

EQUOTERAPIA: UMA TÉCNICA RELEVANTE PARA TRATAMENTO DE PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL ATÁXICA

Maísa Mirtes Silva Martins Teixeira¹

RESUMO: A paralisia cerebral é uma alteração neurológica que acomete o sistema nervoso central gerando comorbidades: o comprometimento das funções motoras, neurológicas e sociais, prejudicando a qualidade de vida de seus portadores. As principais características da Paralisia Cerebral Atáxica são: ausência de coordenação muscular; tônus comprometido e reduzido; ataxia da marcha e do tronco e tremores. Estudos comprovam que a forma mais efetiva de tratamento para reversão e melhoria dos quadros neurofuncionais e motores dos pacientes portadores de paralisia cerebral é a intervenção e tratamento precoce. Tratamento este realizado através de uma equipe multidisciplinar que envolve: fisioterapeutas; psicólogos; psicopedagogos; enfermeiros; neurologistas entre outros. A equoterapia é uma terapia que apoia a reabilitação de pacientes com inúmeros distúrbios e necessidades especiais, este tratamento consiste em um método terapêutico educacional e integrado que introduz a utilização de cavalos como forma de estímulo ao desenvolvimento biopsicossocial dos pacientes. Sendo assim, com o objetivo de aprofundar a relevância da atuação do fisioterapeuta para a aplicação das técnicas e equoterapia em pacientes com paralisia cerebral, bem como, a importância desta área de estudos para a Fisioterapia em geral, este trabalho se desenvolveu como critério parcial para a aprovação no curso de Bacharelado em Fisioterapia da Faculdade Pitágoras de Betim.

692

Palavras-chave: Paralisia cerebral. Equoterapia. Tratamento Precoce. Fisioterapia. Neurofuncional.

ABSTRACT: Cerebral palsy is a neurological alteration that affects the central nervous system generating comorbidities: impairment of motor, neurological and social functions, impairing the quality of life of its patients. The main characteristics of Atáxica Cerebral Palsy are: absence of muscle coordination; compromised and reduced tone; gait and trunk ataxia and tremors. Studies show that the most effective form of treatment for reversal and improvement of neurofunctional and motor conditions of patients with cerebral palsy is intervention and early treatment. This treatment was performed through a multidisciplinary team that involves: physiotherapists; psychologists; psychopedagogues; nurses; neurologists among others. Hippotherapy is a therapy that supports the rehabilitation of patients with numerous disorders and special needs, this treatment consists of an educational and integrated therapeutic method that introduces the use of horses as it is biopsychosocial development of patients. Thus, with the objective of deepening the relevance of the physiotherapist's performance for the application of techniques and hippotherapy in patients with cerebral palsy, as well as the importance of this area of study for Physiotherapy in general, this work developed as a partial criterion for approval in the Bachelor's degree in Physiotherapy course at The Pythagoras College of Betim.

Keywords: Cerebral palsy. Hippotherapy. Early Treatment. Neurofunctional physiotherapy.

¹Fisioterapeuta- Pitágoras.

INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral é uma complicação neurológica que prejudica o sistema nervoso central causando como consequência o comprometimento das funções motoras dos pacientes que a possuem, além de reduzir significativamente a qualidade de vida destes. A paralisia cerebral está entre as principais patologias que acometem e prejudicam a qualidade de vida das crianças, pois, dentre as principais comorbidades causadas por esta tem-se: atraso intelectual, desenvolvimento prejudicado, mobilidade limitada e autonomia para atividades cotidianas reduzidas. Porém, acredita-se que o tratamento precoce é uma forma de atuar sobre esta patologia, tratamento este desenvolvido com apoio de uma equipe multidisciplinar que engloba: fisioterapeutas; neurologistas; psicopedagogos dentre outros.

Neste cenário, pode-se afirmar que este estudo é relevante de um ponto de vista social, pois, a fisioterapia pediátrica é uma área importante da fisioterapia que objetiva devolver a crianças acometidas por patologias que necessitem de intervenções fisioterapêuticas: saúde e qualidade de vida. De um ponto de vista acadêmico, considera-se extremamente necessário que acadêmicos enxerguem nesta área uma oportunidade, pois, está em constante desenvolvimento e devem estar preparados para integrar equipes multidisciplinares em tratamentos como o da paralisia cerebral, para assim, garantir que a intervenção em seus pacientes ocorra de maneira precoce e embasada em conhecimentos teóricos adquiridos durante a graduação que se bem executados, garantirão aos seus pacientes resultados extremamente satisfatórios.

A equoterapia é uma terapia que apoia a reabilitação de pacientes com inúmeros distúrbios e necessidades especiais, este tratamento consiste em um método terapêutico educacional e integrado que introduz a utilização de cavalos como forma de estímulo ao desenvolvimento biopsicossocial dos pacientes. Para amparar o desenvolvimento deste trabalho e servir de direcionamento, foi estabelecida a seguinte questão problema: “Qual a relevância das técnicas de fisioterapia na aplicação da Equoterapia em pacientes com Paralisia Cerebral?”.

Como forma de responder a questão problema proposta, foi adotado o seguinte objetivo geral: Elaborar uma revisão bibliográfica baseada no estudo das principais técnicas da fisioterapia utilizadas pela Equoterapia em pacientes com paralisia cerebral. Em conjunto a este objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos: descrever a paralisia cerebral e suas principais características; apresentar a equoterapia e suas principais técnicas;

explicar a atuação do profissional da fisioterapia e os principais estudos da ciência da fisioterapia para esta área.

A metodologia adotada para o desenvolvimento desta revisão de literatura se baseou em uma pesquisa bibliográfica. As fontes de pesquisa utilizadas foram: artigos científicos e acadêmicos publicados ao longo do tempo; sites e revistas eletrônicas confiáveis; livros disponíveis em bibliotecas virtuais como PubliMed, Scielo, ou físicas. As principais palavras-chaves adotadas serão: Equoterapia; Paralisia Cerebral; Fisioterapia e equoterapia; Tratamento fisioterapêutico. Os seguintes autores foram considerados essenciais para o sucesso deste trabalho: Novak, Cazarim e Meija, como trata-se de uma patologia cujos estudos datam da antiguidade, foram considerados materiais relevantes publicados nos dez anos, com exceção para as obras de: Meija (2009), Pierobon (2008) e Cozzani (2005), por fim, os critérios de inclusão de pesquisa contaram com materiais mais recentes e com a confiabilidade confirmada, e os de exclusão concentraram-se sobre materiais antigos e obsoletos, bem como, aqueles em que sua confiabilidade seja questionável, ou as fontes desconhecidas.

