

Influência da fisioterapia aquática na função motora grossa de indivíduos com paralisia cerebral: revisão sistemática

KAITIANA MARTINS DA SILVA

Fisioterapeuta do setor de fisioterapia aquática da Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD), São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: kaitianafisio@gmail.com

ADRIANA FIUMI

Fisioterapeuta do setor de fisioterapia aquática da AACD, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: afiumi@aacd.org.br

ELOISA MORAIS MACHADO

Fisioterapeuta aluna do Aperfeiçoamento em Fisioterapia nas Disfunções Neurológicas da Criança e do Adulto da AACD, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: elomoraismachado@outlook.com

CAIO ROBERTO APARECIDO DE PASCHOAL CASTRO

Fisioterapeuta do setor de fisioterapia aquática da AACD, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: caio.paschoal11@hotmail.com

DOUGLAS MARTINS BRAGA

Supervisor de reabilitação do setor de fisioterapia aquática da AACD, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: douglasbraga78@hotmail.com

Resumo

A paralisia cerebral (PC) trata-se de um grupo de desordens não progressivas do desenvolvimento, decorrentes de uma lesão no encéfalo imaturo, repercutindo em limitações funcionais. Distúrbios de movimento podem ser acompanhados por alterações sensoriais, perceptuais, cognitivas, comunicacionais e comportamentais. Para a reabilitação desses indivíduos, a fisioterapia aquática é amplamente utilizada. Dessa forma, o objetivo desta revisão é investigar a qualidade dos estudos e a influência da fisioterapia aquática em indivíduos com PC. As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), MedLine, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e Biblioteca Virtual em Saúde com base no

Recebido em: 17/01/2022

Aprovado em: 07/08/2022



acrônimo “Pico”. Os critérios de inclusão foram intervenção da fisioterapia aquática em crianças e/ou adolescentes com PC; estudos clínicos controlados e não controlados; estudos clínicos randomizados e não randomizados – duplos-cegos ou não. Excluíram-se estudos com populações mistas e outros diagnósticos, adultos, estudos do tipo revisões sistemáticas com ou sem metanálise, relato de casos, série de casos e com outro tipo de desfecho que não seja a função motora. A avaliação metodológica foi realizada por meio da escala PEDro. Identificaram-se, então, 43 estudos nas buscas. Desses, 37 foram excluídos após leitura de título, resumo e métodos, sendo o motivo, em sua maioria, desfechos ou população distintos, resultando em seis estudos elegíveis. Como conclusão, obtivemos que as evidências sobre a fisioterapia aquática em indivíduos com PC são limitadas. Ainda assim, essa terapia é viável e os efeitos adversos são mínimos. Mais pesquisas são necessárias para determinar a eficácia da fisioterapia aquática nessa população nos diferentes níveis do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS).

Palavras-chave

Hidroterapia. Fisioterapia aquática. Funcionalidade. Habilidades motoras. Paralisia cerebral.

Influence of aquatic physiotherapy on gross motor function of individuals with cerebral palsy: a systematic review

Abstract

Cerebral palsy (CP) is a group of non-progressive developmental disorders resulting from a lesion in the immature brain, causing functional limitations. Movement disorders can be accompanied by sensory, perceptual, cognitive, communication, and behavioral changes. For the rehabilitation of these individuals, aquatic physical therapy is widely used. Thus, the objective of this review is to investigate the quality of studies and the influence of aquatic physical therapy in individuals with CP. Searches were performed in the following databases PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), MedLine, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) and Biblioteca Virtual em Saúde, based on the acronym “Pico”. Inclusion criteria were aquatic physical therapy intervention in children and/or adolescents with CP, controlled and uncontrolled clinical studies, randomized and non-randomized clinical studies, double-blind or not. Studies with mixed populations and other diagnoses, adults, studies of the systematic review type with or

without meta-analysis, case reports, case series, and with any type of outcome other than motor function were excluded. The methodological evaluation was performed using the PEDro scale. Forty-three studies were identified in the searches. Of these, 37 were excluded after reading the title, abstract, and methods, with the reason being, mostly, wrong outcomes or wrong population, resulting in six eligible studies. In conclusion, evidence on aquatic physical therapy for individuals with CP is limited. Yet, this therapy is feasible and adverse effects are minimal. More research is needed to determine the effectiveness of aquatic physical therapy in this population at different levels of the Gross Motor Function Classification System (*Sistema de Classificação da Função Motora Grossa* [GMFCS]).

