica mede o estado funcional de crianças entre seis meses e sete anos e meio e é dividido em três domínios: autocuidado, mobilidade, e função social, é um instrumento padronizado, validado para língua brasileira, que documenta o desempenho funcional de crianças nas atividades de vida diária, através de uma entrevista com o cuidador (MANCINI, 2005).

A escala de autocuidado abrange alimentação, higiene pessoal, uso do toalete, vestuário e controle esfinteriano. Os itens funcionais de mobilidade informam sobre transferências, locomoção em ambiente externo e interno, e uso de escadas. A dimensão função social, reflete as questões relativas à comunicação, resolução de problemas, interação com colegas, entre outros (SPOSITO & RIBERTO, 2010).

O instrumento avalia o desempenho funcional da criança em diferentes em atividades do dia-a-dia, leva em consideração o quanto é necessário a assistência de um cuidador para as tarefas diárias, e o quanto estas necessitam ser adaptadas para que o infante consiga realizá-las (CHAGAS et al., 2008).

Os três domínios da PEDI disponibilizam informações sobre o perfil do avaliado. Os resultados são transformados em escores, que são comparados aos escores padronizados (normativo e contínuo) da própria escala. O escore total bruto informa sobre o desempenho esperado da criança na mesma faixa etária, com desenvolvimento normal, o escore contínuo é utilizado para analisar o perfil de crianças com idade cronológica superior ao limite (MANCINI et al., 2002).

2.2 Gross motor Function Classification System (GMFCS)

O *Gross motor Function Classification System* (GMFCS) classifica a função

motora grossa da criança com ênfase no movimento de sentar e caminhar por meio de cinco níveis motores, retratam em ordem decrescente, o nível de independência e funcionalidade das crianças com PC, presentes em cada uma das faixas etárias de 0 a 18 anos, dividindo as crianças por faixas etárias de 0 a 2 anos, 2 a 4 anos, 4 a 6 anos, 6 a 12 anos e 12 a 18 anos, caracterizando o desempenho motor da criança ao levar em consideração diferentes contextos como casa, escola e espaços comunitários (BORGES,2011).

Como exemplo o grupo idealizador da escala utiliza uma criança de seis anos de idade, se a mesma obtivesse a classificação pelo GMFCS no nível I indicaria que ela conseguiria locomover-se sem restrições; se fosse nível II esta criança apresentaria limitações na marcha em ambiente externo; já o nível III é atribuído à criança que necessita de apoio para locomoção. O nível IV é caracterizado pela necessidade de equipamentos de tecnologia assistiva para mobilidade e o nível V a criança apresenta restrição grave de movimentação, mesmo com tecnologias mais avançadas (SILVA et al., 2017).

GMFCS é feita de acordo com a idade da criança, e os estudos sustentam a ideia de que a classificação de uma criança por este sistema possui um bom grau de estabilidade ao longo dos anos, ou seja, uma criança, geralmente, permanece no mesmo nível de classificação, e mais importante, classificando corretamente a criança em seu nível funcional, tem-se uma perspectiva de prognóstico para este portador de PC, sendo um instrumento valioso para orientações a família e para elaboração de metas e condutas terapêuticas ao longo do tempo (CHAGAS et al.,2008).

3 | EQUOTERAPIA

A palavra Equoterapia foi criada em 1989 pela Associação Nacional de Equoterapia (ANDE), esta terapia pode contar com a ajuda da equipe multidisciplinar torna-se uma terapia rica em desafios e estímulos (ANDRADE, 2014). Para ANDE equoterapia é conceituada da seguinte maneira:

“Equoterapia é um método terapêutico e educacional, que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem multidisciplinar e interdisciplinar, nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com deficiências e/ou necessidades especiais (ANDE-BRASIL, 2013, p.9).”

Segundo a ANDE este método terapêutico propõe diversos benefícios tais como: melhora do tônus muscular, melhora a mobilização das articulações de coluna vertebral e cintura pélvica, facilita o ganho de equilíbrio e postura de tronco, melhora a percepção do esquema corporal, favorece referência de espaço, tempo e de ritmo, coordenação motora, produz dissociação corporal, melhora da auto-imagem, após 30 minutos de exercício, o praticante terá executado de 21.600 ajustes tônicos que atuam diretamente sobre o seu sistema nervoso profundo (ANDE-BRASIL, 2013).