1. PARALISIA CEREBRAL, HISTÓRICO E CARACTERÍSTICAS

694

Segundo Novak (2014) a Paralisia Cerebral se relaciona principalmente a distúrbios motores de tônus e posturais com ou sem o comprometimento cognitivo, em conjunto a lesões ou alterações que comprometam o cérebro em fase de desenvolvimento, esta definição ainda cita que para ser caracterizada como Paralisia Cerebral estas comorbidades precisam ter ocorrido anteriormente aos três anos de idade.

1.1 HISTÓRICO DA PARALISIA CEREBRAL

Segundo Merlo (2014) a paralisia cerebral, que possui também a denominação encefaloplastia crônica progressiva, teve seus primeiros registros abordados em meados de 1843, onde o médico de origem britânica Willian Jonh Litle descreveu a patologia como uma encefaloplastia crônica relacionada essencialmente a primeira infância. Em sua definição, esta foi abordada como uma enfermidade relacionada a causas variadas em que se observava como principal comorbidade o enrijecimento muscular especialmente visualizado nos membros inferiores, e em grau menor nos superiores. Os primeiros sintomas e estudos observados por Litle foram publicados em uma obra cujo título foi: *The Influence of Abnormal*

Parturition, Difficult Labours, Premature Birth, and Asphyxia Neonatorum on the Mental and Physical Condition of the Child, Especially in Relation to Deformities. Neste estudo, Litle mencionou que dentre as principais comorbidades verificadas nas crianças analisadas, esta relacionava-se ao desenvolvimento motor como: pegar objetos, engatinhar, rolar, levantar-se, caminhar entre outros.

Na sequência em 1897 Sigmound Freud considerado o pai da psicanálise, decidiu direcionar atenção aos estudos de Litle e atribuiu a condição mencionada por este a titulação: paralisia cerebral. Este autor, acrescentou às descobertas de Litle o fato de que as crianças acometidas pela paralisia cerebral, também, apresentavam além da rigidez muscular e dos atrasos motores, problemas de cunho cognitivos como: distúrbios visuais, atraso intelectual e de desenvolvimento social; convulsões entre outros relevantes atrasos relacionados ao fator neurológico. Atribuindo assim à encefaloplastia mencionada por Litle, cunho neuro-motor. Afirmando-se assim, que esta tratava-se de uma desordem cerebral que pode acometer o cérebro durante a formação fetal, no parto ou pouco tempo depois.

Conforme Rosenbaum (2007) afirma, inúmeros estudos foram realizados nas últimas décadas com a finalidade de compreender as principais causas relacionadas à Paralisia Cerebral, onde a maioria destes estudos relacionam seu acontecimento a fatores: pré, peri e pós-natais que ocorram de forma imediata, entretanto, a causa raiz desta patologia na maioria dos casos ainda persiste desconhecida.

Considera-se os casos em que ocorre a Paralisia Cerebral por causas pré-natais, segundo Borella e Sacchelli (2009) relacionam-se principalmente a: uma redução da pressão parcial do oxigênio; concentração da hemoglobina reduzida; redução da superfície da placenta; mudanças significativas na circulação materna; tumores e problemas uterinos; más formações, alterações, prolapso ou problemas gerais relacionados ao cordão umbilical.

Ainda segundo estes autores, os casos de Paralisia Cerebral relacionados à causas perinatais, possuem ligação principalmente aos seguintes fatores: alterações relacionadas a mãe como: idade, má formação uterina; alterações da placenta, alterações do cordão, anomalias das contrações uterinas dentre outras; alterações relacionadas ao feto como: fetos primogênitos, prematuros, imaturos, gêmeos, portadores de más formações dentre outros.

Merlo (2014) cita que existem ainda casos de Paralisia Cerebral que relacionam-se às condições do parto como: utilização de instrumentos para apoio ao parto (fórceps e outros); alterações de posições do feto; tempo de trabalho de parto.

Ainda baseando-se neste autor, tem-se as causas pós-natais que são anoxia: histotóxica; por estase; anêmica ou anoxêmica.

Segundo Merlo (2014) dificilmente um diagnóstico de Paralisia Cerebral completo ocorre anteriormente aos dezoito meses, apesar de serem observados sinais significativos relacionados ao desenvolvimento atrasado, coordenação motora prejudicada, espasticidade. Segundo a literatura, existem os seguintes tipos de classificação para a Paralisia Cerebral: espástica; disquinética e atáxica, sendo o foco deste trabalho a Paralisia Atáxica.

As principais características da Paralisia Cerebral Atáxica são: ausência de coordenação muscular; tônus comprometido e reduzido; ataxia da marcha e do tronco e tremores.

Novak (2014) afirma, não existe cura para esta patologia, portanto, pode-se afirmar que esta é uma comorbidade crônica, sendo assim, exige a necessidade de práticas de tratamento que reduzam as consequências desta sob a saúde, bem estar e qualidade de vida dos pacientes. Considera-se o profissional da fisioterapia como o mais relevante dentre a equipe multidisciplinar que atua junto á pacientes com Paralisia Cerebral, pois, cabe a este profissional realizar aplicação de métodos e técnicas que reduzam a influencia dos sintomas sob a motricidade e autonomia dos pacientes.

696

1.2 PARTICULARIDADES E COMPROMETIMENTOS

As principais características da Paralisia Cerebral Atáxica são: ausência de coordenação muscular; tônus comprometido e reduzido; ataxia da marcha e do tronco e tremores.

1.3 O Tônus Muscular e sua Função

O tônus muscular conforme Le Bouchl (1986) cita é o alicerce corporal para atividades motoras e práticas do dia-a-dia. Uma definição mais técnica baseada em Brilinger (2006) afirma que o tônus pode ser conceituado como a resistência imposta pelo músculo em função do seu alongamento, seja este alongamento passivo ou estiramento.

O tônus muscular reduzido conforme Siqueira (2006) menciona também é popularmente definida como flacidez muscular e possui como principal característica a redução do movimento muscular passivo, fazendo com que os membros tenham movimentos facilitados.