Keywords

Hydrotherapy. Aquatic therapy. Functionality. Motor skills. Cerebral palsy.

Influencia de la fisioterapia acuática en la función motora gruesa de personas con parálisis cerebral: una revisión sistemática

Resumen

La parálisis cerebral (PC) es un grupo de trastornos del desarrollo no progresivos, resultantes de una lesión en el cerebro inmaduro, resultando en limitaciones funcionales. Los trastornos del movimiento pueden ir acompañados de cambios sensoriales, perceptivos, cognitivos, de comunicación y de comportamiento. Para la rehabilitación de estos individuos, la fisioterapia acuática es muy utilizada. Por lo tanto, el objetivo de esta revisión es investigar la calidad de los estudios y la influencia de la fisioterapia acuática en personas con PC. Se realizaron búsquedas en las siguientes bases de datos PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), MedLine, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) y Biblioteca Virtual em Saúde, con base en la sigla "Pico". Los criterios de inclusión fueron intervención de fisioterapia acuática en niños y/o adolescentes con PC, estudios clínicos controlados y no controlados, estudios clínicos aleatorizados y no aleatorizados, doble ciego o no. Se excluyeron estudios con poblaciones mixtas y otros diagnósticos, adultos, estudios del tipo revisión sistemática con o sin metanálisis, reportes de casos, series de casos y con cualquier tipo de desenlace diferente a la función motora. La evaluación metodológica se realizó mediante la escala PEDro. Se identificaron 43 estudios en las búsquedas. De estos, 37 fueron excluidos después de leer el título, el resumen y los métodos, debido, en su mayoría, a resultados incorrectos o población

incorrecta, lo que resultó en seis estudios elegibles. En conclusión, la evidencia sobre la fisioterapia acuática en personas con PC es limitada, pero esta terapia es factible y los efectos adversos son mínimos. Se necesita más investigación para determinar la efectividad de la fisioterapia acuática en esta población en diferentes niveles del Sistema de Clasificación de la Función Motora Gruesa (*Sistema de Classificação da Função Motora Grossa [GMFCS]*).

Palabras clave

Hidroterapia. Fisioterapia acuática. Funcionalidad. Motricidad. Parálisis cerebral.

INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC) trata-se de um grupo de desordens permanentes do desenvolvimento, do movimento e da postura, causada por uma lesão no cérebro imaturo. Essas disfunções repercutem na limitação funcional desses indivíduos. As desordens motoras podem ser acompanhadas por alterações sensoriais, perceptuais, cognitivas, comunicacionais, comportamentais, crises convulsivas e disfunções musculoesqueléticas secundárias (ROSENBAUM *et al.*, 2006). A incidência da PC no mundo é de 2:1.000 nascidos vivos e é considerada a deficiência física mais comum na infância (O'SHEA, 2008; CANS *et al.*, 2009). Não encontramos dados epidemiológicos sobre a incidência da PC no Brasil. No entanto, estimam-se 17.000 novos casos de PC por ano (GUIMARÃES *et al.*, 2014).

A reabilitação desses indivíduos visa a maior independência e funcionalidade e desenvolvimento das habilidades motoras, dos cuidados pessoais e da inserção social (KETELAAR *et al.*, 2001). Entre as intervenções utilizadas, a fisioterapia aquática é amplamente aplicada. Utilizando-se os efeitos dos princípios físicos e termodinâmicos da água sobre o corpo em imersão, essa modalidade terapêutica pode trazer benefícios específicos, entre os quais, a transferência das habilidades funcionais adquiridas no meio líquido para o solo é essencial (SILVA; BRANCO, 2011; COLE; BECKER, 2004).

