

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

Título do Projeto: O Conceito Halliwick como fundamentação terapêutica em crianças com Paralisia Cerebral : uma abordagem da Hidroterapia

Coordenador: Profº Paulo César dos Santos Souza

Docentes/Funcionários participantes: Profª Beatriz Cantanhede Carrapatoso

Discentes Participantes: Luciana Faria; Thiago Varino de Freitas; Elaine Rodrigues da Silva;

Jeniffer Araújo Almeida; Ana Carolina Gomes Martins; Marllon Anderson C. de Carvalho.

Data do início do Projeto: 04 /03 /2009

Data do término: 18 /12 /2009

O Projeto foi financiado com recursos próprios do UNIFESO? Sim Não

Assinale, se for o caso, o Programa do UNIFESO responsável pelo financiamento:

PIBIC PICD PIETRAC Outro Programa do UNIFESO

Especifique: ___PICPE___

O Projeto foi financiado por agência de fomento externa ao UNIFESO? Sim Não

Assinale, se for o caso, a agência financiadora externa que apoiou o Projeto:

FAPERJ CNPq INEP CAPES FINEP

MS PROSAUDE UNESCO OMS

OUTRA. Especifique: _____

Resumo atualizado:

O presente projeto de iniciação científica, utilizou-se de recursos metodológicos como pesquisa bibliográfica e abordagem quantitativa através da aplicação da escala de Medição da Função Motora Grossa antes e após o tratamento hidroterapêutico para avaliar as alterações na função motora ampla em crianças com paralisia cerebral atendidas na Clínica-Escola de Fisioterapia do UNIFESO no município de Teresópolis-RJ. Os resultados obtidos permitiram a análise da eficácia da hidroterapia através do Conceito Halliwick, como possível instrumento facilitador da aquisição e melhoria da capacidade funcional de crianças portadoras de disfunções neuromotoras,

Palavras chave: Criança, Paralisia Cerebral, Hidroterapia

RELATÓRIO

Introdução

Segundo FATTINI (2001) a Paralisia Cerebral (PC) é um distúrbio que afeta a postura e o movimento devido a uma encefalopatia estática (não progressiva), tendo a lesão cerebral ocorrido no período pré-natal, perinatal ou na infância precoce. Sua característica básica é o retardo do desenvolvimento motor, no entanto, a maioria das crianças são adicionalmente deficientes mentais, apresentam crises convulsivas e comprometimentos cognitivos, sensoriais, visuais, auditivos e da fala. Para FUNAYAMA et al (2000) a classificação da Paralisia Cerebral pode ser feita de várias formas, levando em conta o momento lesional (pré, peri ou pós- natal), o local ou topografia da lesão (piramidal, extrapiramidal e cerebelar), a sintomatologia (espástica, discinética e atáxica) ou a distribuição topográfica do comprometimento motor (tetraplegia, hemiplegia ou diplegia).

Uma equipe de médicos de várias especialidades bem como o fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo, assistente social, educador e psicólogo do desenvolvimento oferecem contribuições importantes para a assistência dessas crianças. Os pais devem ser ensinados a como manusear a criança nas atividades cotidianas, incluindo alimentar, transportar, vestir, dar banho e divertir, de tal modo que limitem os efeitos indesejáveis do tônus muscular anormal. Eles também precisam ser instruídos na realização de alguns exercícios destinados a evitar o desenvolvimento de contraturas e deformidades do sistema músculo-esquelético. Não existe nenhuma prova de que a fisioterapia e/ou a terapia evitem o desenvolvimento da paralisia cerebral em lactentes sob risco ou corrija o déficit neurológico, mas há amplas evidências de que a terapia melhora o desenvolvimento de uma criança portadora de paralisia cerebral (LEITÃO, 1983 apud BEHRMAN, KLIEGMAN & JENSON, 2002).

Para ROTTA (2002) apud BONOMO (2007), o tratamento envolve profissionais de várias áreas e a família. Embora a Paralisia Cerebral não tenha cura, os seus efeitos podem ser minimizados através de tratamento fisioterapêutico enfatizando a Hidroterapia. De acordo com DUARTE (2004) apud BONOMO (2007), as técnicas desse método de tratamento, baseiam-se em conceitos de fisiologia e biomecânica, utilizam as propriedades físicas da água como o empuxo, a pressão hidrostática, a turbulência e a densidade substancialmente distinta da densidade do ar.

