

RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS NA PARALISIA CEREBRAL PEDIÁTRICA

Lorena Bezerra Oliveira • Graduada em Fisioterapia e Especialista em Fisioterapia Respiratória e Dermato Funcional. Docente da Universidade Potiguar. E-mail: lolozynha@bol.com.br | **Ana Cristina Lima Maia Dantas** • Graduando em Fisioterapia. Universidade Potiguar – UnP. E-mail: aninhalmaia@hotmail.com | **Júlia Carlos Paiva** • Graduando em Fisioterapia. Universidade Potiguar – UnP. E-mail: julyacarlos@hotmail.com | **Laênia Pereira Leite** • Graduando em Fisioterapia. Universidade Potiguar – UnP. E-mail: laenia_pereira@hotmail.com | **Pedro Henrique Lopes Ferreira** • Graduando em Fisioterapia. Universidade Potiguar – UnP. E-mail: pedrohenrique_lf@hotmail.com | **Tháís Melo Azevedo Abreu** • Graduando em Fisioterapia. Universidade Potiguar – UnP. E-mail: thaismeloazevedo@hotmail.com

Envio em: agosto de 2012
Aceite em: fevereiro de 2013

RESUMO: A paralisia cerebral (PC) é também conhecida como encefalopatia crônica não progressiva da infância. O termo PC é um grupo de distúrbios cerebrais crônicos não progressivos do movimento ou da postura com início precoce prematuro. Este artigo tem como base um delineamento do tipo bibliográfico, com base em pesquisas bibliográficas, revistas e livros de uma Universidade, restrita no período de publicação, artigos científicos do Portal Scielo, do Google Acadêmico, Bireme, Lilacs, Cochrane, BVS, PubMed e Cinahl. A pesquisa teve como principais autores citados no decorrer do texto são: Tecklin, Sthepherd, Jakaitis, entre outros. Durante o levantamento bibliográfico foi observado que a fisioterapia disponibiliza de diversos recursos no tratamento da PC, onde os mesmos vão atuar buscando respostas positivas e a promovendo uma melhor qualidade de vida do paciente. Esses recursos são: hidroterapia, equoterapia, cinesioterapia e ressaltando que se tratando de crianças deve-se conciliar o tratamento com atividades lúdicas, ou seja, músicas e brinquedos. O tratamento fisioterapêutico na PC irá evitar e corrigir diversas alterações no organismo do paciente, então o profissional deve estar ciente de que, várias crianças podem ter o mesmo tipo de PC, porém, cada uma poderá reagir de forma diferente, com isso o tratamento deve ser individualizado e integral, promovendo assim um tratamento eficaz.

PALAVRAS-CHAVES: Crianças. Brinquedos. Recursos. Qualidade de vida.

PHYSICAL THERAPY CEREBRAL PALSY IN PEDIATRIC

ABSTRACT: Cerebral palsy (CP) is also known as chronic non-progressive encephalopathy of childhood. The term PC is a group of chronic non-progressive brain disorder of movement or posture with early onset premature. This article is based on a design-type literature, based on literature searches, books and magazines at the University, restricted the period of publication, scientific papers Scielo Portal, Google Scholar, Bireme, Lilacs, Cochrane, VHL, PubMed and CINAHL. The survey's main results from the authors cited in the text are: Tecklin, Sthepherd, Jakaitis, and others. During the literature review noted that physical therapy provides many features in the treatment of PC, where they will act seeking positive responses and promoting a better quality of life of the patient. These features include: hydrotherapy, equine therapy, exercise and noting that when dealing with children should combine treatment with recreational activities, ie music and toys. The physical therapy will prevent the PC and fix several changes in the patient's body, then the professional must understand is that many children may have the same type of PC, but each may react differently to this treatment should be personalized and comprehensive, thus promoting an effective treatment.

KEYWORDS: Children. Toys. Resources. Quality of Life.

1. INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC), também conhecida como encefalopatia crônica não progressiva da infância, é consequência de uma lesão cerebral estática, ocorrida no período pré, peri ou pós-natal que afeta o sistema nervoso central (SNC) em fase de maturação estrutural e fun-

cional. São disfunções sensoriais e motoras, que envolvem distúrbios no tônus muscular, na postura e na movimentação voluntária. Tais distúrbios são caracterizados pela falta de controle sobre os movimentos, por modificações adaptativas do comprimento muscular e em alguns casos, levando a deformidades ósseas. Sendo assim, faz-se necessário a realização de um tratamento objetivando a correção dos movimentos executados erroneamente e obtendo com isso os movimentos mais fisiológicos e precisos.¹

Os dados epidemiológicos atuais mostram que a incidência e prevalência da PC está entre 1,5 e 2,5 por cada 1.000 nascidos vivos nos países desenvolvidos, e em países em desenvolvimento, a incidência é de 7 por cada 1.000 nascidos vivos.² Neste caso a medicina obstétrica e pediátrica, desencadeou cuidados intensivos no período pré, peri e pós-natal, tendenciando a diminuição dessas prevalências em todo mundo.³