2. Tremor

O tremor, segundo Silva *et.al* (2011) nos portadores de paralisia cerebral, ocorre em repouso e de forma involuntária e incontrolável e ocorre na maioria dos casos nos membros superiores, principalmente a mão, também os braços, tronco e cabeça. São ocasionados de forma involuntária pelo comprometimento do sistema nervoso central.

2.1 Problemas Respiratórios

Rivera *et.al* (2007) menciona que portadores de paralisia cerebral possuem alguns distúrbios relacionados ao comprometimento do sistema respiratório, tais distúrbios são responsáveis por encaminhar estes indivíduos aos hospitais, dentre as principais anomalias observadas nestes destacam-se: hipertensão pulmonar, hipoplasia pulmonar, obstrução das vias aéreas superiores e imunodeficiência, excesso salivar ocasionado pela ausência de controle dos movimentos bucais de abertura e fechamento da boca, bem como de engolir a saliva dentre outros observados em alguns casos.

2.2 Atrasos no Desenvolvimento Motor

O desenvolvimento humano ocorre, conforme Le Boulch (1983) menciona, de forma cíclica e natural e de forma influenciada por fatores diversos, sendo assim, acredita-se que os ganhos e a evolução motora de cada indivíduo ocorre de forma individual e incomparável, entretanto, tem-se conforme abordado por Teklin (2002) convencionalizado por um senso comum idades médias para conquista de cada etapa funcional como: capacidade de firmar e manter a cabeça de forma ereta com menos de um mês de vida; virar-se da posição lateral para decúbito ventral antes de adquirir o segundo mês; sentar-se apoiado em até três meses; sentar-se de forma individual (sozinho sem ajuda ou apoio) até o sexto mês; dar as primeiras passadas com ajuda e apoio a partir do oitavo mês; capacidade de manter-se em pé e dar os primeiros passos a partir do décimo primeiro mês a um ano de idade. Vido (2006) menciona que existem graus de comprometimento motor para os portadores de Paralisia Cerebral e suas diferenças de desenvolvimento são decorrentes das particularidades de cada portador, sendo relacionadas principalmente a: sua herança genética, ao tipo de Paralisia apresentada, estimulação e intervenções realizadas, educação, ambiente em que se desenvolvem, particularidades clínicas dentre outros fatores. Acredita-se ainda com base neste autor que

em aproximadamente quase 70% dos casos de recém-nascidos com Paralisia Cerebral atáxica, a redução do tônus muscular faz o desenvolvimento do neonato ser comprometido, tendo assim, atrasos para: sustentar a cabeça, sorrir, balbuciar, segurar objetos, sentar-se, arrastar-se, engatinhar, bem como andar e correr. A descoberta, incentivo e exploração do meio nos primeiros anos de vida, é responsável pela estimulação da criança e seu desenvolvimento, existe nestas crianças a disfunção de impulsos que o conjunto de neurônios motores da medula espinhal necessita, salientando assim, problema atípicos de domínio postural e motor, bem como para a manipulação de objetos. A marcha ocorre com ausência de equilíbrio, causando oscilações do tronco e da cabeça, a extensão completa de membros inferiores em posição bípede não é possível, fazendo com que assim, apresentem flexão de quadril, joelho e tronco. Por isso é correto mencionar a existência de um atraso aproximado a quase um ano e meio se comparados aos não portadores desta patologia.

2.3 TRATAMENTO PRECOCE

Uma particularidade relevante para os tratamentos adotados em pacientes com Paralisia Cerebral está na necessidade de uma intervenção precoce, ou seja, mesmo mediante a ausência de um diagnóstico concluído (anteriormente aos dezoito meses citados) ao serem visualizados sinais de comorbidades característicos da Paralisia Cerebral, aconselha-se o início de um acompanhamento e da realização de programas orientados. Merlo (2014) menciona que o tratamento precoce para crianças portadoras de Paralisia Cerebral deve ocorrer de forma individualizada e humana, tendo início através de uma avaliação clínica, cuja finalidade é avaliar a autonomia do indivíduo para realizar atividades cotidianas básicas, analisar a qualidade do tônus muscular e a influência das comorbidades sob o paciente. Na sequência, tem-se a realização de exames mais avançados e apurados como: eletroneuromiografia, biópsia muscular, tomografia computadorizada e ressonância magnética cujo objetivo essencial é salientar o diagnóstico, comparar com outras possíveis doenças e amparar a tomada de decisões sobre métodos e técnicas a serem seguidos.

698

3. EQUOTERAPIA E SUAS CARACTERÍSTICAS

Segundo Cazarin (2010) a adoção de cavalos para apoio em processos terapêuticos e interventivos tem sua origem atrelada aos períodos entre 458-370 a.C, onde nessa época

Hipócrates o pai da medicina mencionou a equitação como um fator relevante para a recuperação da saúde de humanos.

Conforme Freire (1999) menciona, as práticas de equitação terapêutica aplicadas em crianças que possuem necessidades especiais têm seu primeiro registro atribuído ao fisioterapeuta Eliset Bodtker, na Europa, mais especificamente na Noruega.

Segundo Cazarim (2010) em 1940, com o advento da Segunda Guerra Mundial, as vítimas de mutilação passaram a recorrer a este tratamento como forma de reabilitação psicológica, física e motora. Na sequência em 1952 um marco importante ocorreu quando a dinamarquesa Liz Hartel, que havia contraído poliomielite na infância conseguiu superar as sequelas da doença e em função da interação com cavalos, começou a praticar o esporte de adestramento e conquistou a medalha de prata nesta modalidade nas Olimpíadas em Helsinque.

Breia (2012) menciona que o primeiro centro de equitação destinado a fins terapêuticos e intensivos para pessoas com necessidades especiais foi criado no Estados Unidos da América (EUA) em 1967. Já no Brasil, ainda segundo este autor a valorização da equoterapia teve início a partir de 1989 em Brasília, mais especificamente na Granja do Torto, local onde atualmente localiza-se a Associação Nacional de Equoterapia, apesar da equoterapia só foi reconhecida pelo Conselho Regional de Medicina (CRF) como prática e método terapêutico deste 1997, ainda não é tão comum a realidade no atendimento básico aos que precisam desta técnica, sendo mais comumente adotada por pessoas com melhor poder aquisitivo.