Como proposta terapêutica específica de Hidroterapia em crianças com paralisia cerebral, LAMBECK (2000) ressalta que o Conceito Halliwick contribui significativamente, pois baseia-se em princípios da aprendizagem motora, princípios da hidrodinâmica e da mecânica do corpo, facilitando a reorganização dos parâmetros motores com impacto direto sobre a qualidade final do movimento e, em consequência, sobre a autonomia motora da criança.

Metodologia

A opção metodológica escolhida para a realização desta pesquisa foi através de pesquisa bibliográfica abrangendo livros, artigos científicos e periódicos, compreendidos entre 1950 e 2008 encontrados nas bases de dados Bireme, Scielo, Pubmed e Scirus, bem como a utilização de uma abordagem quantitativa tendo como amostra de estudo as crianças portadoras de paralisia cerebral que são atendidas no setor de hidroterapia da Clínica-Escola de Fisioterapia do UNIFESO no município de Teresópolis-RJ. O projeto de iniciação científica teve a duração de 10 (dez) meses a partir da data de aprovação deste projeto.

Por ser tratar de uma pesquisa com seres humanos, foram tomadas as providências necessárias para um enquadramento ético da pesquisa. Nesse sentido, realizamos o encaminhamento do projeto de pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), no qual recebeu parecer favorável do mesmo em 21 de fevereiro de 2009. **(Apêndice 1)**.

A fim de proteger os direitos dos participantes desta pesquisa, foi solicitado o consentimento por escrito **(Apêndice 2)**, previamente esclarecido, obedecendo ao Art. II, parágrafo 11 da Resolução nº 196/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. Esta Resolução incorpora, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, os quatro referenciais básicos da Bioética: autonomia, não-maleficência, beneficência e justiça, entre outras, e visa assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado (BRASIL,1996). O estudo foi realizado, procurando respeitar estes referenciais, uma vez que foi proporcionada a autonomia dos indivíduos participarem ou não da pesquisa, sendo explicada a finalidade do estudo, a fim de que haja um entendimento por parte das pessoas pesquisadas e estas exercerem a auto-decisão de participar da pesquisa.

O termo de Consentimento Livre e Esclarecido **(Apêndice 2)** foi apresentado no início da pesquisa, a fim de obter os consentimentos dos responsáveis das crianças para participarem da mesma ou negarem suas participações, somente após o aceite dos participantes e assinaturas dos mesmos foi iniciado a aplicação da escala de Medição da Função Motora Grossa (GMFM) **(Apêndice 3)** antes e após o tratamento hidroterapêutico.

O presente projeto de pesquisa está em consonância com o estabelecido na Resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta a pesquisa que envolve seres humanos.

Inicialmente foram selecionados para o estudo sete (7) pacientes, através de fichas de cadastro da Clínica-Escola de Fisioterapia do UNIFESO no município de Teresópolis-RJ, tendo como critério de inclusão: portador de Paralisia Cerebral (PC), idade entre 6 e 12 anos e como critério

de exclusão: criança portadora de PC coréica, atáxica ou distônica; idade menor que 6 anos e maior 12 anos; crianças com desnervação química; recebimento de tratamento fisioterapêutico adicional durante o estudo; e não adesão ao tratamento hidroterapêutico.

Os pacientes selecionados foram avaliados através da aplicação da escala Medição de Função Motora Grossa (GMFM) e após as avaliações, os mesmos foram submetidos ao tratamento hidroterapêutico, utilizando o Conceito Halliwick.

Para RUSSEL; ROSENBAUM & CADMAN (1989) *apud* TECKLIN a Medida de Função Motora Grossa (GMFM-66) (**Apêndice 3**), foi designada para o uso de terapeutas pediátricos como uma medida avaliativa nas mudanças na função motora ampla de crianças com paralisia cerebral. O teste teve como objetivo avaliar a função motora ou até que ponto uma criança pode realizar uma determinada atividade. É um índice avaliativo da função motora ampla e muda em função do tempo ou depois da terapia, sobretudo em crianças com paralisia cerebral ou com doenças cerebrais. Ele é designado a avaliar a função de uma maneira quantitativa, sem preocupar-se com a qualidade do desempenho; desse modo, é provável que mudanças detectadas pela GMFM reflitam apenas parte da mudança “real” no comportamento motor ao longo do tempo. Ao todo foram realizadas 20 (vinte) sessões de tratamento hidroterapêutico, 2 vezes por semana, com duração de 40 minutos cada sessão, em piscina aquecida a 33-34°C. Ao término das 20 sessões, os pacientes foram reavaliados através do mesmo instrumento já descrito.