Tratando-se de crianças, devem ser tratados de forma que seja possível colocá-lo em condições de se integrar na vida comunitária. Deve haver uma equipe constituída de: neuropediatra, ortopedista, fisioterapeuta, psicólogo, terapeuta ocupacional e professores. A individualização do tratamento é uma das regras básicas. As crianças com PC deverão ser encaminhadas precocemente a centros especializados, onde receberão atendimento com ênfase em terapia ocupacional, fisioterapia e apoio psicológico. Os pais devem participar ativamente deste processo. A doença é permanente e a terapia é principalmente sintomática e preventiva.⁴

O tratamento fisioterapêutico é bastante abrangente nessa patologia, considerando sempre as alterações funcionais secundárias ao comprometimento neurológico e biomecânico. Nesta lógica, deve-se considerar o alongamento muscular, a estabilidade articular e a força associada ao controle central para a realização das atividades funcionais que envolvem a capacidade para adoção e manutenção das diferentes posturas, assim como para a realização de seus movimentos¹. No entanto, a fisioterapia disponibiliza diversos recursos que podem auxiliar no tratamento fisioterapêutico de um paciente portador de PC, tais recursos são: hidroterapia, equoterapia, a própria cinesioterapia, bolas, rolos, esteiras, FES (Estimulação elétrica funcional), dentre outros.⁵

A importância desse estudo partiu da necessidade de realizar um levantamento epidemiológico sobre quais recursos o fisioterapeuta pode utilizar durante o tratamento da paralisia cerebral pediátrica, melhorando assim seus objetivos e condutas perante a evolução do tratamento fisioterapêutico.

O presente estudo será de grande valia para os fisioterapeutas que pretendem atuar na área da pediatria, proporcionando assim, um maior conhecimento sobre as limitações e recursos disponíveis para o tratamento dessa patologia, nesta lógica contribuirá também como processo de planejamento necessário para um melhor tratamento levando uma melhor qualidade de vida para o paciente. E por fim, servirá de embasamento para futuros estudos que venham a aprofundar, complementar e abranger o tema a ser estudado.

2. MÉTODOS

O presente estudo tem um delineamento do tipo bibliográfico sobre recursos fisioterapêuticos na paralisia cerebral pediátrica, no qual foi elaborado com base em pesquisas bibliográficas, revistas e livros de uma Universidade, restrita no período de publicação, artigos científicos do Portal Scielo, do Google Acadêmico, Bireme, Lilacs, Cochrane, BVS e PubMed, Cinahl e as informações serviram de embasamento teórico para a produção do presente artigo. A principal vantagem dessa pesquisa bibliográfica consiste na possibilidade de expor sobre os principais recursos utilizados na fisioterapia para o tratamento da paralisia cerebral pediátrica, onde este tipo de artigo serve para reunir as discussões dos autores sobre o tema abordado.

A produção do seguinte trabalho foi desenvolvida ao longo de uma série de etapas que incluiu a escolha do tema que nos permitiu o gosto pessoal de valor teórico, o levantamento bibliográfico, leitura do material, análise do conteúdo, interpretação, onde foi possível considerar os pontos importantes dos dados colhidos, e por fim a elaboração do presente estudo fundamentado nos autores citados no decorrer do trabalho.⁶

3. RESULTADOS

3.1. FISIOPATOLOGIA NA PARALISIA CEREBRAL (PC)

O termo PC é um grupo de distúrbios cerebrais crônicos não progressivos do movimento ou da postura com início precoce prematuro. É ocasionada devido a alguma lesão ou às anomalias do desenvolvimento ocorridas durante a vida fetal ou durante os primeiros meses de vida. Os locais anatômicos de envolvimento, os graus de deficiência motora associada às disfunções e as causas são heterogêneas. Esses distúrbios cerebrais se caracterizam pela falta de controle sobre os movimentos, pelas modificações adaptativas do comprimento dos músculos e, em alguns casos, por deformidades ósseas.^{7, 8}

Os distúrbios motores são tipicamente diferenciados e classificados na clínica de acordo com a parte comprometida do corpo, como: hemiplegia, que é o envolvimento da extremidade superior e inferior de um lado; diplegia, que é a quadriplegia com envolvimento leve de extremidades superiores; e quadriplegia, onde é o envolvimento igual de extremidade superior e inferior.^{7, 8}

Três locais de danos no sistema nervoso central (SNC) resultam em disfunções no processamento sensorial e em geral estão associados com a PC, ou seja, é classificado com as características clínicas do tônus muscular e com os movimentos involuntários, podendo ser: PC Espástica, que apresenta as características da lesão do primeiro neurônio motor (hiperreflexia, fraqueza muscular, padrões motores anormais e diminuição da destreza; PC Atáxica, apresenta sinais de comprometimento do cerebelo, manifestando-se por atáxia; PC Atetóide, nele apresentam-se sinais de comprometimento do sistema extrapiramidal, presença de movimentos involuntários (atetose), distonia, ataxia e, em alguns casos, a rigidez muscular; e a PC Mista, nas quais se combinam as características das formas espástica, atáxica e atetóide. Em um estudo^{7, 8} apenas 48% dos casos a causa da lesão é conhecida de forma irrevogável. Nos 52% restantes, o diagnóstico é baseado nos achados clínicos.

