

**TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO DE UMA CRIANÇA PORTADORA DE
MIELOMENINGOCELE – ESTUDO DE CASO**

PHYSIOTHERAPY FOR CHILD WITH MYELOMENINGOCELE – CASE REPORT

Andrea Peterson Zomignani¹, Felipe Augusto dos Santos Mendes², Helder José Lessa Zambelli³, Nadia Alexandra Cavalheri⁴, Sandra Regina Morini⁵, Vanessa Netto Lopes Campos⁶

1- Fisioterapeuta. Especialista em Fisioterapia Neurológica pela Universidade de São Paulo. Supervisora de estágio na área de fisioterapia neurológica da UNIP e do Unianchieta. Docente do curso de Fisioterapia do Unianchieta.

2- Fisioterapeuta. Especialista em Fisioterapia Neurológica pela Universidade de São Paulo. Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade de São Paulo. Docente do Unianchieta.

3- Médico neurocirurgião pediátrico. Mestre e Doutor em Ciências Médicas/Área de Neurologia pela Universidade Estadual de Campinas.

4,6- Alunas de graduação em Fisioterapia da Universidade Paulista.

5- Fisioterapeuta. Especialista em Fisioterapia Aplicada à Neurologia Infantil pela Universidade Estadual de Campinas. Mestre na área da saúde da criança e do adolescente pela Universidade Estadual de Campinas.

Autor responsável:

Andrea Peterson Zomignani, Rua Líbia, 388, Jd. Bonfiglioli, Jundiaí, SP, CEP 13.207-370, telefone 11 4607-7050, email andreapezo@yahoo.com.br.

Palavras-chave: espinha bífida cística, reabilitação, pediatria.

Key-words: meningomyelocele, rehabilitation, pediatrics.

RESUMO

Durante a formação do sistema nervoso do embrião, podem ocorrer distúrbios que levam a defeitos no fechamento do tubo neural. A malformação é responsável por déficits

neurológicos variados. Assim, torna-se claro o papel da fisioterapia para a criança portadora de tal disfunção. O objetivo do trabalho foi avaliar os resultados referentes à força muscular e à aquisição de posturas funcionais, depois de tratamento fisioterapêutico baseado na hidroterapia e no Tratamento Neuroevolutivo- Conceito Bobath (TNE), em criança com mielomeningocele. Os dados iniciais e finais da avaliação sobre força muscular e aquisição de posturas funcionais foram comparados. Houve melhora da força muscular e nas atividades funcionais. Concluímos que a associação dos métodos acima citados mostrou-se eficaz como abordagem fisioterapêutica no tratamento desta criança com mielomeningocele.

ABSTRACT

During the formation of the embryo's nervous system disorders that lead to defects in neural tube closure may occur. The malformation is responsible for various neurological problems. Thus, it's clear the role of physiotherapy for children with such disorder. The objective of this study was to evaluate the results regarding muscle strength and acquisition of functional positions after physiotherapy based on hydrotherapy and Bobath concept in a child with myelomeningocele. The initial data and final evaluation of muscle strength and acquisition of functional positions have been compared. There has been improvement in muscle strength and functional activities. The association of the methods mentioned above has proved to be effective as physical therapy approach in the treatment of this child with myelomeningocele.

INTRODUÇÃO

Durante a formação do sistema nervoso do embrião, podem ocorrer distúrbios que levam a defeitos no fechamento do tubo neural (Northrup e Volcik, 2000). Dentre estes distúrbios, a espinha bífida aberta ou mielomeningocele é uma das mais complexas anormalidades congênitas do Sistema Nervoso Central – SNC (Browman, 2001; Honorto, 1994). Essa malformação, na maioria das vezes, não é letal, mas é responsável por algum grau de morbidade e déficits neurológicos variados, sendo de impacto psicossocial relevante

(Aguiar e Zambelli, 2005). Baseado nisto, torna-se clara a importância da fisioterapia para a criança portadora de tal disfunção (Kurtz e Scull, 1993; Bier, 2005), visto que as interações funcionais entre os diversos segmentos do corpo afetam o crescimento e o desenvolvimento. As intervenções destinadas a manter o comprimento normal dos músculos são capazes, muitas vezes, de evitar deformidades ósseas, uma vez que a solicitação muscular é anormal devido à inervação inadequada (Schneider e Gabriel, 1994).

