

Escola Superior de Saúde Atlântica



**RELATO DE CASO CLÍNICO: INTERVENÇÃO DA FISIOTERAPIA BASEADA NO NEURO-
DESENVOLVIMENTO NO CONTROLO POSTURAL DE UMA CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL
ESPÁSTICA BILATERAL - DIPLEGIA ESPÁSTICA.**

Maria Teresa Costa Martins Alvarez

2023

Escola Superior de Saúde Atlântica

**RELATO DE CASO CLÍNICO: INTERVENÇÃO DA FISIOTERAPIA BASEADA NO NEURO-
DESENVOLVIMENTO NO CONTROLO POSTURAL DE UMA CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL
ESPÁSTICA BILATERAL - DIPLEGIA ESPÁSTICA.**

Trabalho submetido como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em
Fisioterapia

Teresa Alvarez

2023

Este trabalho não deve ser reproduzido na sua totalidade para qualquer efeito.

A autora é a única responsável pelas ideias expressas neste relatório.

Prefácio sobre o autor: Teresa Alvarez. Concluiu o Mestrado em Mestrado em Reabilitação Neurológica em 2011/03/02 pela Universidade Católica Portuguesa Instituto de Ciências da Saúde, Licenciatura em Fisioterapia em 2003/12/22 pela Escola Superior de Saúde do Alcoitão e Bacharelato em Fisioterapia em 1997/08/04 pela Escola Superior de Saúde do Alcoitão. A frequentar o 3º ano do Doutoramento em Motricidade Humana, na especialidade de Comportamento Motor e a desenvolver um estudo de investigação na área da neuro-pediatria. É Fisioterapeuta - Técnico de Diagnóstico e Terapêutica, com experiência profissional no Centro de Paralisia Cerebral Calouste Gulbenkian desde 1999 até Setembro de 2022, atuando na neurologia e pediatria. A partir de Outubro de 2022, iniciou a participação na docência na Escola Superior de Saúde da Atlântica.

No currículo Ciência Vitae os termos mais frequentes na contextualização da produção científica, tecnológica e artístico-cultural são: Desenvolvimento Sensório-Motor; Padrões de Movimento; Pediatria; Posturas e Movimento; Paralisia Cerebral; Função Motora; Desempenho; Medida; Instrumento de Avaliação; Fisioterapia; Instrumento de Registo; Validação; Avaliação; Neurologia; Hidroterapia; Avaliação de Produtos de Apoio.

RESUMO

O presente relato de caso clínico abordou a intervenção terapêutica, segundo Bobath, no controle postural de crianças com Paralisia Cerebral (PC) – Diplegia Espástica.

A (PC) é descrita como um grupo de desenvolvimento de distúrbios do movimento e da postura, causando limitação nas atividades. A alteração do controle postural é um dos principais problemas em crianças com PC, que interfere nas atividades da vida diária.

O Controle Postural é organizado para garantir a manutenção do equilíbrio e manter a projeção do centro de massa dentro dos limites de estabilidade corporal.

A abordagem terapêutica utilizada neste relato de caso baseou-se no Tratamento de Neurodesenvolvimento (TND), com o objetivo de modular o tônus muscular e promover a atividade e o alinhamento postural por meio de técnicas de manuseio específicas e, em seguida, trabalhar para uma melhor participação ativa e prática de capacidades funcionais, específicas e relevantes no dia-dia.

Após 12 semanas de intervenção terapêutica (2 vezes/semana durante 1 hora), a utente aumentou os *scores* da PBS (Pediatric Balance Scale) em 12 pontos, o GMFM (Gross Motor Function Measure) em 9,86% e a FMS (Functional Mobility Scale), melhorando o seu controlo postural e equilíbrio, com consequência da função motora global e da mobilidade funcional. Estes resultados têm repercussão direta na autonomia do sujeito. Apesar do TND carecer de informação rigorosas sobre sua eficácia clínica, há resultados clínicos para apoiar e aconselhar esta abordagem.