Análises do material tratado e pistas de resultados

Com a implantação do serviço de hidroterapia da Clínica-Escola de Fisioterapia do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO) em Teresópolis, vem tornando possível o atendimento às crianças portadoras de Paralisia Cerebral, onde são utilizadas técnicas específicas de tratamento da hidroterapia, com enfoque maior para o Conceito Halliwick, visto que essa técnica é amplamente direcionada para esses pacientes, visando à melhoria das suas atividades funcionais.

Para PINA & LOUREIRO (2006) a avaliação do paciente neurológico é um processo contínuo de coleta de informações que ajuda no planejamento de um programa terapêutico. Nesse contexto, apontou-se a necessidade de realização desse projeto de iniciação científica, visando estudar os aspectos avaliativos da motricidade ampla das crianças portadoras de Paralisia Cerebral que foram atendidas na Clínica-Escola de Fisioterapia do UNIFESO através da escala GMFM-66 (Medição de Função Motora Grosseira), permitindo obter resultados quanto ao desempenho motor da criança em tratamento hidroterapêutico através da utilização do Conceito Halliwick.

O Conceito Halliwick é uma abordagem para ensinar todas as pessoas, particularmente enfocando aquelas com dificuldades de aprendizagem e/ou limitações físicas, para participarem em atividades aquáticas, para moverem na água e para nadar. (IHA, 2000)

Para LAMBECK & STANAT (2000) o objetivo do Halliwick é possibilitar que os participantes adquiram o máximo de independência tanto na água como em solo. Quando se está na água, o equilíbrio requer adaptações para as mudanças mecânicas nesse ambiente. As adaptações são resultados do processo de aprendizagem psico-sensório-motor. Esse processo é capaz de ensinar os indivíduos como manter o equilíbrio em ambiente instável como na água. Uma vez que o equilíbrio (estabilidade) é estabelecido, movimentos podem ser iniciados e controlados.

Segundo BUENO (2002) muitos elementos do Conceito Halliwick podem ser conquistados mediante jogos e atividades em grupo para motivar as crianças e permitir uma melhor aprendizagem e uma maior interação social.

Segundo DRIVER & GETZ (2006) *apud* BONOMO (2007) apesar de evidências clínicas, há uma falta substancial da pesquisa baseada em evidência que avalie os efeitos específicos de intervenções aquáticas na paralisia cerebral. Dessa forma, com a realização desse projeto de iniciação científica procuramos verificar a eficácia do tratamento hidroterapêutico com enfoque no Conceito Halliwick, como possível instrumento facilitador da aquisição e melhora da capacidade funcional de crianças portadoras de paralisia cerebral na Clínica-Escola de Fisioterapia do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), possibilitando assim identificar os possíveis benefícios terapêuticos do Conceito Halliwick no tratamento das crianças portadoras de Paralisia Cerebral através da pesquisa baseada em evidências.

Foi utilizado a estatística descritiva com aplicação de tabela e gráfico, bem como a estatística inferencial com aplicação de teste não-paramétrico (teste dos sinais).

Na pesquisa efetuada, foram avaliadas sete crianças, com idade variando de oito a dez anos, em relação à avaliação motora, antes e depois do tratamento específico, com relação a diversos quesitos contidos na Tabela da Medição da Função Motora Grosseira – 66 (GMFM – 66), conforme Tabela 1 (**Apêndice 4**).

Analisando a Tabela 1 (**Apêndice 4**), verifica-se que nas sete crianças pesquisadas houve melhora em todas elas com relação a **deitar e rolar; engatinhar e ajoelhar; andar, corre e pular;** enquanto que para **sentar** houve melhora em quatro (57,1%), duas (28,6%) permaneceram nas mesmas condições e uma (14,3%) teve regressão e para **em pé** houve melhora em seis (85,7%) e regressão em uma (14,3%).

Aplicando o teste dos sinais para todos os quesitos nos sete pacientes, verifica-se estatisticamente que houve uma melhora geral significativa ($p < 0,01$), haja vista que com a aproximação do teste dos sinais para o teste Z, o valor do Z calculado foi igual a -4,8742.

Considerando-se as médias dos pacientes, antes e depois do tratamento, nos cinco quesitos pesquisados, houve melhora em todos eles, conforme as percentagens dadas no Gráfico 1 (**Apêndice 5**).