Alguns dos objetivos da fisioterapia com pacientes portadores de mielomeningocele são: minimização das conseqüências do retardo neuropsicomotor, prevenção de osteoporose, fortalecimento dos músculos de membros superiores, tronco e de músculos preservados de membros inferiores, independência nas atividades funcionais e prevenção de deformidades. Visando alcançar estes objetivos, a fisioterapia utiliza recursos e métodos específicos, que podem ser associados, de acordo com as necessidades individuais de cada paciente (Shepherd, 1995).

Este trabalho relata a abordagem fisioterapêutica em uma criança portadora de mielomeningocele baseada na hidroterapia e no método neuroevolutivo Bobath.

OBJETIVO

Avaliar os resultados referentes à força muscular e aquisição de posturas funcionais, mediante tratamento fisioterapêutico baseado na hidroterapia em associação com o Tratamento Neuroevolutivo- Conceito Bobath (TNE), em uma criança com mielomeningocele, sem tratamento fisioterapêutico anterior.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Clínica de Fisioterapia da Universidade Paulista, Campus Jundiaí, e contou com a participação de uma criança do sexo masculino, 1 ano e 8 meses, com diagnóstico de lesão medular nível L5-S1-S2, decorrente da malformação congênita.

A coleta de dados inicial e final baseou-se no protocolo de avaliação instituído na Clínica e os resultados referentes à força muscular e aquisição de posturas funcionais foram comparados. A força muscular foi avaliada de acordo com a escala proposta por Kendall (1997) e as atividades funcionais pela escala proposta por Durigon, Sá e Sitta, 2004.

O paciente participou de sessenta sessões, com duração de uma hora, três vezes por semana. Duas vezes por semana o paciente foi submetido a exercícios baseados no método

Bobath e uma vez por semana os exercícios eram realizados em piscina terapêutica, em um período de 5 meses. Em ambas as terapias foram realizados exercícios visando a aquisição e/ou a manutenção de posturas funcionais, tais como rolar, sedestação, quadrupedia e bipedestação, assim como fortalecimento dos grupos musculares envolvidos com cada atividade.

RESULTADOS

A tabela 1 mostra os resultados referentes às avaliações inicial e final da força muscular de membros superiores, em que podemos observar ganhos nos músculos flexores e extensores de cotovelo e em músculos flexores de ombro, bilateralmente.

<i>Articulação</i>	<i>Movimento</i>	Avaliação Inicial		Avaliação Final	
		<i>Direito</i>	<i>Esquerdo</i>	<i>Direito</i>	<i>Esquerdo</i>
Punho	Flexão	5	5	5	5
	Extensão	5	5	5	5
Cotovelo	Flexão	4	4	5	5
	Extensão	3	3	4	4
Ombro	Adução	5	5	5	5
	Abdução	5	5	5	5
	Rot. Interna	5	5	5	5
	Rot. Externa	5	5	5	5
	Flexão	4	4	5	5
	Extensão	4	4	4	4

Tabela 1- Avaliações Inicial e Final da força muscular de membros superiores.
(De acordo com a Escala proposta por Kendall, 1997)

A tabela 2 refere-se às avaliações de força nos membros inferiores, e foram observados ganhos nos músculos flexores e extensores de joelho, abdutores, flexores e extensores de quadril, bilateralmente.

<i>Articulação</i>	<i>Movimento</i>	Avaliação Inicial		Avaliação Final	
		<i>Direito</i>	<i>Esquerdo</i>	<i>Direito</i>	<i>Esquerdo</i>
Tornozelo	Flexão	0	0	0	0
	Extensão	0	0	0	0
Joelho	Flexão	2	2	3	3
	Extensão	3	3	4	4
Quadril	Adução	3	3	3	3
	Abdução	3	3	4	4
	Rot. Interna	3	3	3	3
	Rot. Externa	3	3	3	3
	Flexão	3	3	4	4
	Extensão	4	4	5	5

Tabela 2- Avaliações Inicial e Final da força muscular de membros inferiores. (De acordo com a Escala proposta por Kendall, 1997)