O ambiente aquático diminui a sobrecarga articular e permite o aumento dos graus de liberdade de movimentos (KELLY; DARRAH, 2007; CAROMANO KUGA; PASSARELLA, 1998). As propriedades físicas da água e as atividades propostas pelo fisioterapeuta podem facilitar ou dificultar os movimentos, dependendo dos objetivos a serem alcançados (SHIWA *et al.*, 2011).

A função motora grossa define habilidades funcionais, desde as trocas posturais e deslocamentos baixos até o equilíbrio e a marcha (ROSENBAUM

et al., 2006). Levando-se em consideração as desordens na função motora grossa em indivíduos com PC e os benefícios do ambiente aquático, esse estudo tem o objetivo de investigar a qualidade dos estudos e a influência da fisioterapia aquática na função motora grossa de indivíduos com PC.

MÉTODO

Realizou-se uma revisão bibliográfica entre março e junho de 2020, sem restrições de idiomas e datas de publicação, buscando periódicos nacionais e internacionais nas bases de dados PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), MedLine, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e Biblioteca Virtual em Saúde. Os termos utilizados para as buscas foram: *cerebral palsy*, *aquatic physiotherapy*, *hydrotherapy*, *swimming*, *aquatic exercises*, *balneotherapy*, *pool therapy*, *water exercises*, *halliwick* e *gross motor*.

Foram selecionados os artigos que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: intervenção da fisioterapia aquática em crianças e/ou adolescentes com PC; ensaios clínicos controlados ou não controlados; ensaios clínicos aleatorizados ou não aleatorizados, com ou sem cegamento. Excluíram-se os estudos sobre populações mistas ou com outros diagnósticos, adultos, estudos do tipo revisão sistemática, relato ou série de casos, ou com outro tipo de desfecho que não fosse a função motora.

Os estudos selecionados deveriam responder ao acrônimo Pico (*people, intervention, comparison, outcome*): a) “P” – população: paralisia cerebral; b) “I” – intervenção: fisioterapia aquática; c) “C” – comparador: qualquer intervenção; d) “O” – desfecho: função motora.

Esses estudos foram submetidos a avaliação metodológica por meio da escala Physiotherapy Evidence Database (PEDro), para pontuar a qualidade desses artigos.

A escala PEDro é composta por 11 itens e foi elaborada para avaliar a validade interna dos estudos, bem como identificar se as informações contidas podem ser analisadas. Os itens são especificação dos critérios de inclusão (item não pontuado); alocação aleatória dos sujeitos; sigilo na alocação; similaridade dos grupos na fase inicial ou basal; mascaramento dos sujeitos; mascaramento do terapeuta; mascaramento do avaliador; medida de pelo menos um desfecho primário em 85% dos sujeitos alocados; dados analisados pela intenção de tratar; comparação estatística entre grupos de pelo menos um desfecho primário; relato de medidas de variabilidade e estimativa dos parâmetros de

pelo menos uma variável primária (MAHER *et al.*, 2003). É atribuído um ponto para cada item presente nos estudos e zero é atribuído na ausência de cada item. O *score* total é determinado pela soma da pontuação, exceto o item 1, sendo a pontuação máxima dez pontos (AKINOLA; GBIRI; ODEBIYI, 2019).