Considerações finais (ou conclusões):

Apesar da amostragem utilizada nessa pesquisa ser pequena, podemos constatar através da realização deste projeto de iniciação científica que houve benefícios terapêuticos nas crianças portadoras de paralisia cerebral através do tratamento hidroterapêutico utilizando o Conceito Halliwick. Sabedor de que esse tema pesquisado ainda não se esgotou, sugerimos a continuidade de estudos subseqüentes visando verificar com maior profundidade as nuances relacionadas às intervenções aquáticas no tratamento das crianças portadoras de paralisia cerebral visando assim a contribuir na melhoria da qualidade de vida desses pacientes. Esse projeto de iniciação científica vem possibilitando a ampliação do incentivo às experiências acadêmicas na área de Fisioterapia Aquática bem como a produção científica institucionalizada, haja vista que houve a apresentação de trabalho científico na forma de pôster(painel) sobre este projeto no VI Fórum de Produção Acadêmica do Centro de Ciências da Saúde do UNIFESO.

Referências bibliográficas:

- 1- BEHMAR, R.E. et al. Tratado de Pediatria, v.2, 15ªed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,1997.
- 2-BONOMO M.L.M.; CASTRO V.C.; FERREIRA D.M.; MIYAMOTO S.T. Hidroterapia na Aquisição da Funcionalidade de Crianças com Paralisia Cerebral. Revista Neurociências; 15/2; p.125-130; 2007.
- 3-BUENO, M.L.G.G. El Concept Haliwick Como Base de la Hidroterapia Infantil. Fisioterapia; 24(3): p.160-164; 2002.
- 4- DRIVERS, S.; REEKS, K.; O` CONNER, J; LOX, G; Aquatics, Health- Promoting Self – Care Behaviours and Adults with Brain Injures. **Brain Injure**; 20(2); p.133-141; 2006.
- 5- DUARTE M. Princípios Físicos da Interação entre Ser Humano e o Ambiente Aquático (Dissertação). São Paulo: Universidade de São Paulo; Escola de Educação Física e Esporte; Laboratório de Biofísica; p.25-34; 2004.
- 6- FATINI, A.C.; DANGELO, G.I.; Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar; 2ª ed; São Paulo; Atheneu; 2001.
- 7- FUNAYAMA,C.A.R. et al; Paralisia Cerebral, Diagnóstico Etiológico; Medicina, Ribeirão Preto; v 33; p.155-160;2000.
- 8- GETZ, M; HUTZLER .Y; VERMEER. A. The Kibuzzim of College Education and Dance, Telaviv; Clin. Rehabil; 20(11):927-936; 2006.
- 9- LEITÃO; A. Paralisia Cerebral: Diagnóstico, Terapia, Reabilitação. Rio de Janeiro: Atheneu; 1983.
- 10-LAMBECK, J. ; STANAT, F.C. **The Halliwick Concept – Part 1. The Journal of Aquatic Physical Therapy.** 8(2), 2000.
- 11- LAMBECK, J. ; STANAT, F.C. **The Halliwick Concept – Part 2. The Journal of Aquatic Physical Therapy.** 9(2), 2001.
- 12- PALISANO, R. et al; Gross Motor Function Classification System. **Dev Med Child Neurol**; v. 39; p. 214-223; 1997.
- 13-PINNA, L.V; LOUREIRO, A.P.C. O GMFM e sua Aplicação na Avaliação Motora de Crianças com Paralisia Cerebral. Fisioterapia em Movimento. Curitiba; v.19; nº2, p.91-100; Abr/Jun; 2006.

- 14-ROTTA, N.T. Paralisia Cerebral: Novas Perspectivas Terapêuticas. *Jornal de Pediatria*; 78(Supl):S48-S54;2002.
- 15- ROUT, R.G; MORRIS, D; COLE, A.J; *Reabilitação Aquática*. São Paulo: Manole, 2000.
- 16- RUSSMAN et al. Cerebral Palsy: A Rational Approach to a Treatment Protocol and the Role of Botulinum Toxin in Treatment. *Muscle Nerve Suppl*, v.6, S-181-S193,1997.
- 17- TECKLIN, J. S. **Fisioterapia Pediátrica**. 3^a.ed. Porto Alegre; Artmed, 2002.

ANEXOS

Apêndice 1



CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
Registro Nº 25000.189665/2004-16 – CONEP/CNS/MS

Teresópolis, 16 de julho de 2009



MEMORANDO DE APROVAÇÃO

O Projeto de Pesquisa intitulado **O CONCEITO HALLIWICK COMO FUNDAMENTAÇÃO TERAPÊUTICA EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL : UMA ABORDAGEM DA HIDROTERAPIA** (nº 281 - PICPE 2009) apresentado pelo prof. PAULO CEZAR DOS SANTOS SOUZA foi APROVADO pelo Comitê de Ética em Pesquisa do UNIFESO - CEPq em 21 de fevereiro de 2009.