As causas da PC são classificadas como: pré-natal, peri e pós-natal, onde os mesmos são ocasionados com diminuição da pressão parcial do oxigênio, alterações da circulação materna, nó de cordão umbilical, prolapso ou pinçamento de cordão. Pode ser influenciado pela idade da mãe, prematuridade e má formação fetal, como também devido à duração do trabalho de parto, parto instrumental e anóxia.⁹

A PC caracteriza-se pela deficiência do controle motor, cuja natureza parece variar de acordo com o tempo e com a localização e extensão da lesão do SNC. O grau de deficiência motora varia, desde a paralisia quase completa que imobiliza o paciente, até à falta relativamente discreta de destreza. Algumas crianças apresentam comprometimento mínimo, dando a impressão de serem normais, a sua incapacidade de se igualar física e mentalmente às crianças da mesma idade é devida à disfunção cerebral e não à preguiça ou à incompetência intelectual.⁸

Os lactantes com PC apresentam parada ou atraso do desenvolvimento motor, sendo que, em muitos deles, o desempenho motor imaturo e os reflexos neonatais (ou padrões motores pré-funcionais) persistem além do período considerado normal. Muitos desses pacientes apresentam outras anomalias, tais como deficiência cognitiva e da percepção, surdez, defeitos da visão, disfagia, convulsões, alterações da fala e distúrbios da comunicação. Podem também apresentar distúrbios somatossensitivos.²

3.2. ATUAÇÕES FISIOTERAPÊUTICA NO PACIENTE COM PARALISIA CEREBRAL

Como não há perspectiva de cura para a paralisia cerebral, todos os tratamentos atuais, que sejam cirurgias, terapias ou medicamentos, visam minimizar a espasticidade do sistema musculoesquelético e a fraqueza muscular, que impedem a função motora.²

O tratamento da PC é extremamente individual e varia de paciente para paciente devendo ser realizado o mais cedo possível (até os 6 meses aproximadamente), pois não agravaria retrações musculares e as contraturas que prejudicam a mobilidade da criança obtendo desta forma resultados mais favoráveis.⁵

O objetivo do terapeuta é otimizar os recursos dinâmicos que a criança dispõe, a partir da avaliação de suas propriedades (força, flexibilidade, mobilidade e estabilidade) e auxiliar a realização de uma tarefa de forma mais eficiente.¹⁰

Nessa ótica, a fisioterapia do lactante e da criança deve consistir no treinamento específico de atos como levantar-se, dar passos ou caminhar, sentar-se, pegar e manusear objetos, além de exercícios destinados a aumentar a força muscular e melhorar o controle sobre os movimentos.⁷

3.3. HIDROTERAPIA

A água é utilizada para facilitar, resistir ou suportar movimentos e proporciona ao paciente maior capacidade para manter-se em posição ortostática, entre outros benefícios. Este é um valioso recurso de tratamento que promove relaxamento, facilitando o alongamento e a mobilização das articulações. É também utilizado para o aumento da força muscular, melhora do equilíbrio e coordenação e treino de marcha.¹¹. As propriedades da água oferecem

aos profissionais opções de tratamento que seriam difíceis ou impossíveis de se executar no solo.¹²

Estar com uma criança comprometimento motor no ambiente aquático é proporcionar a ela uma sensação acolhedora com liberdade de movimentos e autoestima pela possibilidade de realização de tarefas que, muitas vezes, são complexas em solo. O principal objetivo da fisioterapia aquática pediátrica é promover a máxima independência funcional para o paciente, tanto no solo quanto no meio líquido.¹³

Na entrada e na saída da piscina, deve-se utilizar o potencial motor, assim algumas crianças entrarão passando para o colo do terapeuta, com diferentes níveis de apoio, outras sentarão na borda e poderão ali ser auxiliadas pelo terapeuta e outras poderão entrar andando caso a piscina tenha rampa ou escada. Vale considerar que a saída pode envolver uma situação de desgaste físico e diminuir momentaneamente a capacidade funcional para subir uma escada, por exemplo.¹¹

De acordo com cada comprometimento motor da PC (hemiplegia, diplegia, quadriplegia, ou mista). A realização dos exercícios na água é específico para cada paciente que busca ganho de simetria, aumento do tônus, mobilização e fortalecimento dos membros, manutenção de equilíbrio. Além disso, deve-se focar também na respiração do paciente no meio aquático.¹¹

Às vezes, podemos nos convencer de que as respostas observadas na piscina são maiores que em solo, acaba configurando movimentos de prazer e maior independência se colocados em flutuadores, acontecimento inóspito no solo.¹¹

Qualquer que seja o comprometimento, se durante a avaliação forem identificadas a dificuldade de realizar um movimento, ou a manutenção de uma postura, os grupos musculares para que tal atividade ocorra deverão ser fortalecidos, o segmento deverá ser manipulado, para aumento da mobilidade articular e a imersão proporcionará aumento do “estímulo cutâneo pela água na pele, estímulo aferente a partir de receptores musculares[...] e estímulo vestibular como resultado da atividade aumentada” e seguramente o paciente melhorará sua performance motora.¹⁴