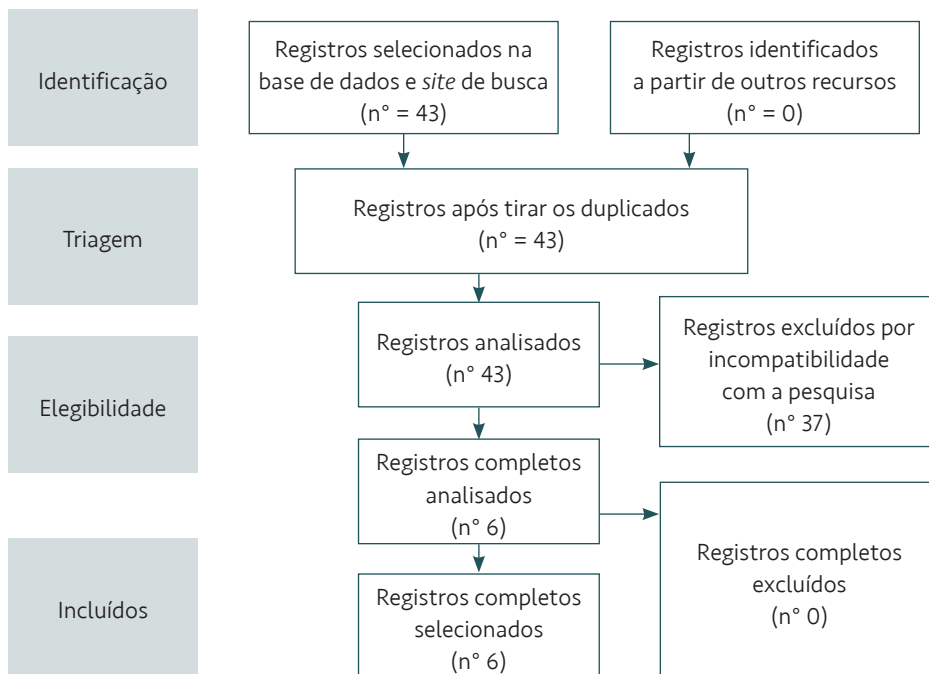
Na atual revisão, a escala foi definida da seguinte forma: um ponto (+) será atribuído em caso de presença de indicadores da qualidade da evidência apresentada e zero pontos (-), atribuído em caso de ausência desses indicadores, (?) indica que não está claro se o critério foi ou não satisfeito.

A metodologia dos estudos incluídos nessa revisão foi apresentada de forma descritiva, considerando o tamanho da amostra, idade dos indivíduos, nível do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS), instrumentos de medida, tipo de intervenção e desfechos dos estudos.

RESULTADOS

Foram encontrados 43 estudos. Desses, excluíram-se 37 após leitura do título, resumo e metodologia. Foram incluídos seis estudos que foram lidos na íntegra por todos os pesquisadores. A Figura 1 demonstra o fluxograma do estudo.

Figura 1 ■ Diagrama de informações das diferentes fases da revisão sistematizada



Fonte: Elaborada pelos autores.

Os seis artigos foram verificados de acordo com a qualidade metodológica estabelecida pela classificação da escala PEDro. Os scores dos artigos incluídos variaram entre dois e seis, como é possível visualizar na Tabela 1.

Tabela 1 ■ Classificação metodológica avaliada pela escala PEDro

Autores												Score Physiotherapy Evidence Database (PEDro)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Adar <i>et al.</i> (2017).	+	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	6
Akinola, Gbiri e Odebiyi (2019).	-	+	-	+	-	-	+	-	-	+	-	4
Ballington e Naidoo (2018).	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	2
Chrysagis <i>et al.</i> (2009).	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	6
Dimitrijević <i>et al.</i> (2012).	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	5
Lai <i>et al.</i> (2014).	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	5

Fonte: Elaborada pelos autores.

A Tabela 2 descreve o tamanho da amostra (n) de cada estudo, idade dos indivíduos e nível do GMFCS. Já a Tabela 3 traz informações relacionadas aos instrumentos de medida da função motora grossa, desenho dos estudos, comparação entre os tipos de intervenção e desfechos dos estudos.

