



Eficácia da hidroterapia em crianças com encefalopatia crônica não progressiva da infância: revisão sistemática

Effectiveness of the hydrotherapy in children with chronic encephalopathy no progressive of the childhood: a systematic review

Karoline de Carvalho Jacques^[a], Nayana Rocha Drumond^[b],
Silmara Aparecida Figueiredo Andrade^[c], Israel Penaforte Chaves Júnior^[d],
Walesca Carla de Toffol^[e]

- ^[a] Fisioterapeuta, Graduada em Fisioterapia pela Faculdade Itabirana de Saúde pela Fundação Comunitária de Ensino Superior de Itabira, Itabira, MG - Brasil, e-mail: karoline.jacques85@yahoo.com.br
- ^[b] Fisioterapeuta, Graduada em Fisioterapia pela Faculdade Itabirana de Saúde pela Fundação Comunitária de Ensino Superior de Itabira, Itabira, MG - Brasil, e-mail: nayanafisio@yahoo.com.br
- ^[c] Fisioterapeuta, Graduada em Fisioterapia pela Faculdade Itabirana de Saúde pela Fundação Comunitária de Ensino Superior de Itabira, Itabira, MG - Brasil, e-mail: silmara_fisio@yahoo.com.br
- ^[d] Fisioterapeuta, Graduada em Fisioterapia Neurológica pela Universidade Federal de Minas Gerais, Professor Assistente do Curso de Fisioterapia da Faculdade Itabirana de Saúde na Fundação Comunitária de Ensino Superior de Itabira, Itabira, MG - Brasil, e-mail: israel.chaves@funcesi.br
- ^[e] Fisioterapeuta, Especialista em Fisioterapia Pediátrica pela Universidade Gama Filho, professora assistente do Curso de Fisioterapia da Faculdade Itabirana de Saúde na Fundação Comunitária de Ensino Superior de Itabira, Itabira, MG - Brasil, e-mail: walesca.toffol@funcesi.br

Resumo

Introdução: Atualmente, a Paralisia Cerebral é conceituada como Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância e definida como qualquer desordem caracterizada por alteração na estrutura e função do corpo, atividade e participação por causa de lesão não progressiva do cérebro em desenvolvimento. Existem várias técnicas fisioterapêuticas para reabilitação de indivíduos com essa patologia, entretanto, nenhuma técnica se destaca como mais eficaz na literatura. A utilização da abordagem hidroterapêutica torna-se viável em vários aspectos estruturais, funcionais e sociais no processo de reabilitação. **Objetivos:** Avaliar, por meio da seleção e análise criteriosa de artigos, as evidências da eficácia da hidroterapia em crianças e/ou adolescentes com encefalopatia crônica não progressiva da infância com idade inferior a 17 anos. **Metodologia:** Foi realizada pesquisa na Biblioteca Virtual em Saúde nas bases de dados bibliográficos da LILACS, MEDLINE, SciELO, Biblioteca Cochrane e busca ativa em periódicos nacionais e internacionais. **Resultados:** Os bancos de dados localizaram apenas dois artigos de revisão sistemática sobre o tema abordado, pelos quais foi possível localizar, por busca ativa, seis artigos científicos. Esses trabalhos foram analisados de acordo com os critérios de inclusão

e, por fim, apenas três artigos compuseram o estudo, os quais foram avaliados quanto à qualidade metodológica. Nenhum artigo do tipo ensaio clínico aleatório foi encontrado, apenas um quase-aleatório. **Conclusão:** Houve limitada evidência dos efeitos da abordagem hidroterapêutica nessa população. Assim sendo, estudos futuros do tipo ensaio clínico aleatório fazem-se necessário para a conduta clínica e para comunidade científica.

Palavras-chave: Paralisia cerebral. Criança. Terapia aquática.