Palavras Chave: Paralisia Cerebral; Habilitação; Tratamento do Neurodesenvolvimento (TND); Espasticidade; Controlo Postural

ABSTRACT

The purpose of this work is to address the children therapeutic intervention in postural control with cerebral palsy (CP) – Spastic Diplegia.

Cerebral Palsy (CP) is described as a group of development into movement and posture disorders, causing limitation in activity. Dysfunctional postural control is one of the major problems in children with CP, which interfere with daily life activities. Postural Control is organized to guarantee the maintenance of equilibrium and to keep the centre mass projection within body stability limits.

The philosophy and therapeutic approach used in this case study was based on Neurodevelopmental Treatment (NDT), aiming at modulate the muscle tone and improve postural alignment by specific handling techniques, and then to work for better active participation and practice of specific, relevant and functional skills in daily.

After 12 weeks of therapeutic intervention (2 times/week for 1 hour), the child both increase the scores of PBS (Pediatric Balance Scale) in 12 points, the GMFM (Gross Motor Function Measure) in 9,86% while for the FMS (Functional Mobility Scale) results suggested an increase in the score, improving his postural control and balance, with a consequence of global motor function and functional mobility. These results impact directly on the subject's autonomy.

Despite NDT intervention has lack of rigorous research into its clinical effectiveness, there are a number of clinical results to support and advise this approach.

Keywords: Cerebral Palsy; Habilitation, Neurodevelopmental Treatment; Spasticity; Postural Control

Índice de abreviaturas, acrónimos e siglas

AVD's: atividades de vida diárias

CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

CIM: constraint induced movement

CPG: central pattern generator

CRPCCG: centro de reabilitação de paralisia cerebral Calouste Gulbenkian

FIV: Fertilização *in vitro*

FMS: Functional mobility scale

GMFCS: Gross motor function classification system

GMFM: Gross Motor Function Measure

MACS: Manual Ability Classification System

MCID – Minimal Clinically Important Difference

PBS: Pediatric Balance Scale

PC: Paralisia Cerebral

PEDI: Pediatric evaluation of disability inventory

PVNPC: Programa de Vigilância Nacional da Paralisia Cerebral

SCPE: Programa de Vigilância Europeu de Paralisia Cerebral

TND: Tratamento do neuro desenvolvimento

TMFM: Teste de medida da função motora

TUG: Time up and go

VSS: Vickyng Speech Scale

Índice de Tabelas

Tabela 1: 1ª avaliação com o Folha de perfil da criança com PC adaptado

Tabela 2: Escala de Espasticidade de *Ashworth* modificada

Tabela 3: 1ª Avaliação com os Instrumentos de Avaliação

Tabela 4: Principais Problemas, de acordo com a CIF

Tabela 5: Plano de Intervenção com os respectivos objetivos

Tabela 6: 2ª Avaliação com os Instrumentos de Avaliação

Tabela 7: 2ª avaliação com os Instrumentos utilizados na Folha de perfil da criança com PC, adaptado ao caso escolhido.

Tabela 8: Apresentação de Resultados obtidos nas duas avaliações, com os Instrumentos de Avaliação

Índice de Figuras

Figura 1. Desenho do Estudo

Figura 2. Principais Objetivos

Figura 3. Curvas Preditoras da Função Motora Global na PC segundo o instrumento de medida GMFM

Índice de Apêndices

Apêndice 1: Folha de perfil da criança com PC (adaptado): 4/11/2022

Apêndice 2: Folha de perfil da criança com PC (adaptado): 03/02/2023

Apêndice 3: GMFM 66: 04/11/2022

Apêndice 4: GMFM 66: 03/02/2023

Apêndice 5: PBS 04/11/2022

Apêndice 6: PBS 03/02/2023

Apêndice 7: Functional Mobility Scale (FMS): 4/11/2022

Apêndice 8: Functional Mobility Scale (FMS): 3/02/2023

Apêndice 9: Consentimento Informado

Índice de Anexos

Anexo 1: Fluxograma de classificação dos subtipos de PC (Virella et al., 2018)