De acordo com a Resolução 196/96, o pesquisador deverá seguir o cronograma apresentado no Projeto de Pesquisa.

Prof.^a Margot Campos Madeira
Coordenadora do CEPq

Prof. José Nilton Dias Granito
Secretário

Av. Alberto Torres, 111 Alto Teresópolis - RJ - CEP 25964-004
Telefone: 55+ (21) 2152-7103
e-mail: cepq-unifeso@feso.br

Apêndice 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO^{1*}

Estou desenvolvendo uma pesquisa intitulada O CONCEITO HALLIWICK COMO FUNDAMENTAÇÃO TERAPÊUTICA EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL : UMA ABORDAGEM DA HIDROTERAPIA. A referida pesquisa tem como objetivo de verificar os efeitos do tratamento hidroterapêutico utilizando o Conceito Halliwick em crianças portadoras de paralisia cerebral, atendidas no setor de hidroterapia da Clínica-Escola de Fisioterapia do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO) no município de Teresópolis-RJ, utilizando como instrumento avaliativo a escala de Medição de Função Motora Grossa (GMFM).

Assim, gostaríamos de convidar para participar como voluntário do projeto de pesquisa supracitado, sob a responsabilidade dos professores do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Serra dos Órgãos Paulo César dos Santos Souza e Beatriz Cantanhede Carrapatoso. Ressaltando que terá total liberdade para se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase do trabalho, sem penalização alguma. As informações referentes à pesquisa serão conduzidas respeitando os preceitos éticos, garantindo sigilo que assegura sua privacidade e anonimato quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa.

Os resultados gerais obtidos nesta pesquisa serão utilizados apenas para alcançar os objetivos propostos, incluída sua publicação em congresso ou em revista científica especializada.

Paulo César dos Santos Souza (9959-1918)

Professor do Curso de Graduação em Fisioterapia do UNIFESO

Beatriz Cantanhede Carrapatoso

Professora do Curso de Graduação em Fisioterapia do UNIFESO

Eu, _____, tendo sido informado (a) sobre a pesquisa, concordo em participar da mesma.

Assinatura do participante e/ou responsável

Teresópolis, _____ de _____ de 2009.

* pós informados conforme a Resolução 196/96 para a pesquisa com seres humanos.

Apêndice 3

MEDIÇÃO DA FUNÇÃO MOTORA GROSSEIRA- 66

GMFM-66 (todos os itens demarcados)

FOLHA DE REGISTRO DE ESCORE

Nome da criança: _____ No. De Id: _____
Data de nascimento: _____ Data da avaliação: _____
Diagnóstico: _____ Comprometimento:
Leve Moderado Grave

Nome do Avaliador: _____
Condições de Teste (p.ex., sala, vestuário, tempo, outras pessoas presentes):

O GMFM é um instrumento de observação padronizado criado e aprovado para medir mudanças na função motora grossa que ocorre com o passar do tempo nas crianças com paralisia cerebral

* TABELA DE PONTUAÇÃO	0 = não inicia
	1 = inicia
	2 = parcialmente completa
	3 = completa

* A menos que esteja diferentemente especificado, "inicia" é definido como conclusão de menos de 10% do item. "Completa parcialmente" é definido como conclusão de 10% até menos de 100%

A tabela de pontuação serve como uma diretriz geral. Entretanto, a maior parte dos itens tem descrições específicas para cada escore. É imperativo que as instruções sejam usadas para pontuar cada item.

Endereço para contato:

Dianne Russell, Gross Motor Measure Group, Chedoke-McMaster Hospitais, Chedoke Hospital, Building 74,
Room 29, Box 2000, Station "A", Hamilton, Ontario, L8N 3Z5

Programa de Reabilitação do Desenvolvimento das Crianças no Chedoke-McMaster Hospitais, Hamilton,
Ontário, Hugh MacMillan Rehabilitation Centre, Toronto, Ontário e McMaster University, Hamilton, Ontário

Assinale (V) o escore apropriado: (Itens marcados fazem parte do GMFM-66)