3.4. EQUOTERAPIA

A equoterapia é um método terapêutico, educacional, que age nos níveis psicológicos, físicos e posturais, e utiliza o cavalo como instrumento de trabalho, tendo uma abordagem interdisciplinar nas áreas da saúde, educação e equitação. Essa terapia fundamenta-se no movimento rítmico, preciso e tridimensional com cavalos equiparando-os a ação da pelve humana no ato de andar. Nesta ótica, procura superar danos sensoriais, motores, cognitivos e comportamentais através de uma atividade lúdica-desportiva, onde são facilitados pelo contato direto do movimento do cavalo com o corpo.^{15 16}

Não existe uma raça de cavalos específica para ser usado na equoterapia. O importante é que possua os três andamentos regulares: passo, trote e galope, sendo o passo a andadura mais utilizado na equoterapia. Ao passo, o cavalo realiza um movimento tridimensional exatamente idêntico ao andar do ser humano. E por ter exatamente esse tipo de movimento, ele é capaz de proporcionar uma reabilitação das pessoas com necessidades especiais.¹⁷

Então pode se observar que a característica mais importante para a equoterapia é o passo produzido pelo cavalo que é transmitido ao cavaleiro, tendo em vista uma série de movimentos sequenciados e simultâneos resultados em movimentos tridimensionais, determinados por um ajuste tônico na musculatura para manutenção da postura e do equilíbrio.¹⁵

A terapia começa a acontecer no momento em que o paciente entra em contato com o animal. Inicialmente, o cavalo representa um problema novo com o qual o praticante terá que lidar, aprendendo a maneira correta de montar ou descobrindo meios para fazer com que o animal aceite seus comandos. Essa relação, por si só, já contribui para o desenvolvimento da sua autoconfiança e afetividade, além de trabalhar limites, uma vez que nessa interação existem regras que não poderão ser infringidas.¹⁸

Na PC os efeitos da equoterapia são diversos, entre eles temos os principais como: o melhoramento da relação, autocontrole, autoconfiança, Além disso, existe o melhoramento da psicomotricidade como aspectos do tônus, mobilidade das articulações, equilíbrio, obtenção da lateralidade, percepção do esquema corporal, coordenação, dissociação de movimentos e precisão de gestos. O fator muito importante é o melhoramento da socialização, facilitando a integração de indivíduos com danos cognitivos ou corporais com os demais da técnica.¹⁹

Esse método exige a participação do paciente de corpo inteiro. Dessa forma contribui para o seu desenvolvimento global a partir de uma equipe multidisciplinar, onde o fisioterapeuta com importante função de avaliar a potencialidade físico-funcional, detectando as alterações presentes. Como também elaborar o diagnóstico fisioterapêutico do praticante e transmitir as orientações à equipe com relação aos cuidados e contra-indicações do método com cada praticante. É necessário ainda prescrever técnicas e condutas fisioterapêuticas com objetivos a curto, médio e longo prazo.¹⁶

3.5. CINESIOTERAPIA

A cinesioterapia tem importância no o tratamento da PC, atuando em cada região do corpo que necessita de intervenção fisioterapêutica.^{20,21} O tratamento deve ser realizado primeiramente de forma conservadora, sendo iniciado o mais precoce possível.^{21 22}

As crianças com PC apresentam geralmente espasticidade, sendo esta um aspecto importante, pois afeta o desenvolvimento do sistema musculoesquelético. Gera limitação da função motora, e pode ser encontrado com maior incidência em pés planos, pés valgus, pés eqüinos, joelhos valgus, flexão de joelhos. É visto ainda alterações do quadril como rotação interna, rotação externa e flexão. Além das alterações nos membros superiores que se encontra rotação interna de ombro, flexão de cotovelo e punho, desvio ulnar e oponência do polegar.²³

As características biomecânicas e cinesiológicas de cada atividade são consideradas, para que a musculatura seja estimulada em tempo, velocidade e comprometimento adequado, para a execução efetiva de cada tarefa. Melhorar o condicionamento físico com o objetivo de inclusão da criança com PC, em atividades esportivas e sociais.¹⁰

Há vários procedimentos que podem ser realizados no pé equino, sendo um deles a mobilização passiva, onde com uma das mãos do fisioterapeuta segura o calcâneo e as extremidades distais da tíbia e fíbula. Dessa maneira, o fisioterapeuta é capaz de proteger as

epífasas da fíbula e da tíbia contra a ação das forças tangenciais e de fixar a metade posterior do pé, enquanto a outra mão mobiliza a porção anterior do pé, corrigindo sua posição de adução e plantiflexão.⁸

Para o tratamento do pé plano deve ser realizado de modo conservador,^{21.22.24} podendo ser feito o seguinte procedimento: estimular a criança a andar descalça em diferentes tipos de solo, como areia e grama, proporciona aos pés maior mobilidade, além de servir como estímulo proprioceptivo. Em crianças que não deambulam, o tratamento pode ser realizado passivamente, ou seja, com o paciente sentado no feijão (com o feijão entre as pernas), fazer com que a criança apoie os pés em inversão no chão.¹

Relacionado ao quadril, pode ser realizado o seguinte exercício no movimento de extensão, onde o paciente é posicionado em decúbito lateral, com o membro de baixo em flexão, facilitando a estabilização de uma postura. O terapeuta estabiliza a pelve com uma das mãos na crista íliaca e com a outra mão distalmente na face medial do fêmur traz o quadril para extensão. Alongando os músculos flexores do quadril.¹²