Neste tratamento o cavalo entra como agente facilitador, resultando em ganhos psicológicos e físicos, beneficia o cognitivo, a sensibilidade, os aspectos visuais, auditivos, através do ambiente, o sentido e olfato também demonstram benefícios. A intervenção pode facilitar, motivar e encorajar a integração social do praticante em suas atividades de vida diária (ROMAGNOLI et al., 2016).

Quando a criança começa a realizar esta terapia, torna-se apta a ver o mundo em posição vertical, treinar a sustentação da cabeça e tronco, sentir e visualizar os diversos estímulos que são transmitidos e as diversas habilidades relacionadas (HSIEH et al., 2016).

A desaceleração do passo do animal causa alterações de postura, que estimulam o cérebro e proporcionam alongamentos, ajustes tônicos e contrações musculares. O movimento tridimensional que o cavalo realiza durante a marcha, é muito semelhante com a marcha humana, e durante a terapia, ocorre que os corpos, do cavalo e praticante estarão simultaneamente avançando, inclinando lateralmente e por fim verticalmente, subindo e descendo. Até hoje não há relatos na literatura de um aparelho que possa executar ou simular os mesmos movimentos que beneficiam o controle corporal e equilíbrio do paciente que a todo tempo necessita ajustar-se em cima do cavalo para manter-se sentado (CHIROLLI et al., 2015).

3.1 Indicações e Contraindicações

As doenças que são indicadas para Equoterapia são doenças genéticas, neurológicas, ortopédicas, musculares, sequelas de trauma e cirurgias, doenças mentais, distúrbios psicológicos e comportamentais, distúrbios de aprendizagem e linguagem (ANDE-BRASIL, 2013).

Nas contraindicações, pode-se citar: a instabilidade atlanto-axial, quando menor de 3 anos com exame radiológico que indique a instabilidade; e quando não apresentar controle cervical; a distrofia muscular quando o praticante apresentar fadiga; crise convulsiva sem controle medicamentoso; hidrocefalia quando, não for possível o uso do capacete e quando há indícios de má funcionamento do cateter de derivação, osteoporose moderada ou severa, caso o praticante apresentar histórico de fraturas, luxação de quadril, se existir dor ou amplitude de movimento diminuída; hipertensão arterial fora do controle médico; e escoliose acentuada acima de 45° (ANDE-BRASIL, 2013).

3.2 Fases da Equoterapia

Cada criança que participa tem suas próprias características, e deve ter seu próprio plano de tratamento, tendo um quadro evolutivo, podendo iniciar visando à reabilitação e em seguida o programa com fins educativos e sociais com técnicas psicopedagógicas onde se busca a reintegração do indivíduo (ANDE-BRASIL, 2013, LIPORONI, 2005).

As fases da Equoterapia são classificadas de acordo com os objetivos a serem alcançados com o praticante, considera-se o quadro físico e mental que o mesmo se encontra. As fases se dividem em: Hipoterapia, indicada para o praticante que não tem condições para manter-se sozinho no cavalo e que necessita de um auxiliar guia para conduzi-lo e um auxiliar lateral para mantê-lo em segurança; Equitação Terapêutica, indicada para praticantes que tenham condições de exercer atuação sobre o cavalo, mas necessitam de auxiliar guia e lateral. A fase pré-esportiva e esportiva são indicadas para os praticantes com autonomia, podendo se aperfeiçoar em competições (LIPORONI, 2005).

3.3 Tipos de Andadura

O cavalo possui três andaduras naturais: o passo, trote e galope. O passo é considerado como melhor andadura para a prática de equoterapia, o trote e o galope são andaduras usadas por praticantes em estágios mais avançados, caracterizadas por movimentos mais rápidos e bruscos exigindo dos praticantes maior força para segurar e para acompanhar os movimentos do cavalo (ANDE-BRASIL, 2013).

Durante o passo ocorre uma sequência de movimentos simultâneos que resultam no movimento tridimensional (Figura 1), caracterizado por movimentos no plano vertical (para cima e para baixo) no plano horizontal (para direita e para esquerda) e no eixo transversal do cavalo (para frente e para trás). Nesta andadura ocorre uma pequena torção pélvica do cavaleiro que é resultada pelas inflexões laterais do dorso do cavalo (NASCIMENTO, 2010; MARCHIZELI, 2008).