699

3.1 CONCEITOS E MÉTODOS

A equoterapia segundo Uzun (2005) é uma intervenção terapêutica; educacional e de reabilitação que envolve áreas conjuntas da saúde humana em seu desenvolvimento. Tal prática se utiliza do convívio entre o cavalo e de técnicas de equitação; psicológicas e fisioterapêuticas com o foco para promover um desenvolvimento motor; social e psicológico em pacientes com deficiências físicas e ou mentais. Ainda segundo este autor esta terapia engloba técnicas de reeducação com finalidade central de atuar sob: alterações de comportamento; motoras; sensoriais dentre outras, utilizando-se o animal como instrumento de cinesioterapia.

Pierobon (2008) menciona que existem variados fatores significantes para o sucesso das práticas de equoterapia, dentre eles: escolha do cavalo; atuação da andadura sob o paciente; transmissão do movimento tridimensional causado pelo cavalo ao paciente; tipo de programa e local de execução das práticas.

3.2 A Andadura do Cavalo

Souza et.al (2011) menciona que a andadura do cavalo pode ser entendida como a forma como o animal locomove-se sob os mais variados solos e terrenos, tal andadura corresponde basicamente a três tipos de movimento: passo; trote e galope.

Pierobon (2008) cita que o passo é aquela andadura rolada e sim ética, tal movimento ocorre em quatro tempos, ou seja, as patas do animal tocam o solo de maneira individualizada por vez, causando assim um movimento uniforme e alinhado não transmitindo ao praticante impactos significativos, uma vez que não ocorre a suspensão do paciente, pois. Sempre um ou mais membros do animal estão apoiados ao solo. Este autor cita ainda o passo como a andadura mais regular e segura para as práticas de equoterapia. Tendo em vista que neste tipo de andadura é observada uma simetria uma vez que os movimentos são realizados em ambos os lados do corpo da coluna vertebral. Neste tipo de andadura, tem-se ainda o movimento basculante que é transmitido ao paciente através dos movimentos cervicais do próprio animal.

700

Lermontov (2008) afirma que o movimento de passo tem seu início a partir do cavalo em estado de inércia, iniciando-se assim a locomoção primeiro com um dos membros anteriores, e em seguida com o movimento do membro posterior do lado oposto ao inicial, na sequência tem-se o outro membro anterior em movimento e por fim, o posterior colateral, gerando-se assim uma marcha.

O trote pode ser definido segundo Souza et.al (2011) como o movimento do cavalo que ocorre de forma: simétrica, ritmada e saltada em dois tempos de forma fixa e com uma maior velocidade. Confere-se a este movimento a característica saltada, pois, ocorre a elevação e o pouso simultâneo de cada diagonal bípede (um membro inferior e seu posterior colateral), ainda para salientar a característica saltada a presença de um tempo de suspensão é relevante. A característica ritmada em dois tempos é decorrente do fato de que é possível a audição de duas batidas no solo durante sua execução, batidas estas correspondentes ao pouso de cada diagonal bípede sobre o solo. Por fim, a característica fixa deste movimento é

caracterizada pelo fato de que os movimentos da cervical do cavalo tornam-se quase de impossível percepção.

Sobre galope Uzun (2005) menciona que este movimento é assimétrico, saltado, extremamente basculante e de ritmo em três tempos. O excesso de movimento basculante é observado em função da amplitude dos movimentos cervicais do animal. O ritmo em três tempos ocorre, pois, durante a execução desta andadura torna-se perceptível escutar três batidas. Ou seja, em um caso em que o animal esteja galopando sobre o pé direito, a primeira batida escutada (primeiro tempo) é o pousar do membro posterior esquerdo, o segundo tempo é o pousar da diagonal esquerda e o último é o pousar do membro anterior direito.

Mediante o acima citado, afirma-se que o trote e o galope só são aplicados nas práticas de equoterapia em pacientes e praticantes que possuem estado mais avançado e uma avaliação satisfatória para a utilização destes durante suas seções, pois, durante este tipo de andadura são realizados movimentos saltados e transmitidos ao praticante movimentos bruscos, exigindo-se destes maior controle motor para acompanhamento dos movimentos do animal sem dados ou riscos de quedas.

3,3 O Movimento Tridimensional

701

O que ocorre durante as práticas de equoterapia é uma transmissão de movimentos causados pela andadura dos cavalos ao paciente, movimentos estes observados de forma tridimensional. Segundo Santana e Mejia (2012) o movimento tridimensional é caracterizado pelo deslocamento em três eixos, são eles: eixo anteroposterior (aquele que ocorre para frente e para trás); eixo latero-lateral (de um lado para o outro) e eixo longitudinal (para cima e para baixo).

Ainda conforme estes autores citam e mencionam a consequência deste movimento tridimensional para os praticantes é a promoção de estímulos: vestibulares; cerebrais e reticulares, fazendo com que assim sejam estimulados e ativados o sistema muscular responsável pelo equilíbrio corporal.

Sobre o movimento tridimensional como um todo, a citação a seguir ajuda a obter-se uma melhor compreensão:

[...]” O cavalo realiza a distensão da pata posterior esquerda para baixo do corpo impulsionando-o para frente e a direita, realizando a flexão da coluna vertebral, posteriormente ocorre o avanço da pata posterior direita escorando a massa que se desloca, quando toca o solo com a pata anterior ele freia o movimento gerando uma

busca pelo equilíbrio, levando a uma extensão da coluna vertebral. A estimulação infra-superior ocorre com a flexão e extensão da coluna vertebral do equino, durante a flexão o praticante se desloca para cima e durante a extensão se desloca para baixo, sendo estimulado duas vezes em um único passo” [...] (SANTANA;MEJIA, p.12, 2012).

Quanto ao movimento latero-lateral sob o plano frontal tem-se segundo Uzun (2005) que é aquele observado quando o cavalo realiza um movimento de deslocamento para o lado oposto ao do membro que entrará em contato com o chão, compensando-se assim devido ao avanço realizado pela pata posterior em conjunto com a distensão da pata anterior. Durante um passo do animal, são observados, portanto, dois deslocamentos latero-laterais. Por fim, sobre o movimento anteroposterior menciona-se que este ocorre no plano sagital e é gerado graças ao desequilíbrio observado duas vezes em cada passo do animal.