O joelho valgo na PC pode estar associado à rotação interna do quadril, pé plano valgo e flexão do joelho.²⁴ É indicado o seguinte exercício para a extensão do joelho, o paciente é posicionado em decúbito ventral na bola terapêutica. O terapeuta estabiliza o quadril colocando uma das mãos ou antebraço na coxa do paciente e, com a outra mão, segura distalmente a tíbia. Aplica, assim, força na face posterior da tíbia, estendendo o joelho e alongando os flexores.¹

E por fim, nos membros superiores (MMSS), onde a postura típica do membro superior na PC espástica é a adução e a rotação interna do ombro, a flexão do cotovelo, a pronação de antebraço e a flexão do punho e dos dedos. [42] Quanto à função, coloca-se o paciente sentado em um banquinho, com os pés apoiados, estimular o paciente a pegar os objetos colocados nas diagonais.¹

3.6. EQUIPAMENTOS DE USO

O terapeuta deve utilizar-se de alguns equipamentos para deixar o paciente em posição que melhore os movimentos e iniba as respostas indesejadas, introduza instabilidade no contexto do movimento, ajude no controle da quantidade e nos graus de liberdade. Os equipamentos adaptativos são acessórios úteis para o tratamento de crianças com PC, podem oferecer um apoio postural à criança ou podem ajudar nas habilidades funcionais e na mobilidade, reforçando assim as metas do terapeuta.⁷

Uma esteira firme fornece uma boa superfície de trabalho no chão, contra o qual a criança pode empurrar ou trabalhar na tentativa de alcançar posturas específicas ou movimentos contra a gravidade. Estimula também os estímulos táteis, proprioceptivos e desafia o equilíbrio da criança enquanto a esteira se move pela superfície. Outro equipamento de uso são os bancos de várias alturas podem ser utilizadas para breves posições sentadas, atividades realizadas à mesa, andar, escalar, cruzar e assim por diante.⁷

As bolas e rolos firmes fornecem superfícies móveis que podem ajudar o terapeuta na facilitação do controle postural e nas preparações posturais da criança. A direção na qual a bola é movida e a posição da criança na bola pode variar para facilitar o movimento da cabeça e do tronco em flexão, extensão, flexão lateral e/ou rotação. O variado uso da bola



e suas infinitas possibilidades de movimento permitem que o terapeuta controle o grau em que o movimento é auxiliado ou desempenhado contra a gravidade.⁷

Pode ser utilizado um móvel para crianças com PC, onde vai estimular o desenvolvimento postural correto, sua mobilidade e independência, com conforto e facilidades de regulagem e limpeza, de forma agradável, através de formas e cores compatíveis com suas preferências perceptivas. Esse móvel vai facilitar o trabalho do fisioterapeuta e familiares, onde vai proteger os pacientes com PC contra lesões desnecessárias e facilitando a interação com a criança.²⁵

A Estimulação elétrica funcional (FES), onde em pacientes com PC tem a capacidade de produzir contrações musculares em músculos desprovidos de controle nervoso, com objetivos funcionais. A corrente elétrica atua no corpo humano deflagrando um potencial de ação no nervo, que promove uma contração muscular efetiva, decorrente do recrutamento de todas as fibras musculares próximas ao eletrodo. Os efeitos fisiológicos são: Aumento da força muscular; relaxamento do músculo antagonista ao que está sendo estimulado; reorganização do ato motor e efeito metabólico.²⁶

3.7. ATIVIDADES LÚDICAS NA PARALISIA CEREBRAL

É importante salientar que para o tratamento da PC, não se restringe apenas a recursos próprios da fisioterapia, mas sim um simples brinquedo ou uma música, podem ter um objetivo terapêutico. Os brinquedos possuem uma importância frente ao desenvolvimento físico, intelectual e social da criança. Brincar é uma atividade natural na infância, que gera muitas oportunidades para a criança aprender e se desenvolver física, mental e socialmente, oferecendo conhecimento acerca de seu mundo e sobre como lidar com ambiente, objetos, tempo, espaço, estrutura e pessoas. O programa terapêutico baseado no brincar terapêutico deve ser elaborado de acordo com a necessidade de cada criança, primeiro avaliando e identificando as limitações, dificuldades, alterações e capacidades da mesma.^{27, 28}

Os jogos e brincadeiras podem ser utilizados tanto na avaliação quanto no atendimento da fisioterapia, desde que ocorra de maneira intencional e planejada durante os atendimentos. Os tipos de jogos e brinquedos que mais ocorrem na fisioterapia são: atividades com bola, encaixar e/ou montar, buscar e/ou alcançar brinquedos ou objetos, manipulação de brinquedos, estímulo visual, auditivo e tátil com brinquedos ou objetos, faz-de-conta, saltar a cavalo, empurrar brinquedos ou objetos, balanceio e/ou movimento no ritmo de canções infantis.^{27, 28}