Tabela 2 ■ Caracterização das amostras dos estudos incluídos

Autor	n	Idade (anos)	Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS)
Adar <i>et al.</i> (2017) 2017.	32	Quatro a 18	I, II, III e IV
Akinola, Gbiri e Odebiyi (2019).	30	Até 12	II, III, IV e V
Ballington e Naidoo (2018).	10	Oito a 12	I, II e III
Chrysagis <i>et al.</i> (2009).	12	13 a 20	Não descreve
Dimitrijević <i>et al.</i> (2012).	14	Cinco a 14	I, II, III, IV e V
Lai <i>et al.</i> (2014).	24	Quatro a 12	I, II, III e IV

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 3 ■ Características da metodologia dos estudos

Autor	Instrumentos de medida	Desenho do estudo	Intervenção aquática x controle	Desfecho do estudo
Adar <i>et al.</i> (2017).	GMFM-88	Ensaio clínico aleatorizado	Exercícios aquáticos x solo	Não houve diferença entre os grupos.
Akinola, Gbiri e Odebiyi (2019).	GMFM-88	Ensaio clínico cruzado	Exercícios aquáticos x solo	Houve melhora no grupo de intervenção aquática em todos os domínios do GMFM, com exceção de andar, correr e pular.
Ballington e Naidoo (2018).	GMFM-66	Ensaio clínico cruzado	Halliwick x controle não especificado	Melhora da função motora grossa no grupo Halliwick.
Chrysagis <i>et al.</i> (2009).	GMFM	Ensaio clínico aleatorizado com avaliador cego	Exercícios aquáticos x controle não especificado	Não houve diferença entre os grupos.
Dimitrijević <i>et al.</i> (2012).	GMFM-88	Ensaio clínico aleatorizado	Exercícios aquáticos x controle sem intervenção	Não houve diferença entre os grupos.
Lai <i>et al.</i> (2014).	GMFM-66	Ensaio clínico não aleatorizado com avaliador cego	Halliwick x solo	Houve diferença entre os grupos, favorável ao grupo Halliwick.

Fonte: Elaborada pelos autores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo desta revisão foi investigar a qualidade dos estudos e a influência da fisioterapia aquática na função motora grossa de indivíduos com PC.

Auferiu-se que os efeitos da fisioterapia aquática na função motora grossa em crianças com PC são positivos, porém, a qualidade metodológica dos estudos é baixa.

Na escala PEDro, os artigos classificados como moderada a alta qualidade metodológica são os que tem pontuação ≥ 6 (MAHER *et al.*, 2003). Dentre os

artigos incluídos no presente estudo, apenas dois receberam pontuação seis na escala PEDro, enquanto os demais apresentaram baixa qualidade metodológica. Nesses dois estudos, não foram encontradas diferenças entre o grupo que realizou fisioterapia aquática e o grupo controle, porém nos dois estudos foi verificado que os indivíduos submetidos a fisioterapia aquática obtiveram benefícios relacionados à função motora grossa (ADAR *et al.*, 2017; CHRYSAGIS *et al.*, 2009).

O tamanho da amostra variou entre dez e 32 indivíduos. Para os grupos que realizaram fisioterapia aquática, as amostras variaram de cinco a 17 indivíduos. Embora não fossem diferentes nos momentos que antecederam as intervenções, os grupos apresentaram níveis funcionais muito variados (AKINOLA; GBIRI; ODEBIYI, 2019; LAI *et al.*, 2014; BALLINGTON; NAIDOO, 2018; ADAR *et al.*, 2017; CHRYSAGIS *et al.*, 2009; DIMITRIJEVIĆ *et al.*, 2012). Nenhum dos estudos relatou como foi calculado o tamanho da amostra, sendo esse um fator relevante para a análise dos resultados obtidos. Ainda, a idade dos participantes variou entre quatro e 20 anos e apenas dois estudos incluíram crianças classificadas como nível V do GMFCS no grupo de intervenção aquática (AKINOLA; GBIRI; ODEBIYI, 2019; LAI *et al.*, 2014; BALLINGTON; NAIDOO, 2018; ADAR *et al.*, 2017; CHRYSAGIS *et al.*, 2009; DIMITRIJEVIĆ *et al.*, 2012). Nesse tocante, acreditamos que estudos que realizem a estratificação do nível de função motora grossa são necessários para a realização de uma análise mais adequada da influência da fisioterapia aquática.