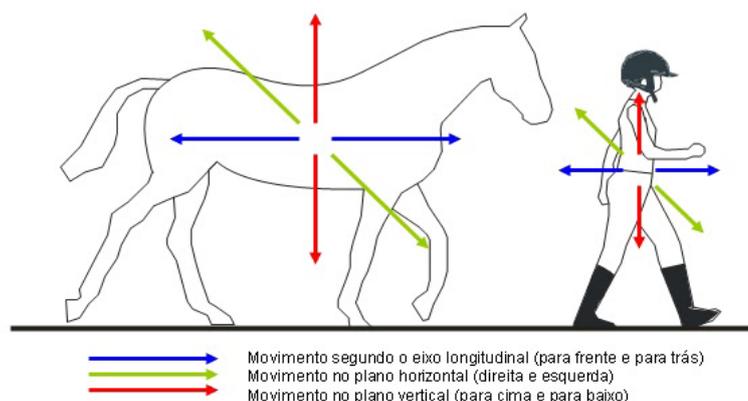


Figura 1. Cavalo ao passo, movimento tridimensional.

Fonte: OKAMOTO, NADER, NETO, 2014.

O trote (Figura 2) é uma andadura simétrica, pois os movimentos da coluna vertebral do cavalo em relação ao eixo longitudinal estão em concordância, os movimentos do pescoço são quase imperceptíveis. Ao analisarmos a passada do animal, percebemos que ela é saltada pois existe um tempo de suspensão dos seus membros e corre em dois tempos, pois entre o elevar de um bípode diagonal até seu retorno ao solo, ouvem-se duas batidas (PFEIFER, 2012, MARCHIZELI, 2008).

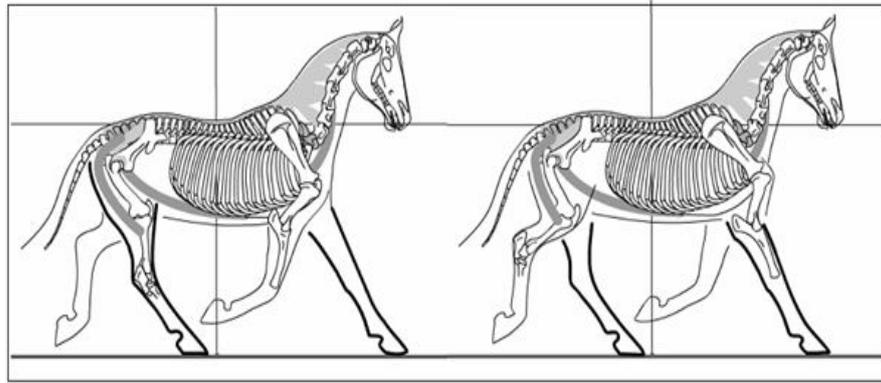


Figura 2. Cavalo ao trote.

Fonte: OKAMOTO, NADER, NETO, 2014.

O galope (Figura 3) é uma andadura assimétrica, com movimento acelerado, e saltado, porque existe um tempo de suspensão, caracterizada por três tempos. O movimento da coluna vertebral do cavalo em relação ao eixo longitudinal não é simétrico e são realizados amplos movimentos do pescoço durante a andadura (SILVA & RIBEIRO, 2014; PFEIFER, 2012; MARCHIZELI, 2008).

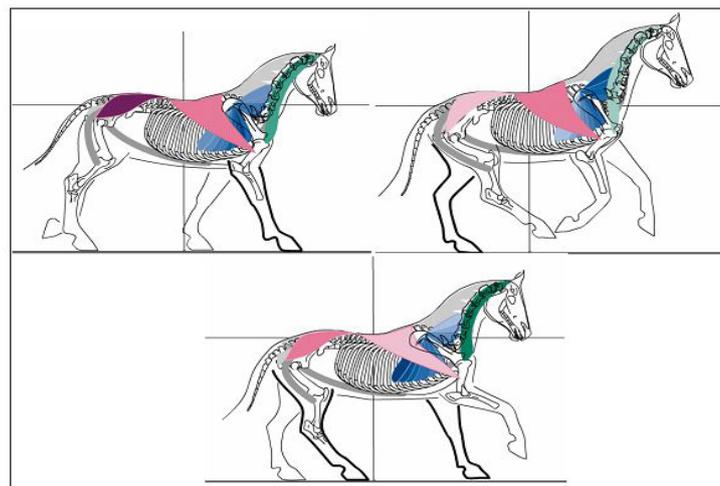


Figura 3. Cavalo ao galope.