Abstract

Introduction: Now Cerebral Palsy is considered like Chronic Encephalopathy no Progressive of the Childhood and defined as any disorder characterized by alteration in the structure and function of the body, activity and participation due to a lesion no progressive of the brain in development. Several techniques physiotherapy exist for individuals rehabilitation with that pathology, however, no technique stands out as more effective in the literature. The use of the approach hydrotherapy becomes viable in several aspects structural, functional and social in the rehabilitation process. **Objective:** It is done necessary to evaluate, through the selection and discerning analysis of article, the evidences of the effectiveness of the hydrotherapy in children and/or adolescents with Chronic Encephalopathy no Progressive of the childhood with inferior age to 17 years. **Methods:** Research was accomplished at the Virtual Library in Health in the bases of bibliographical data of LILACS, MEDLINE, SciELO, Cochrane Library and search active in national and international newspapers. **Results:** The databases located only two article of systematic review on the approached theme. Through these, it was possible to locate for search activates six scientific articles. These were analyzed in agreement with the inclusion criteria, and finally, only three articles composed the study, where the same ones were appraised as for the methodological quality. No article of the type randomized controlled trial was found, just an quasy- randomized one. **Conclusion:** It had limited evidence of the effects hydrotherapy in that population. Like this being, future studies of the type randomized controlled trial are made necessary for the clinical conduct and for scientific community.

Keywords: Cerebral palsy. Child. Aquatic therapy.

Introdução

Atualmente a Paralisia Cerebral (PC) é conceituada como Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância (ECNPI), definida como um grupo de desordens motoras não progressivas, sujeitas à agressão encefálica que se caracteriza primordialmente por um transtorno persistente, porém não invariável, que surge na primeira infância e que não é somente secundária à lesão não evolutiva do encéfalo, mas se deve também à influência que a referida lesão exerce sobre a estrutura e função do corpo, atividade e participação (1-6).

Dados epidemiológicos como incidência e prevalência ainda não possuem citações na literatura nacional e internacional, tendo em vista a mudança da nomenclatura recente dessa patologia. Entretanto, como PC, a incidência manteve-se estável nos últimos 10 anos, contudo, de acordo com a classificação dos países, a prevalência sofre grandes divergências, como, por exemplo, em países

desenvolvidos é entre 1,5 e 2,5 por 1.000 nascidos vivos, já em países em desenvolvimento chegam a 7 por 1.000 nascidos vivos. Por causa dos avanços da medicina obstétrica e pediátrica, desencadeou-se cuidados intensivos no período pré, peri e pós-natal, tendenciando diminuição dessa prevalência em todo o mundo (1-5).

A ECNPI apresenta dificuldade no diagnóstico clínico nos primeiros anos de vida, contudo, baseia-se na história clínica da mãe, da criança e, principalmente, na avaliação médica neurológica (2, 3).

Após diagnóstico, torna-se necessário classificar a ECNPI de acordo com o tipo e localização da alteração motora, com o grau de acometimento e o nível de independência para atividades de vida diárias (AVD). A classificação etiológica tem pouca utilidade, visto que um mesmo fator pode gerar quadros clínicos diversos (3-7).

Em geral, a ECNPI é classificada como espástica (quadriplégica, hemiplégica, diplégica), discinética, atáxia, hipotônica e/ou mista. Independente do tipo de classificação da ECNPI, sabe-se que as alterações apresentadas por essa patologia, tendem, em médio e em longo prazo, a desencadear alterações na estrutura e função do corpo, atividade e participação (4-7).

O quadro clínico da ECNPI é caracterizado por uma disfunção predominantemente sensório-motora, com alterações do tônus muscular, da postura, da movimentação voluntária e presença de movimentos involuntários, podendo ser ou não acompanhada de outros distúrbios na linguagem, visão, audição e cognição (2, 4, 5).

O tratamento da ECNPI não está relacionado a nenhuma técnica específica de intervenção. O planejamento das intervenções terapêuticas orientadas à função, atentando-se para o alinhamento biomecânico, tem permitido que esses indivíduos aprendam a utilizar suas próprias limitações para conseguir executar com sucesso suas AVD's, melhorando assim a qualidade de vida (1, 2, 6, 7).

Atualmente há diversas técnicas fisioterapêuticas para reabilitação de indivíduos com ECNPI, entretanto, nenhuma técnica se destaca na literatura como mais eficaz. Dessa forma, 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 (5-8).

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 com ECNPI (8, 9).

É de extrema importância um estudo pioneiro que possibilite a caracterização e apreciação crítica das evidências científicas existentes sobre a eficácia da abordagem hidroterapêutica em crianças com ECNPI, assim sendo, faz-se necessário um estudo de revisão sistemática da literatura sobre a eficácia da terapia aquática em crianças com ECNPI.