Voltando ao método, o *Gross Motor Function Measure* (GMFM) foi o instrumento utilizado em todos os estudos (AKINOLA; GBIRI; ODEBIYI, 2019; LAI *et al.*, 2014; BALLINGTON; NAIDOO, 2018; ADAR *et al.*, 2017; CHRYSAGIS *et al.*, 2009; DIMITRIJEVIĆ *et al.*, 2012), uma medida válida, confiável e sensível para habilidades motoras grossas em crianças com PC; entretanto, para crianças mais velhas e com níveis funcionais, um efeito teto pode impedir a detecção de ganhos funcionais (GOMES; ARAÚJO; MACIEL, 2014).

Todos as pesquisas incluídas nessa revisão continham exercícios de aquecimento, seguidos de exercícios específicos na água e finalizavam com um período de desaquecimento (LAI *et al.*, 2014; BALLINGTON; NAIDOO, 2018; ADAR *et al.*, 2017; CHRYSAGIS *et al.*, 2009; DIMITRIJEVIĆ *et al.*, 2012). É relevante mencionar que o conceito Halliwick foi utilizado em dois dos seis estudos (LAI *et al.*, 2014; BALLINGTON; NAIDOO, 2018).

Nos estudos que relataram efeitos favoráveis da fisioterapia aquática para a função motora grossa, as intervenções duraram de oito a 12 semanas, com

uma frequência de duas vezes por semana e duração de 30 a 60 minutos para cada sessão (AKINOLA; GBIRI; ODEBIYI, 2019; LAI *et al.*, 2014; BALLINGTON; NAIDOO, 2018). Essas informações sugerem que a duração da sessão, bem como a frequência e o tipo de atividade, pode influenciar no sucesso da intervenção e deve ser considerada no planejamento das intervenções no meio aquático.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maioria dos estudos contemplados neste trabalho têm baixa qualidade metodológica. As evidências sobre a eficácia da fisioterapia aquática em indivíduos com PC são limitadas. Contudo, a especialidade terapêutica mostra-se viável e traz benefícios para essa população. Mais pesquisas são necessárias para determinar a eficácia da fisioterapia aquática nessa população nos diferentes níveis do GMFCS. Futuros ensaios clínicos aleatorizados e com alta qualidade metodológica fazem-se necessários para delinear a eficácia dos benefícios da fisioterapia aquática para esses indivíduos.

REFERÊNCIAS

- ADAR, S. *et al.* The effect of aquatic exercise on spasticity, quality of life, and motor function in cerebral palsy. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, v. 63, n. 3, p. 239-248, ago. 2017. DOI 10.5606/tftrd.2017.280
- AKINOLA, B.; GBIRI, C.; ODEBIYI, D. Effect of a 10-week aquatic exercise-training program on gross motor function in children with spastic cerebral palsy. *Global Pediatric Health*, v. 6, p. 1-7, jun. 2019. DOI: 10.1177/2333794X19857378
- BALLINGTON, S.; NAIDOO, R. The carry-over effect of an aquatic-based intervention in children with cerebral palsy. *African Journal of Disability*, Cape Town, v. 7, p. 1-8, out. 2018. DOI 10.4102/ajod.v7i0.361
- CANS, C. *et al.* Recommendations from the SCPE collaborative group for defining and classifying cerebral palsy. *Developmental medicine and Child Neurology*, v. 49, p. 35-38, jun. 2009. DOI 10.1111/j.1469-8749.2007.tb12626.x
- CAROMANO, F. A. *et al.* Efeitos fisiológicos de sessão de hidroterapia em crianças portadoras de Distrofia Muscular de Duchenne. *Revista de Fisioterapia da Universidade de São Paulo*, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 49-55, jan./jun. 1998. DOI 10.1590/fpusp.v5i1.76912