Anexo 2: GMFCS

Anexo 3: MACS

Índice Geral

Nota autobiográfica.....	i
<i>Abstract</i>	ii
Resumo.....	iii
I. Índice de Abreviaturas.....	iv
II. Índice de Tabelas.....	v
III. Índice de Figuras.....	v
IV. Índice de Apêndices.....	vi
V. Índice de Anexos.....	vii
Vi. Índice Geral.....	viii
CAPÍTULO I. INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO II ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	2
1. Paralisia Cerebral.....	2
2. Controlo Postural.....	4
3. Controlo Postural na PC.....	8
4. Intervenção da Fisioterapia na PC.....	10
5. Tratamento do Neuro-Desenvolvimento.....	12
CAPÍTULO III. METODOLOGIA/PROCEDIMENTOS.....	14
CAPÍTULO IV. DESCRIÇÃO DO CASO.....	16
1. Exame Subjetivo/História clínica.....	17
1.1. Antecedentes pessoais.....	17
1.2. Antecedentes familiares.....	17
1.3. História clínica anterior.....	17
1.4. História clínica atual.....	17
1.5. Exames complementares de diagnóstico.....	18
1.6. Domicílio.....	18
1.7. Integração escolar.....	18
1.8. Produtos de Apoio.....	18
1.9. Dificuldades por parte da família.....	18
2. Exame Objetivo.....	18
2.1. Sentidos e comportamentos.....	18
2.2. Função.....	19
2.3. Impressão Geral.....	20
2.4. Observação do comportamento neuro-motor: Posturas.....	20
2.5. Observação do comportamento neuro-motor: capacidades funcionais.....	22

2.6. Tônus Muscular.....	23
2.7. Controlo Postural.....	24
2.8. Alterações Biomecânicas.....	24
3. Instrumentos de Avaliação: 1ª avaliação.....	25
4. Processo de Diagnóstico em Fisioterapia, de acordo com a CIF.....	25
4.1. Principais problemas.....	25
4.2. Principais Objetivos.....	27
4.3. Diagnóstico em Fisioterapia.....	28
4.4. Prognóstico.....	28
5. Plano de Intervenção.....	30
6. Instrumentos de Avaliação/Reavaliação: 2ª avaliação.....	32
CAPÍTULO V. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	33
CAPÍTULO VI. CONCLUSÃO.....	38
BIBLIOGRAFIA.....	40
APÊNDICES.....	47
ANEXOS.....	70

Capítulo 1- INTRODUÇÃO

Este trabalho foi desenvolvido para o requerimento de provas públicas para atribuição do título de especialista em Fisioterapia, pela Escola Superior de Saúde Atlântica, acompanhando o Curriculum Vitae.

O trabalho baseia-se num relato de caso clínico, onde o seu objetivo geral é constatar se a aplicação da técnica de intervenção do Tratamento do Neuro-desenvolvimento em *Bobath* (TND), durante 12 semanas (3 meses), com a periodicidade de duas vezes por semana, interfere com o controlo postural e equilíbrio, numa criança com o diagnóstico de Paralisia Cerebral (PC) espástica bilateral – diplegia. A criança selecionada possui 6 anos de idade, com o diagnóstico de PC espástica bilateral, diplegia, com nível de severidade III (GMFCS) (Palisano et al., 1997), que cumpre os critérios de inclusão (compreende ordens simples e complexas, não tendo sido submetida a nenhuma cirurgia ortopédica e à realização de toxina botulínica, há menos de 6 meses).