Fonte: OKAMOTO, NADER, NETO, 2014.

4 | METODOLOGIA E ANÁLISE DE DADOS

Esta pesquisa tratou-se de um estudo longitudinal prospectivo, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Luterana do Brasil (Parecer nº 2.152.684) e foi executada durante o período de Julho a Setembro de 2017.

Inicialmente foi realizado um levantamento em cinco estabelecimentos da região metropolitana de Porto Alegre, para verificar quais crianças se adequariam nos critérios de inclusão da pesquisa (idade entre 03 a 07 anos, com diagnóstico de PC e acompanhamento mínimo de seis meses no mesmo serviço). Após o contato inicial com os centros de equoterapia e a aprovação de seus responsáveis para a

realização do estudo, as pesquisadoras entraram em contato com os responsáveis das crianças, explicando os objetivos e metodologia da presente investigação. Após o aceite de participação, foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) redigido conforme as Diretrizes e Normas Regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos, dispostas na Resolução do Conselho Nacional de saúde nº 466/12.

A primeira etapa consistiu na aplicação de um questionário referente a dados como idade, tempo e frequência de tratamento, registro de eventuais cirurgias, utilização de medicamentos, GMFCS baseado na avaliação dos movimentos auto iniciados pela criança.

No segundo momento do exame, foi realizada a aplicação da escala “*Pediatric Evaluation of Disability Inventory*” (PEDI) nos domínios de autocuidado, mobilidade e função social nas habilidades funcionais e a assistência ao cuidador, realizada através de uma entrevista com o cuidador, que deveria responder se a criança é capaz ou incapaz de realizar as diferentes atividades que totalizam 197 itens entre os três domínios que disponibilizaram informações sobre o perfil do avaliado. Os resultados foram transformados em escores, que foram comparados aos escores padronizados (normativo e contínuo) da própria escala através da utilização do manual deste formulário.

Em sala e ambiente adaptados, foi realizada a avaliação do tônus muscular. Para tanto, o paciente foi colocado em um tatame adequado, com o mínimo de vestimenta possível, não impedindo a realização da avaliação. Inicialmente foi realizada a mobilização passiva dos membros, levando em consideração a resistência imposta ao movimento avaliado, utilizando a escala Ashworth Modificada, classificando o tônus em 0 quando não existe nenhum aumento de tônus muscular; 1 leve aumento de tônus muscular manifestado por uma tensão momentânea ou por resistência mínima no final da ADM, quando a região é movida em extensão ou flexão; 1+ leve aumento do tônus muscular, manifestado por tensão abrupta, seguida de resistência mínima em menos da metade da ADM restante; 2 aumento mais marcante do tônus muscular, durante a maior parte da ADM, mas a região é movida facilmente; 3 considerável aumento de tônus muscular, o movimento passivo é difícil; 4 parte afetada rígida em padrão postural.

Para realização do teste muscular de força, foram observados os movimentos da criança, verificando a capacidade muscular, averiguando se o movimento é realizado com ou sem a resistência da gravidade. Na avaliação das habilidades motoras da criança, levou-se em consideração o grau de independência nas posturas de supino, prono, decúbitos laterais direito e esquerdo e como realiza as trocas posturais baixas e altas. Foi ainda observado como a criança executa seus deslocamentos, se utiliza dispositivos auxiliares e órteses.

Esta avaliação levou em média 50 minutos e foi realizada em data pré-agendada e após 10 semanas de tratamento com a equoterapia (um atendimento de 30 minutos

por semana) os pacientes foram novamente avaliados com os mesmos critérios iniciais referente à PEDI, força muscular, tônus, e desenvolvimento de habilidades motoras.