CHRYSAGIS, N. *et al.* Effects of an aquatic program on gross motor function of children with spastic cerebral palsy. *Biology of Exercise*, v. 5, n. 2, p. 13-25, 2009. DOI 10.4127/jbe.2009.0027

COLE, A. J.; BECKER, B. E. *Comprehensive aquatic therapy*. 2. ed. Philadelphia: Elsevier, 2004. DOI 10.1016/j.pmrj.2009.05.01

DIMITRIJEVIĆ, L. *et al.* The effect of aquatic intervention on the gross motor function and aquatic skills in children with cerebral palsy. *Journal of Human Kinetics*, v. 32, p. 167-174, maio 2012. DOI 10.2478/v10078-012-0033-5

GOMES, C. R. A.; ARAÚJO, I. F. D.; MACIEL, S. C. Avaliação da função motora grossa pela GMFM pré e pós cirurgia ortopédica de membros inferiores em pacientes com paralisia cerebral. *Acta Fisiátrica*, v. 21, n. 1, p. 16-20, mar. 2014. DOI 10.5935/0104-7795.20140004

GUIMARÃES, C. *et al.* Aspectos clínicos epidemiológicos de crianças com paralisia cerebral assistidas pela clínica escola de Fisioterapia UNIP-São José dos Campos. *Journal of the Health Science Institute – Revista do Instituto de Ciências da Saúde*, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 281-5, jun./jul. 2014. Disponível em: http://repositorio.unip.br/wpcontent/uploads/tainacanitem/34088/36693/V32_n3_2014_p281a285.pdf. Acesso em: 20 set. 2022.

KELLY, M.; DARRAH, J. Aquatic exercise for children with cerebral palsy. *Developmental medicine and Child Neurology*, v. 47, n. 12, p. 838-842, 2007. DOI 10.1111/j.1469-8749.2005.tb01091.x

KETELAAR, M. *et al.* Effects of a functional therapy programa on motor abilities of children with cerebral palsy. *Physical Therapy*, 81, n. 9, p. 1534-45, set. 2001. DOI 10.1093/ptj/81.9.1534

LAI, C. *et al.* Pediatric aquatic therapy on motor function and enjoyment in children diagnosed with cerebral palsy of various motor severities. *Journal of Child Neurology*, v. 30, n. 2, p. 200-208, jun. 2014. DOI 10.1177/0883073814535491

MAHER, C. G. *et al.* Reliability of the PEDro Scale for rating quality of randomized controlled trials. *Physical Therapy*, v. 83, n. 8, p. 713-721, ago. 2003. DOI 10.1093/ptj/83.8.713

O'SHEA, T. M. Diagnosis, treatment, and prevention of cerebral palsy. *Clinical Obstetrics and Gynecology in Near-Term/Term Infants*, Philadelphia, v. 51, n. 4, p. 816-828, dez. 2008. DOI 10.1097/GRF.0b013e3181870ba7

ROSENBAUM, P. *et al.* A report: the definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 49, p. 8-14, abr. 2006. DOI 10.1111/j.1469-8749.2007.tb12610.x

SCHOLTES, V. A. B. *et al.* Clinical assessment of spasticity in children with cerebral palsy: a critical review of available instruments. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 48, n. 1, p. 64-73, 2007. DOI 10.1017/S0012162206000132

SHIWA, S. R. *et al.* PEDro: a base de dados de evidências em fisioterapia. *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v. 24, n. 3, p. 523-533, jul./set., 2011. DOI 10.1590/S0103-51502011000300017

SILVA, J.; BRANCO, F. *Fisioterapia aquática funcional*. São Paulo: Artes Médicas, 2011.