4. Frequências da Andadura e do Animal

Santana e Mejia (2012) mencionam que a frequência causada pela andadura do cavalo depende dos seguintes fatores: a velocidade e o comprimento do passo do animal. Um cavalo com frequência antepista é aquele em que o comprimento do passo é encurtado, já um animal com frequência sobrepista é aquele com um comprimento de passo médio e por fim, um animal com frequência transpista é aquele que possui um comprimento de passo alongado. Para as práticas de fisioterapia, considera-se a frequência transpista (passos alongados) como cenário ideal.

702

4.1 A FISIOTERAPIA E A EQUOTERAPIA

Segundo Souza *et.al* (2016) para que seja realizada a reabilitação física de crianças portadoras de Paralisia Cerebral, bem como a reabilitação social destas, faz-se necessária a intervenção conjunta e integrada entre vários profissionais da promoção a saúde, neste cenário a fisioterapia possui papel significativo e relevante.

4.2 TIPOS DE PROGRAMAS DE EQUOTERAPIA MAIS RELEVANTES

O trabalho terapêutico da equoterapia, possui os seguintes tipos de programa mais relevantes: Hipoterapia: segundo Souza *et.al* (2011) é aquele em que o cavalo é utilizado como instrumento para a cinesioterapia que pode ser definida como o conjunto de práticas e atividades fisioterapêuticas e de reabilitação onde exige-se do paciente a realização de atividade muscular. Tal modelo de programa é considerado extremamente relevante para

pacientes que possuem distúrbios mentais e motores, pois, uma vez que estes pacientes são incapazes de se manter de forma autônoma sobre o cavalo, existem formas de incentivo e materiais que fazem esta função. Nestes programas existe a necessidade de mediadores que na maioria das vezes são profissionais da equitação e fisioterapia, mediadores estes que podem apoiar o paciente de forma montada ou a pé. Tais mediadores atuam da seguinte forma: um auxiliando com a guia do animal e outro auxiliando com o apoio de forma lateral do paciente, de forma a mantê-lo montado em segurança.

Programas educacionais e reeducativos: Mata *et.al* (2016) menciona estes programas como sendo aqueles em que o cavalo atua como mediador pedagógico para o incentivo a reabilitação, conscientização e educação do praticante. O principal objetivo deste tipo de programa é ensinar ao praticante técnicas e métodos de treinamento para condução do cavalo, tal programa é indicado para pacientes com distúrbios de concentração; comportamentais e de personalidade.

Programas pré-desportivos: segundo Castanhari; Mosule & Fazion (2017) concentra suas atividades na utilização do animal como promotor da integração social, onde são realizadas atividades conjuntas e em grupo com o objetivo de reconhecimento de espaço, controle de tempo e de rotina, como forma de inserir o individuo praticante ao cotidiano da sociedade. Tais programas são indicados para pacientes com problemas psicológicos como: depressão; ansiedade e comportamento sociopata.

703

4.3 Ambiente de Realização

Para que as práticas de equoterapia sejam satisfatórias a estrutura física do ambiente é indispensável e essencial, sendo que Zadnikar e Kastrin (2011) mencionam que este ambiente deve ser calmo e livre de distrações, tanto para o praticante, quanto para o animal. De um ponto de vista físico é obrigatória a presença dos seguintes componentes: um picadeiro coberto com medidas aproximadas de 15 metros por 30 metros, construído com material seguro e adequado, fazendo com que assim, em casos em que ocorram alterações climáticas as práticas não tornem-se impossíveis, pois, portadores de transtornos mentais, sociais e psicológicos necessitam de constância e rotina em suas atividades; uma pista para equitação livre de obstáculos e com terreno estável; estábulos e baias seguras para descanso e alimentação dos animais; equipamentos como: barreiras e rampas para montaria, dentre outros que sejam considerados válidos e necessários pela equipe.

5. Equipe

Conforme mencionado anteriormente, baseando-se em Castanhari; Mosule & Fazion (2017) a equoterapia é uma prática terapêutica integrada que exige uma equipe multidisciplinar para sua execução. Tal equipe é composta por profissionais diversos da área da saúde como: educadores; psicólogos; terapeutas ocupacionais; médicos; profissionais da área da equitação (tratador, auxiliar-guia, instrutor de equitação); veterinários e fisioterapeutas.

5.1 A FISIOTERAPIA E A EQUOTERAPIA

Sobre a presença dos fisioterapeutas na equipe, salienta-se conforme Oliveira *et.al* (2013) que é essencial e indispensável, pois, dentre as funções da fisioterapia estão a reabilitação e atuação sobre a abordagem motora e funcional do paciente. Para iniciar o programa de equoterapia, este profissional deve realizar no paciente uma avaliação da capacidade motora e funcional individualizada de forma a definir qual o tipo de programa e quais os exercícios poderão ser realizados por este paciente.

Pierobon (2008) afirma que durante a montaria para que sejam observados avanços relevantes relacionados aos aspectos: posturais, respiratórios e motores faz-se necessário que o cérebro seja mantido em constante atividade, de um ponto de vista fisioterápico o incentivo ao trabalho do sistema nervoso central é indispensável e ocasionado pelo estímulo causado pelo movimento do cavalo, causando no paciente estímulos senso-motores similares ao de pessoas sem deficiências e acometimentos motores e mentais, gerando nestes a adoção de padrões motores corretos.

Breia (2012) afirma a existência dos seguintes efeitos fisioterapêuticos relevantes após a execução da equoterapia: melhoria na psicomotricidade; melhoria e redução dos quadros de hipotonia; melhoria na coordenação motora e da coluna; melhoria do equilíbrio e da força muscular; melhoria da propriocepção, dentre outros.

5.2 Função e Atribuições do Profissional da Fisioterapia na Equoterapia

Ao mencionar-se especificamente a equoterapia Santana e Mejia (2016) citam que a presença de um profissional de fisioterapia é importante, pois, conforme o Quadro 1 (um), adaptado deste autor, entre as funções deste profissional tem-se:

Quadro 1. Função do Fisioterapeuta nas Práticas de Equoterapia

FASE DO TRATAMENTO	FUNÇÃO DO FISIOTERAPEUTA
Avaliação/Recebimento do paciente	Análise de exames e solicitação de novos exames quando se faz necessário, também nesta fase cabe ao fisioterapeuta realizar a avaliação de capacidade funcional da criança, para assim traçar a conduta adotada para a equoterapia.
Prognóstico	Define os objetivos com base nos quadros motores do paciente, bem como nos quadros psicossocial, cognitivo e comportamental, visando garantir uma prática segura e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.
Definições/ Animais/ Equipamentos	Em conjunto aos demais profissionais da equipe multidisciplinar atua na escolha do cavalo que melhor se adequa às necessidades do paciente, atribuindo
	maior atenção para os casos onde se deve atuar incisivamente sobre: tônus muscular; equilíbrio; controle cervical e controle de tronco. Também auxilia a escolha do melhor equipamento equoterapêutico e em casos onde exista a necessidade a apoia a adaptação deste para garantir a segurança do paciente e a qualidade dos movimentos.
Execução da Prática	Atua diretamente em contato com o paciente e cabe a este profissional orientar a equipe sobre condutas motoras, posicionamento do paciente e amplitude dos movimentos para assim atingir os objetivos.