As avaliações referentes ao exame físico da criança foram realizadas antes do início da sessão para que o estímulo após a terapia não mascarasse os resultados obtidos. Foram excluídas aquelas crianças que faltaram mais de duas vezes consecutivas ou que possuísem outro diagnóstico clínico que não PC.

As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude de variação. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. Para comparar os parâmetros antes e após a intervenção, o teste de *Wilcoxon* foi aplicado. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$) e as análises foram realizadas no programa SPSS versão 21.0.

5 | RESULTADOS

Foram contatados ao todo cinco centros de equoterapia, destes, 02 possuíam crianças que se enquadravam na metodologia do estudo, totalizando 34 crianças com PC. Da amostra inicial foram excluídas 22 crianças por não se enquadrarem nos critérios de inclusão proposto inicialmente na pesquisa. A pesquisa iniciou com 12 participantes, porém no período das 10 semanas, houve uma perda de 04 crianças na amostra inicial. Desta forma, foram analisados os dados de 08 pacientes que concluíram o protocolo proposto.

Os indivíduos que participaram do estudo foram predominantemente do gênero masculino (62,5%) a idade média encontrada foi de $4,6 \pm 1,6$ anos. A distribuição do GMFCS e demais características da amostra foram descritas na tabela 1. Parte da amostra (62,5%) realizava equoterapia associada a outras terapias, sendo elas fisioterapia no solo, fonoaudiologia, *PediaSuit* e terapia ocupacional, demais informações referentes ao tempo de tratamento, foram descritas na mesma tabela.

Quanto à topografia de acometimento, metade da população possuía quadriparesia espástica (50,0%) e a outra metade diparesia espástica (50,0%). Referente ao tônus e a força muscular das crianças, foi observada melhora de 75,0% e 62,5% respectivamente, foram também observados qualitativamente melhora no controle cefálico e de tronco, referido no equilíbrio da criança. Os dados referentes ao desempenho funcional das crianças realizado através da PEDI estão descritos na tabela 2.

No domínio habilidade funcional foi possível observar nos itens referente à mobilidade diferença estatisticamente significativa ($p=0,042$), entre a primeira e segunda avaliação. Foram encontradas diferenças no item autocuidado e função social, mas sem significância estatística, já no domínio assistência do cuidador não houve diferença entre a primeira e segunda avaliação.

6 | DISCUSSÃO

Na atual pesquisa, as 08 crianças que participaram tinham uma média de idade de 4,6 anos, sendo que estudos recentes apresentam variação na idade da população participante. Em pesquisas relacionadas a funções motoras, há uma predominância de populações mais novas com média de 05 anos de idade (SILVA et al., 2017), já nos estudos que avaliam questões psicossociais e emocionais, a média de idade é mais alta, chegando a 07 anos e meio (VIDAL; ARRUDA; DA COSTA, 2017). A realização de estudos utilizando crianças com idades inferiores pode se atribuir pela otimização do seu prognóstico, acreditando que quanto antes se inicia os estímulos motores, melhores serão as respostas com essas crianças (JANG et al., 2016).

No presente trabalho houve uma predominância do GMFCS IV e V, o que pode justificar as poucas mudanças nas diferentes variáveis avaliadas. Porém, mesmo com pouco tempo de terapia houve modificação no controle do tônus postural, discreto aumento da força muscular e modificações positivas referentes às pontuações do domínio habilidades funcionais avaliadas pela PEDI, embora sem diferença significativa. Outros estudos presentes na literatura atual demonstram que a terapia através do cavalo pode contribuir para diminuição do tônus e o aumento da força muscular, bem como revelado na presente pesquisa, com o crescimento axial juntamente com a melhora do posicionamento da cabeça e endireitamento do tronco (JANG et al., 2016; LEE; KIM; YONG, 2014; CHIROLLI et al., 2015).

A equoterapia traz o relaxamento do padrão anormal do tônus, reduzindo a espasticidade devido a andadura do cavalo, na qual o praticante evolui de acordo com suas particularidades, reduzindo os reflexos patológicos, pois os movimentos rítmicos e repetitivos do cavalo se assemelham à marcha do ser humano, o que contribui para melhora do controle de tronco e cervical, colaborando para o aumento da força muscular, o que vai de acordo com os achados do presente estudo (LEE; KIM; YONG, 2014; KOCA & ATASEVEN, 2015; OLIVEIRA et al., 2013).