ITEM	A: DEITAR E ROLAR	ESCORE
1. SUP: CABEÇA NA LINHA MÉDIA: VIRA A CABEÇA COM AS EXTREMIDADES SIMÉTRICAS	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
2. SUP: TRAZ AS MÃOS PARA A LINHA MÉDIA, DEDOS SE TOCAM.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
3. SUP: LEVANTA A CABEÇA A 45°	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
4. SUP: FLETE QUADRIL & JOELHO D EM TODA A AMPLITUDE.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
5. SUP: FLETE QUADRIL & JOELHO E EM TODA AMPLITUDE.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
6. SUP: ESTENDE O BRAÇO D, MÃO CRUZA A LINHA MÉDIA EM DIREÇÃO DO BRINQUEDO.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
7. SUP: ESTENDE O BRAÇO E, MÃO CRUZA A LINHA MÉDIA EM DIREÇÃO DO BRINQUEDO.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
8. SUP: ROLA PARA PRONO SOBRE O LADO D.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
9. SUP: ROLA PARA PRONO SOBRE O LADO E.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
10. PR: LEVANTA A CABEÇA VERTICALMENTE	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
11. PR SOBRE ANTEBRAÇOS: LEVANTA CABEÇA VERTICAL, EXT COTOVELO, PEITO ELEVADO.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
12. PR SOBRE ANTEBRAÇOS: PESO NO ANTEBRAÇO D, EXT TOTAL, OUTRO BRAÇO PARA FRENTE	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
13. PR SOBRE ANTEBRAÇOS: PESO NO ANTEBRAÇO E, EXT TOTAL, OUTRO BRAÇO PARA FRENTE	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
14. PR: ROLA PARA SUP, SOBRE LADO D	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
15. PR: ROLA PARA SUP, SOBRE LADO E	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
16. PR: GIRA (PIVOTS) PARA D 90°M USANDO AS EXTREMIDADES	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
17. PR: GIRA (PIVOTS) PARA E 90°, USANDO AS EXTREMIDADES	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
DIMENSÃO A TOTAL		<input style="width: 100px; height: 30px;" type="text"/>

ITEM	B: SENTAR	ESCORE
18. SUP, EXAMINADOR SEGURANDO AS MÃOS: PUXA-SE PARA SENTAR COM CONTROLE DE CABEÇA.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
19. SUP: ROLA PARA O LADO D, CONSEGUIE SENTAR.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
20. SUP: ROLA PARA O LADO E, CONSEGUIE SENTAR.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
21. SENTADA NO TAPETE, COM APOIO NO TÓRAX PELO TERAPEUTA: LEVANTA A CABEÇA NA VERTICAL, MANTÉM POR 3 SEG	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
22. SENTADA NO TAPETE, COM APOIO NO TÓRAX PELO TERAPEUTA: LEVANTA A CABEÇA NA LINHA MÉDIA, MANTÉM 10 SEG	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
23. SENTADA NO TAPETE, COM APOIO NO(S) BRAÇO(S): MANTÉM POR 5 SEG	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
24. SENTADA NO TAPETE: MANTÉM, BRAÇOS LIVRES, POR 3 SEG	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
25. SENTADA NO TAPETE COM BRINQUEDO PEQUENO NA FRENTE:		

- INCLINA-SE PARA FRENTE, TOCA O BRINQUEDO, ENDIREITA-SE NOVAMENTE SEM APOIO DO BRAÇO..... 0 1 2 3
26. SENTADA NO TAPETE: TOCA O BRINQUEDO COLOCADO 45° ATRÁS DO SEU LADO D. RETORNA..... 0 1 2 3
27. SENTADA NO TAPETE: TOCA O BRINQUEDO COLOCADO 45° ATRÁS DO SEU LADO E. RETORNA 0 1 2 3
28. SENTADA DE LADO (D): MANTÉM, BRAÇOS LIVRES, 5 SEG 0 1 2 3
29. SENTADA DE LADO (E): MANTÉM, BRAÇOS LIVRES, 5 SEG 0 1 2 3
30. SENTADA NO TAPETE: ABADÇA PARA PR, COM CONTROLE..... 0 1 2 3
31. SENTADA NO TAPETE COM OS PÉS PARA FRENTE: ATINGE 4 PONTOS SOBRE LADO D..... 0 1 2 3
32. SENTADA NO TAPETE COM OS PÉS PARA FRENTE: ATINGE 4 PONTOS SOBRE LADO E 0 1 2 3
33. SENTADA NO TAPETE: GIRA (PIVOTS) 90° SEM AJUDA DOS BRAÇOS 0 1 2 3
34. SENTADA NO BANCO: MANTÉM BRAÇOS E PÉS LIVRES 10SEG 0 1 2 3
35. EM PÉ: CONSEGUE SENTAR EM UM BANCO PEQUENO 0 1 2 3
36. NO CHÃO: CONSEGUE SENTAR EM UM BANCO PEQUENO 0 1 2 3
37. NO CHÃO: CONSEGUE SENTAR EM UM BANCO GRANDE 0 1 2 3