Fonte: Adaptado de Santana e Mejia (2016)

5.3 PRÁTICAS CONJUNTAS SUGERIDAS AO TRATAMENTO DA PARALISIA CEREBRAL

Segundo Constantine (2012) a realização de um programa fisioterapêutico individualizado com o objetivo de melhorar o equilíbrio e a força é favorável, para a melhoria da saúde e qualidade de vida das crianças portadoras de Paralisia Cerebral. Para reestabelecer o equilíbrio e a marcha aconselha-se a realização de exercícios de cinesioterapia; treino proprioceptivo; treino de marcha; hidroterapia e exercícios de tonificação muscular.

6. Cinesioterapia

Breia (2012) menciona que a cinesioterapia pode ser definida como: um conjunto de práticas e técnicas terapêuticas que apoiam a reabilitação em diversos casos e comorbidades, proporcionando o fortalecimento, alongamento e exercício dos músculos, servindo também para melhorar a qualidade de vida, a saúde e prevenir maiores danos causados pelas comorbidades. Os métodos e práticas da cinesioterapia, atuam de forma a promover: equilíbrio; melhorar a atuação do sistema cardiopulmonar; melhoria de níveis de coordenação motora; mobilidade e propriocepção; melhoria da força muscular e da postura; mudança significativa na qualidade da marcha.

Segundo Breia (2012) a cinesioterapia utiliza atividades motoras, o movimento como forma de tratamento. Trabalha o equilíbrio, a coordenação e a estruturação do esquema corporal, orientação em termo de espaço e hábitos posturais. Os recursos mais utilizados são therabands, as barras, pesos, bolas (bola bobath ou Suíça). Com a evolução do desenvolvimento motor da criança portadora de Paralisia Cerebral, a cinesioterapia também é utilizada para fortalecer a musculatura, com treinamentos com resistência progressiva.

6.1 Treino Proprioceptivo

706

Com base em Conduto (2012) a propriocepção pode ser definida como o reflexo dos membros aos estímulos enviados pelo sistema nervoso central, fazendo com que assim o organismo consiga assimilar e administrar sua: posição; localização; força e orientação. Neste cenário, acredita-se que a execução de treinamentos e atividades relacionadas ao estímulo da propriocepção gera-se uma reação das capsulas articulares; musculares e ligamentares, além de reestabelecer: integridade das sensações, induzindo assim melhorias na força muscular, equilíbrio corporal e em alguns casos até na capacidade de marcha.

O treinamento proprioceptivo conforme Breia (2012) são aqueles em que se objetiva o estímulo da propriocepção, tais treinamentos devem ser realizados em cadeia fechada e através de pequenos movimentos, uma vez que, é necessário estímulo dos receptores articulares; músculos e ligamentos, sendo assim, devem ser montados considerando-se equipamentos relevantes para este estímulo, equilíbrio e superfícies estáveis. Ainda segundo estes autores, tem-se como principais treinamentos proprioceptivos: treinamento de marcha; força muscular e de estímulo sensorial.

6.2 Treino de Marcha

O primeiro passo para, segundo Rossato *et.al* (2013) para o estabelecimento de um bom treinamento de marcha é a avaliação da qualidade da marcha, para tal avaliação é necessário analisar os seguintes parâmetros: velocidade (metros/segundo); comprimento da passada e do passo (metros) e o ritmo/cadência (passos/minuto).

Segundo Conduto (2012) o treinamento de marcha é aquele em que se estimula o processo de marcha assistida, ocorrendo com o amparo do profissional de fisioterapia são analisados para definição da atuação: a qualidade da marcha, o nível de força muscular e a hipotonia, bem como a condição de equilíbrio apresentada pelo paciente. Existe ainda na literatura, duas formas de treinamento de marcha: marcha assistida em piso normal; marcha assistida em esteira.

6.3 Treinamento de Fortalecimento Muscular e Tonificação

Outra modalidade de treinamento que deve ser considerada segundo Rossato *et.al* (2013) é o treinamento de força, que é aquele realizado com o objetivo de estimular a maximização da densidade óssea com a finalidade de reverter a sarcopenia enfrentada pelo indivíduo idoso. O principal objetivo do treinamento de força ao ser realizado em crianças com Paralisia Cerebral consiste em maximização da força muscular.

Souza *et.al* (2011) menciona que em um programa de treinamento com base em cinesioterapia para crianças com Paralisia Cerebral deve se estabelecer um programa combinado entre: treinamento aeróbico; de força e de alongamento. Neste programa deve-se existir a abordagem de todos os grupos musculares, com ênfase em membros inferiores e superiores. Aconselha-se para treinamento aeróbico a realização em três a cinco dias por semana com ênfase em: caminhadas ao ar livre, marcha em esteira e bicicleta ergonômica, com seções de duração de cinco a sessenta minutos dependendo da realidade apresentada na avaliação funcional de cada idoso. O treinamento de força deve ser realizado de dois a três dias, incluindo de duas a três séries com oito a doze repetições para cada grupo muscular respeitando-se intervalo entre as séries e com apoio de equipamentos como: halteres; pesos; barras; elásticos, respeitando-se sempre o resultado obtido na avaliação de capacidade funcional e motora. Ainda segundo este autor, os princípios básicos do treinamento de força

incluem: triagem de qual exercício adequado e sequencia a ser executada; séries e repetições; sobrecarga do exercício; progressão do programa e esforço exigido.