Esta abordagem terapêutica trabalha o indivíduo como um todo, aceitando-o com suas características próprias, oferecendo-lhe a oportunidade de ampliar a experiência no mundo que o cerca, mesmo as crianças que possuem GMFCS mais grave podem ser beneficiadas pelos diferentes estímulos que a terapia pode oferecer, já que o cavalo que, com sua andadura, produz o passo e nele transmite ao indivíduo diversos movimentos sequenciados e simultâneos, movimento ritmado, cadenciado, com batidas distintas, nítidas e compassadas, resultando no tridimensional (ANDRADE & CUNHA, 2014). Com o movimento tridimensional por trinta minutos de terapia, são gerados de 1.800 a 2.250 ajustes tônicos capazes de atuar no sistema nervoso central, auxiliando assim o desenvolvimento da força, tônus muscular, flexibilidade, relaxamento, conscientização do próprio corpo e aperfeiçoamento da coordenação motora e do equilíbrio (VIDAL; ARRUDA; DA COSTA, 2017), considerado um conjunto de técnicas reeducativas, que

atuam para superar dados motores, sensoriais, cognitivos e comportamentais, por meio de uma atividade lúdica (SANTOS & ZAMO, 2017; ROMAGNOLI et al., 2016).

Em recente pesquisa com metodologia semelhante à proposta neste estudo, utilizou-se a PEDI para avaliar as crianças após 16 sessões de equoterapia e foi observado que o item de autocuidado alcançou uma diferença estatisticamente significativa entre a primeira e segunda avaliação, o que não percebemos em nosso estudo, podendo justifica-se pelo tempo de terapia, que se totalizou em 10 atendimentos (SILVA et al., 2017).

Houve uma melhora significativa no domínio de mobilidade do instrumento PEDI no pré e pós-teste, que pode ser atribuída às outras terapias que este grupo de crianças realiza, já que de 08 crianças, 05 faziam acompanhamento externo, evidenciando a importância de grupos que separem as crianças conforme os estímulos e terapias que recebem, obtendo posteriormente dados mais impactantes e comparando resultados do início ao término do tratamento (SILVA; DIAS; PFEIFER, 2016; LOCATELLI & ROMERO, 2009).

As características da PC são heterogêneas e levam a criança a apresentar um quadro com acometimento variado na função motora, cognitiva e social. Ao avaliar o domínio de assistência do cuidador, não foram observadas modificações nas pontuações, ou seja, não houve nenhuma mudança no quanto as crianças necessitam de auxílio para suas atividades de vida diária referente ao autocuidado (higiene, alimentação, vestir-se), mobilidade (transferências e locomoção) e função social, tais como demandas à compreensão e expressão (MANCINI et al., 2002; PARK et al., 2014).

Em nosso estudo ocorreu uma melhora significativa na área de mobilidade no instrumento de avaliação PEDI, mesmo não sendo estatisticamente significativa ocorreu uma evolução na pontuação nos demais domínios de habilidades funcionais, mostrando também que a terapia com o cavalo proporciona uma diminuição do tônus e aumento da força, como foram encontrados em artigos recentes SOUZA et al., 2016; MORAES et al., 2015; FERREIRA et al., 2017).

7 | CONCLUSÃO

A equoterapia pode trazer benefícios para um grupo de crianças que apresenta paralisia cerebral, principalmente no que diz respeito à mobilidade das crianças, quando avaliadas com uma ferramenta validada na população brasileira. Porém, para que esses resultados se solidifiquem é necessário um tempo maior de intervenção, grupos homogêneos e pareados, com controle das terapias externas, para que desta forma a metodologia esteja mais acurada, resultando em dados mais expressivos e reprodutíveis a outras populações.

REFERÊNCIAS

ANDE-BRASIL. **Curso básico de equoterapia**. Brasília: Coordenação de Ensino Pesquisa e Extensão - COEPE, 2013.

ANDRADE, Gracielle Pinheiro da Silva; CUNHA, Marion Machado. **A importância da equoterapia como instrumento de apoio no processo de ensino e aprendizagem de crianças atendidas nesta modalidade terapêutica**. Eventos Pedagógicos, v. 5, n. 2, p. 132-142, 2014.