Vale ressaltar que o terapeuta deve estar sempre inovando e criando oportunidade para que o brincar favoreça a aprendizagem da criança, esses diferentes tipos de jogos e brincadeiras estimulam os comportamentos motores desejados, resultando na obtenção da resposta desejada.^{27, 28}

Outro meio que pode ser citado é a musicoterapia, onde a música possui uma dimensão biológica e cultural, atinge o indivíduo desde sempre e beneficia em razão de seus muitos estímulos fisiológicos e psicológicos. A musicoterapia é uma técnica que pode ser utilizada pelo terapeuta de forma eficaz no tratamento de PC, essa patologia tem como característica redução da habilidade para uso voluntário dos músculos, onde pode ocorrer ou não variável atraso cognitivo. Na musicoterapia utiliza-se: o som, o silêncio, o ritmo, o movimento, o timbre, a melodia, e outros elementos constituintes do fazer musical.^{29,30}

Ao decorrer da utilização dessa técnica, os portadores de PC, apresentam melhorias na atenção, motivação, relaxamento e vocalização. O espelho-partitura é um procedimento eficaz que facilita o atendimento e potencializa a atuação do profissional, permitindo a visualização do paciente durante a sessão e permitindo que o musicoterapeuta tenha visão de seu paciente, o que facilita a interação e a observação dos aspectos pré-verbais da comunicação.^{29 30}

Os instrumentos mais utilizados são: o piano ou o teclado eletrônico, pois provocam impacto significativo nos pacientes. A prática do musicoterapeuta é na maioria das vezes um facilitador da adaptação às órtese.^{29. 30.}

■ 4. DISCUSSÃO

O tratamento fisioterapêutico na PC é bastante abrangente e devem ser consideradas sempre as alterações funcionais secundárias ao comprometimento neurológico e às biomecânicas.⁵ Existem vários recursos fisioterapêuticos para reabilitação de indivíduos com essa patologia, entretanto, nenhum recurso se destaca como maior eficácia na literatura. Com isso, vários estudos têm sido feitos com o propósito de verificar o atendimento convencional e técnicas específicas. Diante desse contexto, a utilização de um recurso diferenciado como a água, ou seja, a abordagem hidroterapêutica torna-se viável em vários aspectos estruturais, funcionais e sociais no processo de reabilitação. A abordagem hidroterapêutica oferece propriedades fisiológicas, psicológicas e funcionais para o processo de reabilitação, propriedades descritas na literatura como eficazes em várias outras patologias. Entretanto, ainda são insuficientes os estudos sobre a real atuação da abordagem hidroterapêutica em indivíduos portadores de PC.³

A equoterapia é um recurso da fisioterapia que vem sendo utilizada como um tratamento de suporte focalizado no comprometimento do controle de tronco apresentado pelas crianças portadoras de PC. A técnica é realizada para se obter uma melhora no tônus muscular, ganho de ADM, entre outros benefícios sociais e psicológicos.³¹ Diante desses estudos, ficou evidente que a equoterapia tem efeitos fisiológicos benéficos aos pacientes com PC, principalmente o melhoramento da socialização, facilitando a integração de indivíduos com danos cognitivos ou corporais com os demais praticantes da equipe multidisciplinar.³²

A cinesioterapia busca tarefas consistentes, que vão travar os movimentos incorretos e conduzir os movimentos fisiológicos, o terapeuta deve trabalhar sempre de forma ativa com a criança.¹⁰ Na fisioterapia, a cinesioterapia em crianças com hemiplegia e diplegia, é voltada para a melhora funcional e, nas quadriplégicas, visa à prevenção de complicações.³³

Estudos envolvendo o FES em crianças com PC demonstram bons resultados desta técnica no ganho da movimentação passiva do tornozelo, na redução da espasticidade, melhora da função motora grossa e da velocidade de marcha. Outros autores também utilizaram a eletroestimulação em pacientes neurológicos, porém em outros grupos musculares, e constataram melhora da sedestação e da função motora grossa, bem como, melhora de força muscular e da ADM passiva.³⁴ O FES promove uma contração muscular efetiva, decorrente do recrutamento de todas as fibras musculares próximas ao eletrodo. Tendo como efeitos fisiológicos o aumento da força muscular; relaxamento do músculo antagonista ao que está sendo estimulado; reorganização do ato motor e efeito metabólico. Diante das

diversas opiniões dos autores, os recursos fisioterapêuticos para o tratamento de PC são diversos, cabendo ao terapeuta realizar uma boa avaliação, e elaborar uma conduta eficaz para promover respostas sempre positiva ao paciente.²⁶

■ 5. CONCLUSÃO

Foi possível através da pesquisa, expor uma melhor compreensão sobre os recursos que a fisioterapia disponibiliza para promover uma melhor eficácia no tratamento fisioterapêutico de um paciente portador da PC. É importante salientar que o tratamento irá evitar e corrigir uma série de alterações no corpo do paciente portador dessa patologia.

Vários pacientes podem ser portadores de PC, mas cada um irá demonstrar uma reação e alteração de forma diferente, então o tratamento deve ser individualizado e integral. Deve ser realizada inicialmente uma avaliação completa para identificar os comprometimentos do paciente para que sejam montados os objetivos da terapia, promovendo assim uma conduta que irá atuar em cima dos objetivos identificados na avaliação fisioterapêutica, buscando uma resposta sempre positiva.