7. AVANÇOS OBSERVADOS NOS PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL

Segundo Souza *et.al* (2011) menciona a adoção da equoterapia como tratamento terapêutico para portadores de Paralisia Cerebral tem sido amplamente aconselhada e adotada, pois, observa-se após a execução desta prática melhorias relevantes como:

[...] “Melhora da postura e do equilíbrio, coordenação de movimentos, estimulação da sensibilidade, ritmo, adequação de tônus, estimula a força muscular, coordenação motora fina, organização e consciência corporal, interação sensorial, capacidade ventilatória, memória, concentração, ajuda a superar medos, independência, estimula a afetividade e entre outros” [...] (SOUZA *et.AL*, 2011, p.69).

Conforme Breia (2012) um fato que atrai atenção quando as práticas são realizadas em pacientes com distúrbios neuromotores está no fato de que estes pacientes possuem dificuldades relacionadas a propriocepção, neste cenário, acredita-se que a execução de treinamentos e atividades relacionadas ao estímulo da propriocepção (como a equoterapia) gera-se uma reação das capsulas articulares; musculares e ligamentares, além de reestabelecer: integridade das sensações, induzindo assim melhorias na força muscular, equilíbrio corporal e em alguns casos até na capacidade de marcha.

708

Ainda segundo Breia (2012) são características relevantes dos indivíduos portadores de Paralisia Cerebral: hipotonia; andar alterado, realizado sob as pontas dos pés em função do ritmo diminuído da marcha e descadenciamento desta aliado a uma anteversão pélvica e equilíbrio prejudicado em função de alterações no equilíbrio corporal. Entretanto, quando executadas sob estes indivíduos técnicas de estímulo e reabilitação corporal integradas, afirma-se que tais são capazes de executar movimentos próximos aos padrões maduros e níveis normais, mesmo que em um reduzido espaço temporal.

Tendo em vista que conforme citado anteriormente a andadura dos cavalos gera um movimento tridimensional que é transmitido ao praticante de equoterapia, observam-se nos pacientes portadores de Paralisia Cerebral um ajuste tônico resultante dos movimentos de adaptação reativos e automáticos a esta andadura, contribuindo significativamente para a melhoria física e motora dos praticantes.

Torquato *et.al* (2013) afirma que o passo do cavalo gera estímulos não somente motores, como também sensoriais que atuam sobre os sistemas primários do corpo humano,

resultando assim numa melhoria psicológica e física conjunta. Também, segundo este autor a adoção de práticas rotineiras da equoterapia com os indivíduos portadores de Paralisia Cerebral melhora significativamente os mecanismos de reflexo corporal, melhoria esta atribuída a repetição dos movimentos e inventivo continuados do sistema nervoso central e sensorial.

A marcha, segundo Souza et.al (2011) é a capacidade do ser humano de se locomover baseado em dois apoios, para realizar a marcha o corpo humano precisa de um alinhamento biomecânico satisfatório e uma coordenação das atividades musculares inferiores para assim prover: suporte; dinâmica de equilíbrio; propulsão e pés desprendidos. Nos indivíduos portadores de Paralisia Cerebral , tal marcha ocorre de maneira desacelerada e com ritmo e cadência desordenado, sendo os tornozelos e joelhos alvo de força excessiva durante a marcha. Estudos comprovam que após as práticas efetivas de equoterapia nestes indivíduos são observadas as seguintes melhorias:

[...] “Houve diferença significativa para tornozelo principalmente na fase de balanço e progressão do torque inicial do pé para todos os participantes do estudo, refletindo em um aumento na dorsiflexão plantar nessa fase” [...] (SOUZA et.AL, 2011, p.118).

Finalmente, de um ponto de vista social, considera-se que os indivíduos portadores de Paralisia Cerebral praticantes da equoterapia tornaram-se mais sociáveis e abertos a realização de atividades orientadas, com roteiros e instruções. Também tornaram-se mais entusiasmados em função desta atividade e do contato com os animais, bem como, aprenderam conceitos de cuidados e treinamento de habilidades englobadas por esta terapia.

709

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Paralisia Cerebral, também denominada encefalopatia crônica não progressiva, tem como principal característica distúrbios motores de tônus e posturais com ou sem o comprometimento cognitivo, em conjunto a lesões ou alterações que comprometam o cérebro em fase de desenvolvimento, neste cenário a intervenção fisioterapêutica para atuação sobre as disfunções muscoesqueléticas em crianças com paralisia cerebral do tipo atáxica é muito ampla e abrangente, tendo em vista que nestes pacientes na maioria dos casos existe a: flexão de membros; hipertonia; fraqueza muscular principalmente em MMII; instabilidade de articulações e comprometimento de funções articulatórias. Portanto, o

tratamento deve ser ainda mais personalizado, baseando-se essencialmente na avaliação e a condição de cada criança como indivíduo.

O primeiro capítulo deste trabalho explicou o histórico da descoberta e estudos entorno da Paralisia Cerebral e na sequência este capítulo abordou as principais características físicas apresentadas pelos portadores desta patologia destacando o tônus muscular e sua função para assim explicar os quadros apresentado pelos indivíduos portadores e sua influência sob a motricidade deles.

O segundo capítulo apresentou o histórico evolutivo das práticas de equoterapia ao longo dos anos detalhando conceitos desta técnica como: o tipo de cavalo; andadura; o movimento tridimensional gerado por esta andadura e a frequência desta andadura durante as práticas de equoterapia.

O último capítulo citou a relevância das técnicas da fisioterapia para as práticas de equoterapia direcionadas essencialmente aos portadores de Paralisia cerebral atáxica, foram salientados os tipos de programa mais usuais, o ambiente de realização e a composição da equipe multidisciplinar responsável pelas práticas este capítulo encerrou-se apresentados os avanços observados em pacientes que possuem Paralisia Cerebral ao praticar a equoterapia como forma de tratamento.

710

Os principais desafios enfrentados durante a elaboração do trabalho estão ligados a ausência de material exclusivo sobre a aplicação da equoterapia por profissionais da fisioterapia para pacientes com Paralisia Cerebral Atáxica, entretanto estes desafios não impediram a realização de um trabalho completo e que atendessem a todos objetivos pré-estabelecidos, tais desafios serviram para reafirmar ainda mais a necessidade deste trabalho.

Por fim, espera-se para trabalhos futuros a realização de um estudo de caso com pacientes portadores de diversas deficiências físicas e mentais que adotem a equoterapia como tratamento com a finalidade de afirmar ainda mais a importância e destacar o papel da fisioterapia e do fisioterapeuta para esta técnica.