BARBOSA, Ruthiely Marciane Possatto et al. Métodos de avaliação na criança com paralisia cerebral. Revista Brasileira Multidisciplinar, v. 19, n. 1, p. 83-86, 2016.

BORGES, Maria Beatriz Silva et al. **Efeitos terapêuticos de um simulador de equitação em crianças com paralisia cerebral**. Arq. Neuro-Psiquiatr. São Paulo, v.69, n.5, p.799-804, out. 2011.

CESA, Carla Ciseri et al. **Avaliação da capacidade funcional de crianças com paralisia cerebral**. Revista CEFAC, v. 16, n. 4, 2014.

CHAGAS, Paula Silva de Carvalho. et al. **Classificação da função motora e do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral**. Revista brasileira de fisioterapia, v. 12, n. 5, 2008.

CHIROLLI, Milena Julia et al. **Equoterapia: alterações de diferentes estímulos causadas pela variação na amplitude e frequência do passo do cavalo**. FICE, p. 45, 2015.

CUNHA, Carlota. **Influência de Fatores Neuromusculares no Desempenho Motor na Paralisia Cerebral: Revisão Sistemática**. Desporto e Atividade Física para Todos – Revista Científica da FPDD, v.2, n. 2, p. 7-14, 2016.

FERREIRA, Jackeline Tuan Costa et al. **Análise qualitativa do efeito da equoterapia para crianças com paralisia cerebral**. Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, v. 17, n. 1, p. 62-68, 2017.

HSIEH, Yueh-Ling et al. **Effects of hippotherapy on body functions, activities and participation in children with cerebral palsy based on ICF-CY assessments**. Disability and Rehabilitation, v. 39, n. 17, p.1-11, 2016.

JANG, Chul Hwan et al. **Effects of hippotherapy on psychosocial aspects in children with cerebral palsy and their caregivers: A pilot study**. Annals of rehabilitation medicine, v. 40, n. 2, p. 230-236, 2016.

KOCA, Tuba Tulay; ATASEVEN, Hilmi. **What is hippotherapy? The indications and effectiveness of hippotherapy**. Northern clinics of Istanbul, v. 2, n. 3, p. 247, 2015.

LEE, Chae-Woo; KIM, Seong Gil; YONG, Min Sik. **Effects of hippotherapy on recovery of gait and balance ability in patients with stroke**. Journal of physical therapy science, v. 26, n. 2, p. 309-311, 2014.

LIPORONI, Gabriela Faleiros. **Equoterapia como tratamento alternativo para pacientes com seqüelas neurológicas**. Revista Científica da Universidade de Franca, v. 5, n. 1/6, p. 21-29, 2005.

LOCATELLI Jean Pierre; ROMERO Cristina Hamerski. **The effects of equine therapy on patients with Cerebral Palsy**. FIEP Bulletin On-line, v. 79, (Special edition), Article III: p. 109-112, 2009.

MANCINI, Marisa C. et al. **Comparação do desempenho de atividades funcionais em crianças com desenvolvimento normal e crianças com paralisia cerebral**. Arq Neuropsiquiatr, v. 60, n. 2-B,

p. 446-52, 2002.

MANCINI, Marisa Cotta. **Inventário da avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI): manual da versão brasileira adaptada.** In: Inventário da avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI): manual da versão brasileira adaptada. 2005.

MARCHIZELI, Pierobon et al. **Estímulos sensório-motores proporcionados ao praticante de equoterapia pelo cavalo ao passo durante a montaria** Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde, v. XII, n 2, p. 63-79, 2008.

MENEZES, Edênia da Cunha; SANTOS, Flávia Aparecida Hora; ALVES, Flávia Lôbo. **Disfagia na paralisia cerebral: uma revisão sistemática.** Revista CEFAC, v. 19, n. 4, p. 565-574, 2017.

MORAES, Andréa Gomes et al. **Equoterapia no controle postural e equilíbrio em indivíduos com paralisia cerebral: revisão sistemática.** Revista Neurociências, v. 23, n.4, p. 546-554, 2015.

NASCIMENTO, Marcus Vinicius Marques et al. **O valor da equoterapia voltada para o tratamento de crianças com paralisia cerebral quadriplégica.** Brazilian Journal of Biomotricity, v. 4, n. 1, p. 48-56, 2010.