Os recursos disponibilizados pela fisioterapia irão atuar diretamente no tratamento da patologia, objetivando trabalhar na parte física, educacional, postural, procurar superar danos sensoriais, motores, cognitivos e comportamentais, irá atuar também na reconstituição da autoconfiança e autoestima, no controle cervical, em uma posição que melhore os movimentos e iniba as respostas indesejadas. Em se tratando de criança, é necessário associar a terapia com atividades lúdicas, trabalhando com brinquedos e músicas, onde irão ajudar no estímulo do desenvolvimento neuropsicomotor, facilitando a interação e a observação dos aspectos pré-verbais da comunicação, aprendizagem da criança.

E por fim, percebeu-se que é preciso conscientizar os familiares das crianças portadores de PC sobre a doença e o tratamento fisioterapêutico que esses pacientes irão ter que ser submetidos, contando assim com o apoio dos familiares para participar e acompanhar ao lado do paciente.

Através da pesquisa, pode-se refletir sobre a efetiva relação dos profissionais e os pacientes, bem como, conhecer a maneira que a sociedade e os próprios pacientes estigmatizam a doença. Portanto, é possível uma nova reflexão sobre o papel do profissional da fisioterapia dentro do tratamento da PC, é importante que o atendimento seja sempre integral, analisando paciente como um todo e não somente como aquele que apresenta uma alteração fisiológica, promovendo assim, um tratamento eficaz.

■ REFERÊNCIAS

1. Cargin APM, Mazzitelli, Carla. Proposta de tratamento fisioterapêutico para crianças portadoras de paralisia cerebral espástica, com ênfase nas alterações musculoesqueléticas - Rev. Neurociências 2003;11 (1): 34-39. (acesso em 30 de abril de 2012); Disponível em: <http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2003/RN%2011%2001/Pages%20from%20RN%2011%2001-5.pdf>

2. Revista fisioterapêutica Brasil: Physical Therapy Brazil. 2010 fev;11(1).
3. Jacques K. et al. Eficácia da hidroterapia em crianças com encefalopatia crônica não progressiva da infância: revisão sistemática. *Mov.*, Curitiba, v. 23, n. 1, p. 53-61, jan./mar. 2010 [acesso em 30 abr 2012] Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v23n1/05.pdf>
4. Carmo, AIP. Hidroterapia aplicada na paralisia cerebral espástica. *Fisioweb: referência em Fisioterapia na Internet*; 2005. [acesso em 01 maio 2012] Disponível em: http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/neuro/hidroterapia_espastica.htm
5. Cantareli, Francine Jerusa Schmidt. O thera suit como recurso fisioterapêutico no tratamento de crianças com paralisia cerebral. Brasil; 2007. [acesso em 26 de março de 2012] Disponível em: <http://www.qualifique.com/>
6. Medeiros JB. *Redação científica*. 11 ed, São Paulo/SP: Atlas; 2010.
7. Tecklin JS. *Fisioterapia pediátrica*. 3 ed. São Paulo: Elsevier; 2002.
8. Sthepherd RB. *Fisioterapia em pediatria*. 3 ed. São Paulo: Santos Livraria; 1995.
9. Rotta NT. Paralisia cerebral, novas perspectivas terapêuticas. *Pediatria* , 2002; 78(Supl.1):S49-S54. [acesso em 26 mar 2012] Disponível em: www.scielo.br/pdf/jped/v78s1/v78n7a08.pdf
10. Ferreira AA et al. Abordagem fisioterapêutica em crianças com paralisia cerebral. *Batatais. Trabalho de Conclusão de Curso [Graduação em Fisioterapia]- Centro Universitário Claretiano*; 2006. [acesso em 26 mar 2012] Disponível em: <http://biblioteca.claretiano.edu.br/phl8/pdf/20003351.pdf>
11. Jakaitis F. *Reabilitação e terapia aquática: aspectos clínicos e práticos*. São Paulo: Roca; 2007.
12. Kisner C, Colby LA. *Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas*. 3 ed. São Paulo: Manole; 1998.
13. Radl, AL. *Fisioterapia aquática*. Barueri/SP: Manole; 2008.
14. Ruoti RG et al. *A Reabilitação aquática*. São Paulo: Manole; 2000.
15. Locatelli JP et al. Os efeitos da equoterapia em pacientes com paralisia cerebral. *Cascavel-Pr. Brasil*; 2005. [acesso em 28 abr 2012] Disponível em: http://www.fag.edu.br/tcc/2008/Fisioterapia/efeitos_da_equoterapia_em_pacientes_com_paralisia_cerebral.pdf
16. Silveira, MM et al. Reeducação da Postura com a Equoterapia. *Porto Alegre-RS, Rev Neurocienc* 2011:1-7. [acesso em 28 abr 2012] Disponível em: <http://www.revistaneurociencias.com.br/inpress/531%20revisao%20inpress%20new.pdf>
17. Jesus IMS et al. A equoterapia como recurso na terapia psicomotora, 2011. [acesso em 28 abr 2012] Disponível em: http://www.unifai.edu.br/publicacoes/artigos_cientificos/alunos/pos_graduacao/13.pdf
18. Silva JP et al. A equoterapia em crianças com necessidades especiais. *Revista Científica Eletrônica de Psicologia*; 2008 Nov; 6(11): 1-8. [acesso em 28 abr 2012] Disponível em: <http://www.revista.inf.br/psicologia11/pages/artigos/edic11anoVInov2008-artigo03.pdf>