DIMENSÃO B TOTAL

ITEM	C: ENGATINHAR E AJOELHAR	SCORE
38. PR: RASTEJA 1,83m PARA FRENTE.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
39. 4 PONTOS: MANTÉM PESO NAS MÃOS E JOELHOS, POR 10 SEG.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
40. 4 PONTOS: CONSEGUE SENTAR COM BRAÇOS LIVRES.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
41. PR: ATINGE 4 PONTOS, PESO NAS MÃOS E JOELHOS.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
42. 4 PONTOS: ESTENDE PARA FRENTE O BRAÇO D, MÃO ACIMA DA ALTURA DO OMBRO.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
43. 4 PONTOS: ESTENDE PARA FRENTE O BRAÇO E, MÃO ACIMA DA ALTURA DO OMBRO.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
44. 4 PONTOS: ENGATINHA OU IMPULSIONA-SE 1,83 m PARA FRENTE.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
45. 4 PONTOS: ENGATINHA RECIPROCAMENTE 1,83m PARA FRENTE.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
46. 4 PONTOS: SOBE ENGATINHANDO 4 DEGRAUS COM AS MÃOS E JOELHOS/PÉS.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
47. 4 PONTOS: DESCE ENGATINHANDO PARA TRÁS 4 DEGRAUS COM AS MÃOS E JOELHOS/PÉS.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
48. SENTADA NO TAPETE: ATINGE POSTURA AJOELHADA USANDO BRAÇOS, MANTÉM BRAÇOS LIVRES, 10 SEG.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
49. AJOELHADA: ATINGE SEMI AJOELHADA SOBRE JOELHO D USANDO BRAÇOS, MANTÉM BRAÇOS LIVRES, 10 SEG.....	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
50. AJOELHADA: ATINGE SEMI AJOELHADA SOBRE JOELHO E		