Metodologia

Este estudo é uma revisão bibliográfica sistemática da literatura que realizou pesquisa na Biblioteca Virtual em Saúde, nas bases de dados bibliográficos da LILACS, MEDLINE, SciELO, Biblioteca Cochrane e busca ativa em periódicos nacionais e internacionais, no período de 1984 a 2008, nos idiomas inglês, espanhol e português, utilizando as palavras-chave: Paralisia Cerebral (*Cerebral Palsy*), Criança (*Child*) e Hidroterapia (*Hydrotherapy*).

O resumo de todos os estudos encontrados pela busca foi lido por três examinadores independentes (A, B e C) para que fossem selecionados aqueles que atendessem aos seguintes critérios de inclusão: ter utilizado como processo de reabilitação a abordagem hidroterapêutica em uma população de crianças e/ou adolescentes (idade inferior a 17 anos) com história de ECNPI e ter sido publicado até setembro de 2008.

Além disso, em todos os artigos selecionados inicialmente foi realizada busca manual ativa na lista de referências dos artigos apresentados pelos três examinadores, também de forma independente, considerando os mesmos critérios de inclusão.

A metodologia dos estudos incluídos foi avaliada pela escala *Physiotherapy Evidence Database* – PEDro (10), baseada na lista de Delphi (11). A escala PEDro é constituída de 11 itens, sendo que cada item contribui com 1 ponto (com exceção do item 1, que não é pontuado). O escore total varia de 0 (zero) a 10 (dez). Essa escala avalia a qualidade metodológica dos ensaios clínicos aleatórios controlados e não controlados, observando dois aspectos do estudo: se ele apresenta validade interna (credibilidade das observações e resultados científicos com a realidade do que se estuda) e se contém informações estatísticas suficientes para torná-lo interpretável (10, 12). A escala não avalia a validade externa, significância, ou o tamanho do efeito do tratamento. Possui confiabilidade moderada a boa (12, 13). Os trabalhos foram qualificados pelo mesmo instrumento, de forma independente por dois avaliadores já familiarizados com a escala (A e B). Nos casos em que houve divergência, um terceiro avaliador (C) foi consultado, os itens discrepantes foram revistos e discutidos até a obtenção de consenso sobre a pontuação.

As informações contidas nos artigos selecionados por esta revisão foram resumidas de forma independente nos seguintes tópicos: autor/ano de publicação, desenho do estudo, descrição da patologia, caracterização da amostra, componente avaliado, intervenções, resultados e conclusões. Foram extraídos, de cada estudo, os seguintes parâmetros: duração do processo de reabilitação (semanas), intensidade (horas/minutos) e frequência (número de vezes por semana) da intervenção.

Resultados

A pesquisa inicial realizada nas bases de dados eletrônicas identificou dois artigos científicos (16, 17), especificamente na base de dados MEDLINE, os quais representavam duas revisões sistemáticas sobre o uso da abordagem hidroterapêutica em pessoas com patologias neurológicas (16) e em indivíduos com ECNPI (17). As demais bases de dados não apresentaram estudos. A partir desses dois artigos de revisão sistemática realizou-se busca manual ativa na lista de referências dessas publicações, nas quais foi possível verificar a presença de apenas seis referências (18-23) sobre o conteúdo anteriormente abordado. Após busca ativa, os seis artigos foram analisados quantos aos critérios de inclusão e lidos na íntegra. Três artigos (18, 21, 23) não obedeceram aos critérios de inclusão, sendo excluídos do presente estudo por serem relato de caso único. Outros três artigos (19, 20, 22) atenderam aos critérios de inclusão do estudo, foram resumidos de forma independente (Tabela 1) e verificadas as qualidades metodológicas por meio da escala de classificação PEDro (Tabela 2).