No relato de caso clínico, após autorização do responsável com o preenchimento do consentimento informado, a avaliação foi realizada antes do início da intervenção da fisioterapia e no final da mesma, ocorrendo um intervalo de 12 semanas. Na avaliação e reavaliação foram aplicados diversos instrumentos de avaliação, amplamente utilizados em estudos científicos, validados e traduzidos para a língua portuguesa, entre os quais o *Gross Motor Function Measure* (GMFM) (Russell et al., 2000), a *Pediatric Balance Scale* (PBS) (Franjoine et al., 2003) e a *Functional Mobility Scale* (FMS) (Graham et al., 2004). Neste relato de caso a inclusão dos instrumentos na avaliação da função motora global e da mobilidade funcional, prende-se com a importância de adicionar medidas complementares e importantes na eficácia do controlo postural, sendo um complemento na sua avaliação, tendo sido verificado o mesmo em diversos estudos (Brogren et al., 2001; Tekin et al., 2018; Pierce et al., 2020).

Para caracterizar o sujeito do relato de caso, foi também aplicado a folha de Perfil da PC (adaptada) (Virella et al, 2018), estando incluídas a *Gross Motor Functional Classification System* (GMFCS) (Palisano et al., 1997), a *Manual Ability Classification System* (MACS)

(Eliason et al., 2002), a *Vickyng Speech Scale* (VSS) (Penington et al., 2013) e a integração escolar.

Considero este relato de caso clínico relevante e pertinente para a intervenção da Fisioterapia integrada na Neuro-pediatria, contribuindo para reforçar a eficácia da intervenção segundo o método do Neuro-desenvolvimento em *Bobath* (TND), na melhoria do controlo postural e do equilíbrio, promovendo a evidência clínica. O TND carece de evidência científica, sendo por vezes desaconselhado, tendo em conta as dificuldades metodológicas referenciadas nos diversos estudos sobre temática (tamanho da amostra, falta de protocolo de intervenção, falta de instrumentos adequados). É essencial a realização deste tipo de estudos de caso, que embora tenha um nível baixo de evidência científica, permite mostrar e comprovar a realidade da prática clínica, de forma a reforçar a credibilidade da técnica de intervenção mais utilizada no trabalho da neuro-pediatria, mais especificamente na PC. Desta forma, conseguimos contribuir para o desenvolvimento de uma base de evidência clínica da intervenção, no sentido de promover a elaboração de protocolos de intervenção, e consequentemente, de estudos científicos mais rigorosos.

Capítulo 2- ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. Paralisia Cerebral

A Paralisia Cerebral (PC) refere-se a um grupo de perturbações do movimento e da postura, devido a uma alteração/lesão/anomalia permanente, mas não progressiva, que ocorre no cérebro imaturo e/ou em desenvolvimento. As alterações motoras da PC são frequentemente acompanhadas de problemas associados e comorbilidades como distúrbios sensoriais, cognitivos, comunicativos, preceptivos, comportamentais e presença de epilepsia (Bax et al, 2005; Morris, 2007; Graaf-Peters, et al., 2007). A PC é uma patologia que pode envolver uma interrupção das vias descendentes (Johnston,

2006). Também Graham & Selber (2003) referem, em termos motores, que a PC resulta da lesão do moto-neurónio superior, resultando em características positivas (espasticidade, hiper-reflexia, clónus, co-contracção) e negativas (fraqueza muscular, fadigabilidade, equilíbrio não eficaz e *déficits* sensoriais). Dada a variabilidade infinita da localização e gravidade das lesões, os quadros clínicos são extremamente variáveis.