		Avaliação Inicial	Avaliação Final
Tronco	Flexão	2	4
	Extensão	2	3
	Rot. Esquerda	2	4
	Rot. Direita	2	4

Tabela 3- Avaliações Inicial e Final da força muscular de tronco. (De acordo com a Escala proposta por Kendall, 1997)

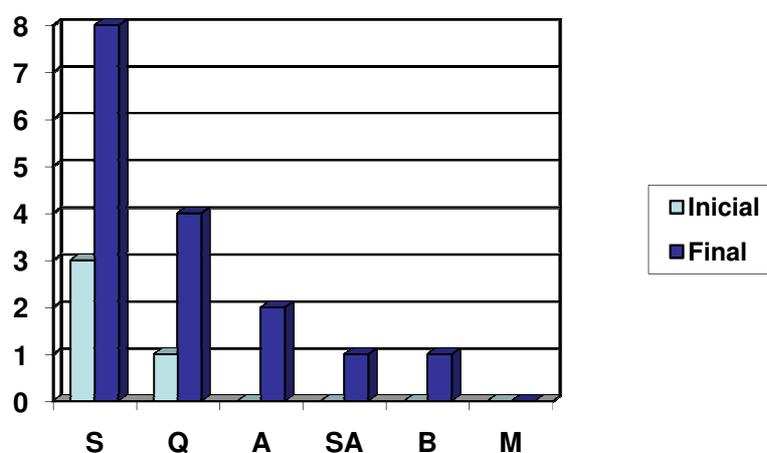


Gráfico 1- Gráfico referente à pontuação em cada postura. S: sedestação; Q: quadrupedia; A: ajoelhado; SA: semi-ajoelhado; B: bipedestação; M: marcha. (De acordo com a Escala proposta por Durigon, Sá e Sitta, 2004)

DISCUSSÃO

As manifestações clínicas apresentadas pela criança com mielomeningocele têm implicação direta com seu desenvolvimento e crescimento. As aquisições motoras esperadas dependerão, em grande parte, do grau de comprometimento sobre o SNC e ainda da maneira pela qual o fisioterapeuta conduzirá o tratamento. Nesse estudo, associamos duas técnicas distintas, a hidroterapia e o Tratamento Neuroevolutivo- Conceito Bobath (TNE), com o intuito de propiciar ao paciente atividades que facilitam a aquisição de posturas funcionais. O envolvimento de muitos grupos musculares pode prejudicar diversas funções e conseqüentemente o ganho de posturas funcionais. Quando os músculos abdominais e os eretores da espinha estão paralisados, como ocorre em diversos casos de mielomeningocele, a criança pode não ser capaz de levantar o corpo para transferências e permanecer estável, independente da força que tenha em membros superiores (Smith et al, 1994).

Relacionamos as posturas trabalhadas nesse paciente com o desenvolvimento motor esperado para crianças da mesma faixa etária (Shepherd, 1995), priorizando a postura de

quadrupedia e bipedestação quando em terapia de solo. Na hidroterapia foram enfatizados movimentos mais livres aproveitando o meio líquido com todas as suas características para o recrutamento dos músculos preservados. De acordo com Champion (2002), esse é o meio pelo qual se consegue a realização mais ativa de movimentos impossíveis em solo devido à ação da gravidade.

Na tabela 3, podemos observar o ganho de força em todos os grupos musculares de tronco. Uma vez que sua inervação encontrava-se preservada, o trabalho direcionado para esse segmento mostrou-se eficaz e seguramente importante, pois o controle de tronco pode ser considerado a chave para aquisição de novas posturas e liberação tanto de membros superiores quanto de inferiores (Davies, 1996). Esse aumento da força muscular propiciou um melhor desempenho e controle motor, que permitiu a este paciente aumento na graduação na escala de atividades funcionais, principalmente na sedestação, mas também na postura ajoelhada, como observado no gráfico 1.

O ganho de força em membros inferiores, observado na tabela 2, não foi tão significativo quanto o de tronco, mas ainda assim colaborou, no caso da musculatura proximal, para a aquisição da postura ajoelhada. Esse déficit maior pode ser explicado pela localização da malformação congênita deste paciente, que implica lesão da inervação distal ao segmento medular. Conseqüentemente, as vias de acesso para as informações encontram-se prejudicadas, tornando mais lenta a aquisição das funções das articulações de joelho e tornozelo (Souza e Rattue, 2000).