Tabela 1 - Características dos artigos selecionados nesta revisão sistemática

Autor/Ano	Desenho do Estudo	Amostra/Idade	Componente Avaliado	Intervenções	Resultados e Conclusões
Hutzler et al. 1998a ⁽¹⁵⁾ .	Estudo transversal controlado não randomizado	Crianças com diagnóstico médico de Paralisia Cerebral Espástica (Diplégica, Hemiplégica e Quadriplégica), Atáxica e/ou Ate-tóide, com média de idade de 5.7 anos (n=46)	<i>Spinnaker P-900</i> <i>Water Orientation and Swimming Skills Inventory</i>	<i>Intervenção Grupo Experimental</i> 1vez/semanas de exercícios circulatório, 2 vezes/semana de exercícios aquáticos e 2 vezes/semana de Bobath, com duração de 30 minutos por 6 meses (n=23) <i>Intervenção grupo controle</i> Bobath 4 vezes/semana com 30 minutos por 6 meses (n=23)	<i>Resultados</i> Sem modificações na capacidade vital e orientação aquática. <i>Conclusão</i> Não houve diferenças entre os grupos, dessa forma a combinação de exercícios de solo e aquático não melhora a função respiratória e a orientação aquática.
Hutzler et al. 1998b ⁽¹⁶⁾ .	Estudo transversal controlado não randomizado	Crianças com diagnóstico médico de Paralisia Cerebral Espástica (Diplégica, Hemiplégica e Quadriplégica), Atáxica e/ou Ate-tóide, com média de idade de 5.7 anos (n=46)	<i>Matrinek-Zaickovshy Self-Concept Scale</i> <i>Water Orientation and Swimming Skills Inventory</i>	<i>Intervenção Grupo Experimental</i> 1vez/semanas de exercícios circulatório, 2 vezes/semana de exercícios aquáticos e 2 vezes/semana de Bobath, com duração de 30 minutos por 6 meses (n=23) <i>Intervenção grupo controle</i> Bobath 4 vezes/semana com 30 minutos por 6 meses (n=23)	<i>Resultados</i> Houve uma melhora significativa na orientação aquática e nenhum efeito sobre a auto percepção. <i>Conclusão</i> Conclui-se uma significativa mudança na orientação da água e <i>performance</i> , levando a uma melhoria de 45 a 60% da pontuação máxima e nenhum efeito sobre a auto percepção foi encontrada no grupo tratado.
Dorval et al. 1996 ⁽¹⁸⁾ .	Estudo transversal controlado quase-randomizado	Crianças com diagnóstico médico de Paralisia Cerebral (Espástica Diplégica, Hemiplégica e/ou Quadriplégica), de 10 a 17 anos de idade (n=20)	<i>Leisure's Activity Inventory Rosenberg's Self-Esteem</i> <i>Scale Functional Independence Measure for Children</i>	<i>Intervenção Grupo Experimental:</i> Sessões com orientações e divididas em cinco partes: elaboração e entrada na piscina, aquecimento, exercícios individuais, atividades em grupo e relaxamento. Duração de 55 minutos 1 vez por semana durante 10 semanas (n=10). <i>Intervenção grupo controle</i> Sessões sem estímulos verbais, encorajamento tendo no início e no final um período de relaxamento, 15 minutos dada a prática de natação e jogos aquáticos as atividades não foram escolhidas por metas ou objetivos. Duração de 55 minutos 1 vez por semana durante 10 semanas (n=10).	<i>Resultados</i> Não houve modificações na auto-estima e independência funcional. <i>Conclusão</i> Conclui-se que nenhuma diferença significativa foi encontrada entre os grupos do programa convencional e aquático no ganho da auto-estima e independência funcional.

Tabela 2 - Classificação metodológica avaliada pela escala Pedro

	Hutzler et al. 1998a ⁽¹⁵⁾	Hutzler et al. 1998b ⁽¹⁶⁾	Dorval et al. 1996 ⁽¹⁸⁾
1. Critérios de inclusão especificados*	N	N	S
2. Alocação aleatória	N	N	N
3. Seqüência de alocação oculta	N	N	N
4. Igualdade entre grupos no pré-tratamento	S	S	S
5. Mascaramento dos Participantes	N	N	S
6. Mascaramento dos Terapeutas	N	N	S
7. Mascaramento dos Examinadores	N	N	S
8. <i>Follow-up</i> de pelo menos 85% dos participantes	N	N	N
9. Análise por "intenção-de-tratar"	N	N	S
10. Comparações estatísticas entre grupos	S	S	S
11. Especificado o tamanho do efeito e variabilidade	S	S	S
Total (em 10 pontos)	3	3	7

Legenda: S – Sim e N – Não.

Observação: * a pontuação do primeiro item (critérios de inclusão especificados), por ser referente à validade externa, não é considerada no escore final (MOSELEY et al., 2002).

Discussão

O propósito dessa revisão foi a busca e análise de evidências científicas sobre a abordagem hidroterapêutica utilizada no tratamento de crianças com ECNPI.