REFERÊNCIAS

BORELLA M, SACCHELLI T. Os efeitos da prática de atividades motoras sobre a neuroplasticidade. **Revista Neurociência**. 2009; volume 17, São José dos Campos, 2009

BREIA, V. **Introdução à Educação e Terapia Assistida por Animais: Equoterapia e Cinoterapia.** 1ª Edição, volume 2. Brasil Ciência, Rio de Janeiro, 2012.

CASTANHARI B.F; MOSELE K.B; FUZION D.B. **Atuação Da Equoterapia no Ganho de Equilíbrio em Portadores de Necessidades Especiais: Revisão De Literatura.** Trabalho de Conclusão de Curso, Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium De Araçatuba – SP, 2017. Disponível em: https://www.fisiosale.com.br/tcc/2017/beatriz_karine.pdf Acesso em: 02 Abr 2022.

CAZARIM, S. Preparação do cavalo para a Equoterapia. **Revista Brasileira de Equoterapia** - Nº 21/22, p.11-17, Brasília, Dezembro de 2010.

CONDUTA, F.L. A importância da propriocepção. Uma revisão bibliográfica., **Revista EFD Esportes.** V.164, Janeiro. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/indic164.htm>, Buenos Aires, 2012.

FREIRE, H. B. G. **Equoterapia teoria e técnica: uma experiência com crianças autistas.** 1ª Edição, vol.1. São Paulo: Vetor, 1999.

LE BOULCH, J. **Curso de Psicomotricidade.** 1ª edição, vol.unico. Editora Triângulo, Uberlândia, 1983.

LERMONTOV, T. **A Psicomotricidade na Equoterapia.** Aparecida, Editora: Idéias e Letras, vol.1, 1ª Edição, 2005.

MATA C.K.F; SOUZA C.C.F; DE BRITTO F.A.V; NOGUEIRA M.S; MENDONÇA R.M.C; DA CUNHA R.P; ARAÚJO T.de P; ALVES; A.G; VALENTE P.H.F; CUSINATO C.O. Os Benefícios da Equoterapia a Curto Prazo em uma Criança com Paralisia Cerebral: Estudo de Caso. **Revista Faculdade Montes Belos (FMB)**, v. 9, nº 2, 2016, p (64-141), 2014.

MERLO L. **Actualmente ya se Conoce el Prognóstico de la Independencia Motora em Los Niños com Parálisis Cerebral.** 1ª Edição, vol.2, tradução: Brasil Med, Editora: SEFIP. Santa Cruz, 2014.

NOVAK, I. *Evidence-Based Diagnosis, Health Care and Rehabilitation for Children With Cerebral Palsy.* **Journal of Child Neurology**, Littleton, v.29, n.8, 2014.

OLIVEIRA L.B; DANTAS A.C.L.M; PAIVA J.C; LEITE L.P; FERREIRA P.H.L; ABREU T.M.A. Recursos Fisioterapêuticos na Paralisia Cerebral Pediátrica. **Revista Científica da Escola da Saúde.** Ano 2, nº 2, abr. / set. 2013, Disponível em: <https://repositorio.unp.br/index.php/catussaba/article/view/296> . Acesso em: 03 Fev. 2022.

RIVERA, I. R. et al. **Disfunções Respiratórias e Cardiopatias no recém-nascido: da solicitação do Pediatra ao Envolvimento de Outros Especialistas.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 89, p. 6-10, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v88n1/02.pdf>. Acesso em: 23 jan.2022.

ROSSATO, C.E; LEMOS, L.F.C; TEIXEIRA, C.S; PRANKE, G.I; MOTA, C.B. **Propriocepção No Esporte: Uma Revisão Sobre a Propriocepção**. Editora Saúde: Santa Maria, Edição 1, v. 39, 2013.

SANTANA S, MEJIA D. **Benefícios da Equoterapia no Parkinson: Revisão Bibliográfica**. São Paulo, 2016 Disponível em: <http://portalbiocursos.com.br>. Acesso em 10 Abr. 2022.

SILVA F.S.S; PABIS J.V.P.C; ALENCAR A.G.D; SILVA K.B.D; NAVARROPETERNNELLA F.M. Evolução da Paralisia Cerebral e Comprometimento da Qualidade de Vida. **Revista Neurociências**, v.18, n.4, p.463-468, Rio de Janeiro, 2010.

SIQUEIRA, V. **A Atividade Motora de Portadores de Paralisia**

Cerebral. Revista Saúde & Ambiente e Psicomotricidade, v. 01, n. 01, p. 23-29, 2006.

Disponível em: http://www.unigranrio.br/unidades_acad/ibc/sare/voinoi/galleries/downloads/artigos/AoiNoiPo8.pdf. Acesso em: 20 fev.2022.

SOUZA V.M, AQUINO G.B, SILVA A.O. Psicomotricidade e equoterapia: conhecendo os Avanços Verificados Pelos Cuidadores dos Praticantes. **Revista Científica da Faminas**. V: 32. Ago. Belo Horizonte, 2011.

TECKLIN, J. S. **Fisioterapia pediátrica**. 3º Ed., Porto Alegre, Artmed, 2002.

TORQUATO J.A, LANÇA A.F, PEREIRA D, CARVALHO F.G, SILVA R.D. A Aquisição da Motricidade em Crianças Portadoras de Paralisia Cerebral que Realizam Fisioterapia ou Praticam Equoterapia. **Reevista Fisioter Mov**. Vol:76, Campinas, 2013.

712

UZUN, A. L. L. **Equoterapia: aplicação em distúrbios do equilíbrio**. 1ª Edição. São Paulo: Vetor, 2005.

VIDO, J. M. **Hidroterapia e Equoterapia: Alternativas para o desenvolvimento de criança com Síndrome de Dow e Paralisia Cerebral** 2006. Disponível em: http://www.unifia.edu.br/projetorevista/edicoesanteriores/Marco11/artigos/educacao/ed_foco_Hidroterapia_Equaterapia.pdf. Acesso em 29 set 2021.

ZADNIKAR, M.; KASTRIN, A. **Effects of hippotherapy and therapeutic horseback riding on postural control or balance in children with cerebral palsy: a metaanalysis**. 2011. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.14698749.2011.03951.x/pdf>. Acesso em: 5 de Abr. 2022.