USANDO BRAÇOS, MANTÉM BRAÇOS LIVRES, 10 SEG..... 00 10 20 30

51. AJOELHADA: ANDA AJOELHADA 10 PASSOS PARA FRENTE.

BRAÇOS LIVRES 00 10 20 30

DIMENSÃO C TOTAL

ITEM D: EM PÉ ESCORE

52. NO CHÃO: PUXA-SE PARA POSIÇÃO EM PÉ

USANDO UM BANCO GRANDE 00 10 20 30

53. EM PÉ: MANTÉM BRAÇOS LIVRES, 3 SEG 00 10 20 30

54. EM PÉ: SEGURANDO-SE EM BANCO GRANDE COM

UMA MÃO, LEVANTA O PÉ D, 3 SEG 00 10 20 30

55. 54. EM PÉ: SEGURANDO-SE EM BANCO GRANDE COM

UMA MÃO, LEVANTA O PÉ E, 3 SEG 00 10 20 30

56. EM PÉ: MANTÉM BRAÇOS LIVRES, 20 SEG 00 10 20 30

57. EM PÉ: LEVANTA PÉ E, BRAÇOS LIVRES, 10 SEG 00 10 20 30

58. EM PÉ: LEVANTA PÉ E, BRAÇOS LIVRES, 10 SEG 00 10 20 30

59. SENTADA EM BANCO PEQUENO: ATINGE POSIÇÃO

EM PÉ SEM USAR OS BRAÇOS 00 10 20 30

60. AJOELHADA: ATINGE POSIÇÃO EM PÉ USANDO

SEMI AJOELHADA SOBRE JOELHO D, SEM USAR OS

BRAÇOS 00 10 20 30

61. AJOELHADA: ATINGE POSIÇÃO EM PÉ USANDO

SEMI AJOELHADA SOBRE JOELHO E, SEM USAR OS

BRAÇOS 00 10 20 30

62. EM PÉ: ABAIXA PARA SENTAR-SE NO CHÃO COM

CONTROLE, BRAÇOS LIVRES 00 10 20 30

63. EM PÉ: ATINGE A POSIÇÃO DE CÓCORAS, BRAÇOS

LIVRES 00 10 20 30

64. EM PÉ: PEGA OBJETOS DO CHÃO, BRAÇOS LIVRES,

RETORNA PARA A POSIÇÃO EM PÉ 00 10 20 30

DIMENSÃO D TOTAL

ITEM E: ANDAR, CORRER E PULAR ESCORE

65. EM PÉ, 2 MÃOS EM UM BANCO GRANDE: ANDA DE

LADO 5 PASSOS PARA D 00 10 20 30

66. EM PÉ, 2 MÃOS EM UM BANCO GRANDE: ANDA DE

LADO 5 PASSOS PARA E 00 10 20 30

67. EM PÉ, 2 MÃOS SEGURADAS: ANDA 10 PASSOS PARA

FRENTE 00 10 20 30

68. EM PÉ, 1 MÃO SEGURADA: ANDA 10 PASSOS PARA

FRENTE 00 10 20 30

69. EM PÉ: MANTÉM, ANDA 10 PASSOS PARA FRENTE 00 10 20 30

70. EM PÉ: MANTÉM, ANDA 10 PASSOS PARA FRENTE,

PARA, VIRA 180° RETORNA 00 10 20 30

71. EM PÉ: ANDA 10 PASSOS PARA TRÁS.....00 10 20 30
72. EM PÉ: ANDA 10 PASSOS PARA FRENTE, CARREGANDO UM OBJETO GRANDE COM AS DUAS MÃOS00 10 20 30
73. EM PÉ: ANDA PARA FRENTE 10 PASSOS CONSECUTIVOS ENTRE LINHAS PARALELAS AFASTADAS EM 20,32 cm.....00 10 20 30
74. EM PÉ: ANDA PARA FRENTE 10 PASSOS CONSECUTIVOS SOBRE UMA LINHA RETA COM 1,90 cm DE LARGURA..... 00 10 20 30
75. EM PÉ: DÁ UM PASSO SOBRE BASTÃO NA ALTURA DO JOELHO, INICIANDO COM PÉ D.....00 10 20 30
76. EM PÉ: DÁ UM PASSO SOBRE BASTÃO NA ALTURA DO JOELHO, INICIANDO COM PÉ E00 10 20 30
77. EM PÉ: CORRE 4,60 m, PARA & RETORNA00 10 20 30
78. EM PÉ: CHUTA BOLA COM PÉ D.....00 10 20 30
79. EM PÉ: CHUTA BOLA COM PÉ E00 10 20 30
80. EM PÉ: PULA 30,50 cm DE ALTURA COM OS DOIS PÉS SIMULTANEAMENTE..... 00 10 20 30
81. EM PÉ: PULA 30,50 cm PARA FRENTE COM OS DOIS PÉS SIMULTANEAMENTE00 10 20 30
82. EM PÉ SOBRE O PÉ D: SALTA COM O PÉ D 10 VEZES DENTRO DE UM CÍRCULO DE 61 cm DE DIÂMETRO00 10 20 30
83. EM PÉ SOBRE O PÉ E: SALTA COM O PÉ E 10 VEZES DENTRO DE UM CÍRCULO DE 61 cm DE DIÂMETRO.....00 10 20 30
84. EM PÉ, SEGURANDO EM UM CORRIMÃO: SOBE 4 DEGRAUS, SEGURANDO EM 1 CORRIMÃO, ALTERNANDO OS PÉS..... 00 10 20 30
85. EM PÉ, SEGURANDO EM UM CORRIMÃO: DESCE 4 DEGRAUS, SEGURANDO EM 1 CORRIMÃO, ALTERNANDO OS PÉS00 10 20 30
86. EM PÉ: SOBE 4 DEGRAUS, ALTERNANDO OS PÉS..... 00 10 20 30
87. EM PÉ: DESCE 4 DEGRAUS, ALTERNANDO OS PÉS00 10 20 30
88. EM PÉ SOBRE DEGRAU DE 15,24 cm DE ALTURA: DESCE PULANDO, DOIS PÉS JUNTOS00 10 20 30

DIMENSÃO E TOTAL

--

Essa avaliação revelou o desempenho "habitual" desta criança? SIM NÃO

COMENTÁRIOS:

Tabela 1

Valores antes e depois da Medição da Função Motora Grosseira, das crianças.

Quesitos	Criança	Antes	Depois
Deitar e rolar	1	46	51
	2	49	51
	3	48	49
	4	39	50
	5	48	51
	6	46	51
	7	31	49
Média		43,9	50,3
Sentar	1	58	59
	2	60	60
	3	56	59
	4	28	48
	5	60	60
	6	60	57
	7	46	58
Média		52,6	57,3
Engatinhar e ajoelhar	1	37	42
	2	38	41
	3	35	37
	4	25	31
	5	41	42
	6	37	41
	7	15	26
Média		32,6	37,1
	1	31	39

	2	31	36
	3	17	11
Em pé	4	01	04
	5	36	39
	6	29	31
	7	02	13
Média		21,0	24,7
	1	60	71
	2	66	70
	3	34	43
Andar, correr e pular	4	0	09
	5	70	72
	6	58	67
	7	0	17
Média		41,1	49,9

Apêndice 5

Gráfico 1

Percentagens médias de melhoras dos pacientes, segundo os quesitos.