Os estudos que atenderam aos critérios de inclusão foram classificados pela escala PEDro, no que se refere à qualidade metodológica, sendo que dois artigos (19, 20) obtiveram nota 3, tendo sido avaliados quanto à capacidade vital e autopercepção, respectivamente, e ambos os artigos anteriormente citados avaliaram orientação na água. Já o artigo de Dorval et al. (22) obteve nota 7, avaliando a autoestima e a independência funcional.

De acordo com os achados nos trabalhos (19, 20, 22), os dados apresentaram igualdade entre os grupos quanto à patologia clínica e ao número de indivíduos participantes, sendo estes importantes para obter menor risco de divergências, além de proporcionar resultado mais fundamentado.

Todos os estudos analisados utilizaram o desenho metodológico do tipo experimental, que compara dois ou mais tratamentos, com base em um grupo controle e outro experimental. Esse tipo de estudo fornece estrutura para avaliar a relação de causa-efeito em um grupo de variáveis, evidenciando os efeitos de possíveis mudanças observadas nos participantes no período pré, pós-tratamento e *follow-up* (13, 24, 25).

Nenhum dos artigos apresentou alocação aleatória dos sujeitos, dessa forma, não puderam ser classificados como ensaios clínicos aleatórios. A aleatorização permite que todos os participantes tenham a mesma chance de serem incluídos em grupos de estudos, evitando que os resultados sejam influenciados por vícios de seleção, pois podem interferir nos reais efeitos do desfecho clínico (26, 27). O artigo de Dorval et al. (22) é classificado como ensaio clínico quase-aleatório, o que significa que, mesmo não sendo aleatório, utiliza como critério para alocação de grupos, dados de registros hospitalares. Os artigos de Hutzler et al. (19, 20) são classificados como ensaios clínicos não aleatórios por causa da ausência de critérios de alocação da amostra.

Dois estudos (19, 20) não pontuaram no mascaramento dos participantes, terapeutas e examinadores. O mascaramento é um aspecto importante, pois as expectativas dos terapeutas e examinadores em relação aos desfechos avaliados e o conhecimento dos participantes sobre seu

tratamento podem influenciar o resultado dos desfechos clínicos. Essa ausência de mascaramento enfraquece a qualidade metodológica desses estudos, comprometendo a eficácia da intervenção e de seus resultados de forma significativa (24, 27, 28).

Apenas o trabalho de Dorval et al. (22) foi caracterizado como um estudo de moderada qualidade, pois apresentou mascaramento dos participantes, terapeutas, examinadores e *follow-up* dos participantes e análise por “intenção-de-tratar”. O *follow-up* não foi pontuado por ter sido utilizado em menos de 85% dos participantes, mas foi realizado para verificação após nove meses em 60% dos participantes, demonstrando a durabilidade da aplicação da técnica. A análise por “intenção-de-tratar” retrata a aplicação prática e clínica dos métodos, sendo relevante para aplicação de prática baseada em evidência (13, 28, 29).

Tendo em vista os diferentes instrumentos de avaliação utilizados e a diversidade de protocolos para reabilitação, não foi possível o agrupamento dos estudos para a realização de comparações estatísticas entre os grupos (metanálise). Entretanto, foi possível a classificação por níveis de evidência (30), a qual indica limitações dos efeitos positivos da abordagem hidroterapêutica em crianças com ECNPI.

É possível também evidenciar a resposta em todos os componentes avaliados pelos estudos. O estudo de Hutzler et al. (19) avaliou a capacidade vital e orientação aquática pelo *Spirometer P-900* e do questionário *Water Orientation and Swimming Skills Inventory*, respectivamente. Nesse estudo, 46 crianças com diagnóstico médico de Paralisia Cerebral Espástica, Atáxica e/ou Atetóide, divididas em dois grupos, Grupo Experimental, com 23 crianças (1 vez/semana de exercícios circulatório, 2 vezes/semana de exercícios aquáticos e 2 vezes/semana de Bobath, com duração de 30 minutos, por 6 meses), e Grupo Controle (Bobath 4 vezes/semana com duração de 30 minutos durante 6 meses), também com 23 crianças. Após o período de realização do estudo, os autores não obtiveram resultados estatística e clinicamente significativos quanto à capacidade vital e orientação aquática. Assim sendo, a combinação de exercícios de solo e aquático não melhora a função respiratória e a orientação aquática.