19. Ferlini GMS et al. Os benefícios da equoterapia no desenvolvimento da criança com deficiência física, 1 C aderno M ultidisciplinar de Pós – Graduação da UCP, Pitanga; 2010 abr 1(4):1 - 1 4. [acesso em 28 abr 2012] Disponível em: <http://www.ucpparana.edu.br/cadernos/edicoes/n1v4/01.pdf>
20. Burns YR, Macdonalds J. Fisioterapia e crescimento na infância. São Paulo: Santos Livraria; 1999.
21. Hebert S, Pardini XRA et al. Ortopedia e traumatologia: princípios e prática. 2 ed. Porto Alegre: Artmed; 1998.
22. Marcondes et al. Pediatria básica. 8 ed. São Paulo: Sarvier; 1991, v. 2.
23. Amaral PP. et al. Alterações Ortopédicas em Crianças com Paralisia Cerebral da Clínica-Escola de Fisioterapia da Universidade Metodista de São Paulo (Umesp). Rev. Neurociências 11 (1): 29-33, 2003. [acesso em 30 abr 2012] Disponível em: <http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2003/RN%2011%2001/Pages%20from%20RN%2011%2001-4.pdf>
24. Bruschini S et al. Ortopedia pediátrica. 2 ed. São Paulo: Atheneu; 1998.
25. Dallegrave CPM, Liesenberg JC. Móvel para reabilitação em casa da criança com paralisia cerebral, SICITE - UTFPR, 14, v. I, Seção Design, Curitiba/PR; 2005. [acesso em 30 abr 2012] Disponível em: http://www.nacamura.com.br/sicite/sicite2009/artigos_sicite2009/23.pdf
26. Moura EW. Fisioterapia: aspectos clínicos e práticos da reabilitação. 2 ed, Porto Alegre: Artes Médicas; 2009.
27. Waksman RD, Harada MJCS. Escolha de brinquedos seguros e o desenvolvimento infantil. Rev Paul Pediatría 2005;23(1);36-48 São Paulo/SP; 2005. [acesso em 01 maio 2012] Disponível em: http://www.spsp.org.br/Revista_RPP/23-8.pdf
28. Fujisawa, Dirce Shizuko; MANZINI, Eduardo José. Formação acadêmica do fisioterapeuta: A utilização das atividades lúdicas nos atendimentos de crianças. Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, 2006 Jan./-Abr.;12(1):65-84. [acesso em 01 maio 2012] Disponível em: http://www.abpee.net/homepageabpee04_06/artigos_em_pdf/revista12numero1pdf/v12n1a5.pdf
29. Chagas EP, Tibúrcio SP. A importância da música para o portador de paralisia cerebral. Simpósio Brasileiro de Musicoterapia, 12, 06 a 09 de setembro de 2006. Goiânia/GO , 2006. [acesso em 01 maio 2012] Disponível em: http://www.sgmt.com.br/anais/p06tema-livreposter/TLP05-Chagas&Tiburcio_Anais_XIISBMT.pdf
30. Tibúrcio SP. Musicoterapia no atendimento infantil: aspectos de uma prática. Goiânia/GO, Simpósio Brasileiro de Musicoterapia, 12, 06 a 09 de setembro de 2006. [acesso em 25 abr 2012] Disponível em: http://www.sgmt.com.br/anais/p05tema-livrecomoral/TL-C0014-Tiburcio_Anais_XIISBMT.pdf
31. Araujo AERA; Ribeiro VS, Silva BTF. A equoterapia no tratamento de crianças com paralisia cerebral no Nordeste do Brasil. Fisioter. Bras; 2010 jan./-fev.; 11(1): 4-8. [acesso em 25 abr 2012] Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/regional/resources/lil-546529>

32. Botelho LAA, Oliveira BG, Souza SRN. O efeito da equoterapia na espasticidade dos membros inferiores. *Med. Reabil* 2003 jan.-abr; 22(1): 11-13. [acesso em 25 abr 2012] Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/regional/resources/lil-332454>
33. Ferreira, Ana Martina del M; Yonamine, Cristhiane Yumi; Fujisawa, Dirce Shizuko; Lavado, Edson Lopes. A criança com paralisia cerebral: características clínicas e fisioterapia. *Temas desenvolv*; 16(93): 113-117, jul.-ago. 2008. [acesso em 25 abr 2012] Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/regional/resources/lil-517961>
34. Zuardi MC, Amaral VA, BorgesHC, Chamlian TR, Monteiro VC, Prado GF.
35. Eletroestimulação e mobilização articular em crianças com paralisia cerebral e pés equinos. *Rev Neurocienc*, Ribeirão Preto/SP; 2010. [acesso em 25 abr 2012] Disponível em: <http://www.revistaneurociencias.com.br/x%20in%20press/379%20relato%20de%20caso.pdf>