OKAMOTO, Laís Crsitina et al. **A Influência da equoterapia no desenvolvimento motor do portador de Síndrome de Down.** EFDportes.com, Revista Digital, n. 199, ano 19, 2014.

OLIVEIRA, Lorena Bezerra et al. **Recursos fisioterapêuticos na paralisia cerebral pediátrica.** CATUSSABA-ISSN 2237-3608, v. 2, n. 2, p. 25-38, 2013.

OLIVEIRA, Luana dos Santos; GOLIN, Marina Ortega. **Técnica para redução do tônus e alongamento muscular passivo: efeitos na amplitude de movimento de crianças com paralisia cerebral espástica.** ABCS Health Sciences, v. 42, n. 1, 2017.

PARK, Eun Sook et al. **Effects of hippotherapy on gross motor function and functional performance of children with cerebral palsy.** Yonsei medical journal, v. 55, n. 6, p. 1736-1742, 2014.

PFEIFER, Orsolin et al. **A influência da variação do peso na frequência do passo do cavalo.** Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde, v. 16, n. 3, p. 39-48, 2012.

ROBERT, Palisano et al. **Gross Motor Function Classification System. Expanded and Revised.** CanChild Centre for Childhood Disability Research, McMaster University.(Reference: Dev Med Child Neurol 1997, v. 39, p. 214-223, 2007.

ROMAGNOLI, João Antônio Simioni et al. **Equoterapia como método de tratamento fisioterapêutico.** Persp online: biol.& saúde, Campos dos Goytacazes, v. 22, n. 6, p. 24-32, 2016.

ROSENBAUM, Peter et al. **A report: the definition and classification of cerebral palsy** Dev Med Child Neurol Suppl, v. 109, n. suppl 109, p. 8-14, 2007.

SANTOS, Fabiula Fátima Machado; ZAMO, Renata de Souza. **Reabilitação Neuropsicológica dos Transtornos do Neurodesenvolvimento na Equoterapia: Revisão Sistemática.** Revista de Psicologia da IMED, v. 9, n. 1, p. 104-118, 2017.

SILVA, Daniela Baleroni Rodrigues; DIAS, Larissa Bombarda; PFEIFER, Luzia Iara. **Confiabilidade do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa Ampliado e Revisto (GMFCS E & R) entre estudantes e profissionais de saúde no Brasil.** Fisioterapia e Pesquisa, v. 23, n. 2, p. 142-147, 2016.

SILVA, Giselle Valério Teixeira et al. **Efeitos da Equoterapia sobre o desempenho funcional de**

crianças tetraparéticas com Paralisia Cerebral utilizando o inventário de avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI). Revista Eletrônica Saúde e Ciência, v. 7, n. 1, p. 7-18, 2017.

SNIDER, Laurie et al. **Horseback riding as therapy for children with cerebral palsy: is there evidence of its effectiveness?** Physical & occupational therapy in pediatrics, v. 27, n. 2, p. 5-23, 2007.

SOUZA, Cássia et al. **Os benefícios da equoterapia a curto prazo em uma criança com paralisia cerebral: Estudo de caso.** Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos, v. 9, n. 2, p. 64-141, 2016.

SPOSITO, Maria Matilde de Melo; RIBERTO, Marcelo. **Avaliação da funcionalidade da criança com paralisia cerebral espástica.** Acta Fisiátrica, v. 17, n. 2, p. 50-61, 2016.

VIDAL, Laura da Rosa; ARRUDA, Aimê Cunha; DA COSTA, Lia da Porciuncula Dias. **O desenvolvimento perceptivo de uma criança com paralisia cerebral através do contato com o cavalo: A importância do ambiente lúdico e seus aspectos positivos.** Revista Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 5, n. 1, p. 29-44, 2017.

SOBRE A ORGANIZADORA

Anelice Calixto Ruh Fisioterapeuta, Pós-Graduada em Ortopedia e Traumatologia pela PUCPR, Mestre em Biologia Evolutiva pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Prática Clínica em Ortopedia com ênfase em Dor Orofacial, desportiva. Professora em Graduação e Pós-Graduação em diversos cursos na área de saúde. Pesquisa Clínica em Laserterapia, kinesio e Linfo Taping.