Entretanto, Hutzler et al. (20) realizaram outro estudo utilizando a mesma amostra e protocolo de seu estudo anterior, avaliando a autopercepção e orientação aquática por meio de questionários *Matrinek-Zaickowsky Self-Concept Scale* e *Water Orientation and Swimming Skills Inventory*. Já nesse estudo houve mudança significativa na orientação aquática e não significativa na autopercepção. Dessa forma, a combinação de exercícios promoveu melhora na orientação aquática e nenhum efeito na autopercepção no grupo experimental.

Como observado em estudos anteriores, ambos demonstram resultados contraditórios para a mesma amostra e protocolo de tratamento, tendo em vista a utilização do mesmo questionário de avaliação da orientação aquática, o *Water Orientation and Swimming Skills Inventory*, um demonstra melhora estatística (20) e o outro (19) não. Explicações plausíveis quanto a esses resultados contraditórios não foram perceptivas ou relatadas pelos autores, sendo rigorosamente apreciado de forma crítica pelos avaliadores metodológicos dos estudos.

Em outro estudo, realizado por Dorval et al. (22), 20 crianças com diagnóstico médico de Paralisia Cerebral Espástica, Atáxica e/ou Atetóide foram divididas em dois grupos, Grupo Experimental, com 10 crianças (sessões com orientações e divididas em cinco partes: elaboração e entrada na piscina, aquecimento, exercícios individuais, atividades em grupo e relaxamento; duração de 55 minutos, 1 vez por semana, durante 10 semanas) e Grupo Controle (Sessões sem estímulos verbais, encorajamento, tendo no início e no final um período de relaxamento, 15 minutos de prática de natação e jogos aquáticos – atividades que não foram escolhidas por metas ou objetivos; duração de 55 minutos, 1 vez por semana, durante 10 semanas). Os autores avaliaram a autoestima por meio do questionário *Leisure's Activity Inventory Rosenberg's Self-Esteem* e a independência funcional pela *Scale Functional Independence Measure for Children Intervenção*. Não obtiveram resultados estatística e clinicamente significativos entre os grupos, não havendo, dessa forma, modificações na autoestima e independência funcional nessa população. Este estudo apresentou limitação quanto ao tamanho da amostra e frequência dos protocolos de reabilitação em ambos os grupos, pois diminui o poder estatístico e a resposta clínica esperada nesta população.

Considerações finais

Conforme discutido no presente trabalho, os estudos não apresentaram resultados estatística e clinicamente significativos quanto à avaliação da capacidade vital (19), autopercepção (20), orientação aquática (19), autoestima e independência funcional (22). Ainda apresentou contradições de resultados quanto à orientação aquática (19, 20) para a mesma amostra e protocolo de reabilitação.

Além de não apresentar resultados satisfatórios nos componentes avaliados (capacidade vital, autopercepção, orientação aquática, autoestima e independência funcional), foi possível evidenciar a baixa qualidade metodológica dos estudos localizados e a inexistência de artigos do tipo ensaios clínicos aleatórios que demonstrem a eficácia da abordagem hidroterapêutica em crianças com ECNPI, haja vista que esse tipo de estudo torna possível a avaliação isolada do impacto das intervenções que estão sendo analisadas, com consequências reduzidas de outros fatores que poderiam influenciar o resultado final.

Dessa forma, pela presente revisão, chegamos ao consenso de que estudos futuros do tipo ensaios clínicos aleatórios se fazem necessários para que novas referências teóricas colaborem para uma conduta clínica de melhor qualidade e conhecimento da eficácia da abordagem hidroterapêutica nessa população.