De acordo com Vankoski et al (1995), posteriormente à estimulação dos músculos de membros inferiores, os pacientes com lesões em níveis lombares baixos e sacrais podem adquirir marcha (com ou sem a utilização de órteses), embora com algumas alterações cinemáticas peculiares, comuns na pelve, quadril e joelhos, o que gera uma instabilidade.

O aumento da força muscular de membros superiores, especialmente dos músculos extensores de cotovelo, observada na tabela 1, em associação com os ganhos de força nos músculos do tronco, fez com que houvesse melhora na qualidade da postura de quadrupedia. Outros aumentos de força muscular de membros superiores, como dos músculos flexores de ombro e flexores de cotovelo, podem ter melhorado a capacidade e a funcionalidade da criança em sedestação.

Neste trabalho não houve comparação entre os ganhos obtidos na hidroterapia e os ganhos obtidos com o método Bobath, mas acredita-se que a terapia em solo, por ter sido realizada mais vezes por semana e por ter submetido o paciente a exercícios sob a ação da

gravidade, sem a facilitação da água, pode ter sido mais importantes para justificar nossos resultados.

CONCLUSÃO

Concluimos a partir deste estudo que a associação da hidroterapia e do Tratamento Neuroevolutivo- Conceito Bobath (TNE) mostrou-se eficaz como abordagem fisioterapêutica no tratamento desta criança com mielomeningocele, proporcionando melhora significativa em suas atividades funcionais e aumento de força em grupos musculares de membros superiores, inferiores e tronco.

REFERÊNCIAS

- Aguiar PH, Zambelli H. Mielomeningocele. In: Moraes, I.N. Tratado de Clínica Cirúrgica. São Paulo: Editora Roca; 2005. p. 517-24.
- Bier JA, Prince A., Tremont M, Msall M. Medical, functional and social determinants of health related quality of life in individuals with myelomeningocele. *Dev. Med. Child*
- Browman R.M, Mclone DG, Ito JA. Spina bífida outcome: a 25 years prospective. *Pediatr Neurosurg* 2001; 34:114-20.
- Champion MR. Hidroterapia Princípios e Prática. São Paulo: Editora Manole; 2002.
- Davies PM. Exatamente no centro. São Paulo: Editora Manole; 1996.
- Durigon OFS, Sá CSS, Sitta LV. Validação de um protocolo de avaliação do tono muscular e atividades funcionais para crianças com paralisia cerebral. *Revista de Neurociências* 2004; 12: 87-93.
- | Honorto DC. Disrafismo espinhal oculto com comprometimento medular na infância: da identificação ao momento exato do tratamento cirúrgico [tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 1994.
- Kendall FP, McCreary EK, Provance PG. Músculos Provas e Funções. São Paulo: - Northrup H, Volcik KA. Spina bifida and other neural tube defects. *Curr Probl Pediatr* 2000; 30(10):313-32. Editora Manole; 1997.
- Kurtz LA, Scull SA. Rehabilitation for developmental disabilities. *Pediatr. Clin. North Am.* 1993; 40(3): 629-43.
Neurol. 2005; 47(9): 609-12.

- Schneider JW, Gabriel LK. Lesão Medular Congênita. In: Umphred, D.A. Fisioterapia Neurológica. São Paulo: Editora Manole; 1994. p. 395-420.
- Shepherd RB. Fisioterapia em pediatria. São Paulo: Editora Santos; 1995.
- Smith, LK, Weiss EL, Don Lehmkuhl L. Cinesiologia Clínica de Brunnstrom. São Paulo: Editora Manole; 1994.
- Souza C, Rattue H. Introdução à Neurologia Pediátrica. In: Stokes, M. Neurologia para Fisioterapeutas. São Paulo: Editora Premier; 2000. p. 395-420.
- Vankoski SJ, Sarwark JF, Moore C, Dias L. Characteristic pelvic, hip, and knee kinematic patterns in children with lumbosacral myelomeningocele. Gait Posture 3:51- 57, 1995.