Referências

1. O'Shea M. Cerebral palsy. *Semin Perinatol.* 2008;32(1):35-41.
2. Piovesana AMSG. Encefalopatia crônica, paralisia cerebral. In: Fonseca LF, Pianetti G, Xavier CC, editores. *Compêndio de neurologia infantil.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 825-38.
3. Schwartzman J. Paralisia cerebral. *Arquivos Brasileiros de Paralisia Cerebral.* 2004;1(1):6-19.
4. Koman LA, Smith BP, Shilt JS. Cerebral palsy. *Lancet.* 2004;363(9421):1619-31.
5. Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Panteth N, Dan B, et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2005;47(8):571-6.
6. World Health Organization. *International classification of functioning, disability and health: ICF.* World Health Organization. 2001.
7. Buchalla CM. Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. *Rev Bras Epidemiol.* 2005;8(2):187-193.
8. Larsen J, Pryce M, Harrison J, Burton D, Geytenbeek J, Howell D, et al. *Guidelines for physiotherapists working in and/or managing hydrotherapy pools.* Australia: Australian Physiotherapy Association. 2002.
9. Mellandra ACE, Queiroz SS. Fisioterapia aquática para pacientes portadores de paralisia cerebral. In: Moura EW, Silva PAC. *Fisioterapia: aspectos clínicos e práticos da reabilitação.* São Paulo: Artes Médicas; 2005. p. 52-59.
10. PEDro. *The physiotherapy evidence database (PEDro).* Sydney: School of Physiotherapy, University of Sydney. [acesso 2008 set 20]. Disponível em: <http://www.pedro.fhs.usyd.edu.au/index.html>
11. Verhagen AP, de Vet HC, de Bie RA, Kessels AG, Boers M, Bouter LM, et al. The delphi list: a criteria list for quality assessment of randomized clinical trials for conducting systematic reviews developed by delphi consensus. *J Clin Epidemiol.* 1998;51(12):1235-41.
12. Maher CG, Sherrington C, Herbert RD, Moseley AM, Elkins M. Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Phys Ther.* 2003;83(8):713-21.
13. Moseley AM, Herbert RD, Sherrington C, Maher CG. Evidence for physiotherapy practice: a survey of the Physiotherapy Evidence Database (PEDro). *Aust J Physiother.* 2002;48(1):43-9.

14. Sampaio RF, Mancini MC, Fonseca ST. Prática baseada em evidência: buscando informação para fundamentar a prática clínica do fisioterapeuta e do terapeuta ocupacional. *Rev Bras Fisioter.* 2002;6(3):113-8.
15. Law M, Baum C. Evidence-based practice. *Can J Occup Ther.* 1998;65:131-5.
16. Getz M, Hutzler Y, Vermeer A. Effects of aquatic interventions in children with neuromotor impairments: a systematic review of the literature. *Clin Rehabil.* 2006;20(11):927-36.
17. Kelly M, Darah J. Aquatic exercise for children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2005;47(12):838-42.
18. Thorpe DE, Reilly M. The effect of an aquatic resistive exercise program on lower extremity strength, energy expenditure, functional mobility, balance and self-perception in an adult with cerebral palsy: a retrospective case report. *J Aquatic Phys Ther.* 2000;8(2):18-24.
19. Hutzler Y, Chacham A, Bergman U, Szeinberg A. Effects of movement and swimming program on vital capacity and water orientation skills of children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 1998;40(3):176-81.
20. Hutzler Y, Chacham A, Bergman U, Reches I. Effects of a movement swimming program water orientation skills and self concept of kindergarten children with cerebral palsy. *Percept Mot Skills.* 1998;86(1):111-8.
21. Mackinnon K. An evaluation of the benefits of Halliwick swimming on a child with mild spastic diplegia. *APCP J.* 1997;30-39.
22. Dorval G, Tetreault S, Caron C. Impact of aquatic programmes on adolescents with cerebral palsy. *Occup Ther Int.* 1996;3(4):241-61.
23. Peganoff SA. The use of aquatics with cerebral palsied adolescents. *Am J Occup Ther.* 1984;38:469-473.
24. Portney LG, Walkins MP. *Foundations of clinical research: applications to practice.* 2a ed. New Jersey: Prentice Hall Health; 2000.
25. Akobeng AK. Understanding randomized controlled trials. *Arch Dis Child.* 2005;90(8):840-4.
26. Altman DG, Bland JM. Statistics notes: how to randomise. *BMJ.* 1999;319(7211):703-4.
27. Altman DG, Bland JM. Statistics notes: treatment allocation in controlled trials: why randomize? *BMJ.* 1999;318(7192):1209-9.
28. Hewitt C, Hahn S, Torgerson DJ, Watson J, Bland JM. Adequacy and reporting of allocation concealment: review of recent trials published in 4 general medical journals. *BMJ.* 2005;330(7499):1057-8.
29. Altman DG, Schulz KF. Statistics notes: concealing treatment allocation in randomised trials. *BMJ.* 2001;323(7310):446-7.
30. Van Peppen RP, Kwakkel G, Wood-Dauphinee S, Hendriks HJ, Van der Wees PJ, Dekker J. The impact of physical therapy on functional outcomes after stroke: what's the evidence? *Clin Rehabil.* 2004;18(8):833-62.

Recebido: 02/12/2008

Received: 12/02/2008

Aprovado: 09/09/2009

Approved: 09/09/2009