É considerada a deficiência motora mais frequente na infância (Patel et al., 2020, Sellier et al., 2015; Brogen et al., 2001), e como tal, a que mais é intervencionada pela área da Fisioterapia. Afeta, nos países mais desenvolvidos entre 1,7% e 2,2% das crianças (Sellier et al., 2015), embora, dados mais recentes referem uma redução significativa da incidência nos últimos anos, com uma taxa de 1.8 casos de PC em 1000 nados vivos (Sellier et al., 2015). Em Portugal verifica-se igualmente um declínio da taxa de incidência de PC, aos 5 anos nas crianças nascidas em Portugal entre 2001 e 2010, principalmente devido à redução do risco de PC nos prematuros nascidos com mais de 28 semanas, mas também se observa uma redução do risco entre os nascidos a termo. De acordo com o nosso Programa de Vigilância Nacional da Paralisia Cerebral (PVNPC), a taxa global de incidência de PC para crianças nascidas entre 2001 e 2007, e com base nos casos registados, foi de 1,55% nados-vivos (Virella et al., 2018), revelando estar abaixo da incidência acima referida.

A prematuridade e o baixo peso ao nascer são fatores de risco importantes. No entanto, cerca de metade das crianças que possuem PC nasceram de termo, peso normal ao nascer e sem fatores de risco identificados. Pode ser identificada uma etiologia específica numa percentagem muito pequena de casos (Graham et al., 2016; Patel et al., 2020).

A PC caracteriza-se e classifica-se de diferentes formas, entre elas, a qualidade do tónus muscular (aumentado, diminuído ou flutuante); com a topografia dos segmentos corporais mais afetados (diplegia, hemiplegia, tetraplegia, ataxia, disquinésia e tipos mistos – apêndice 1) e com a severidade das limitações funcionais. Já o Programa de Vigilância Europeu de Paralisia Cerebral (SCPE), tentando padronizar a classificação de PC, propôs uma classificação mais simples, dividindo em três grandes grupos –

espásticos (espásticos unilaterais ou bilaterais), disquinéticos (distónicos ou coreo-atetósicos) ou atáxico (apêndice 2 - fluxograma de classificação dos subtipos de PC - Virella et al., 2018).

Os distúrbios motores espásticos e mistos são responsáveis por mais de 85% das crianças. A maioria dos ganhos funcionais é alcançada na primeira década da criança com PC (Graham & Selber, 2003). Os autores Nordmark et al., (2001), concluíram que a marcha autónoma ocorre em 86% de crianças com hemiparesia, 63% com ataxia, 61% com diplegia e 21% com disquinésias.

Relativamente à classificação com a severidade das limitações funcionais, encontramos o *Gross Motor Function Classification System* (GMFCS) (Palisano et al., 2007 – apêndice 2), que classifica as capacidades motoras globais da criança, iniciadas pela criança, de acordo com a idade e a severidade das limitações funcionais; e o *Manual Ability Classification System* (MACS) (Eliasson et al., 2006 – apêndice 3), com objetivo de classificar a função bimanual dos membros superiores. O tipo clínico de PC mais frequente é o espástico, tendo em Portugal sido verificado a forma espástica em 82,4%, seguida da forma disquinética em 11,1% e da atáxica em 4,7%. Dos 82,4% citados, 33,7% das crianças registadas está referida espasticidade nos quatro membros. (Virella et al., 2018)

2. Controlo Postural

De acordo com os autores Horak (1992) e Shumway-Cook & Woollacott (1993) (citados por Harris e Roxborough, 2005), o objetivo do controlo postural é manter o equilíbrio e orientação nas posturas de sentado e de pé. O controlo postural exige a produção e a coordenação de forças que geram os movimentos eficazes para controlar a posição do corpo no espaço (Shumway-Cook & Woollacott, 2003). De acordo com o autor Massion (1998, citado por Graaf-Peters et al., 2007), o controlo postural é organizado para garantir a manutenção do equilíbrio e para manter a projeção do centro de massa dentro dos limites de estabilidade do corpo. Isto envolve a resistência às forças de gravidade e ao suporte mecânico durante o movimento.

A definição consensual de controlo postural é o controlo da posição do corpo no espaço para orientação postural e, dentro do base de sustentação, para estabilidade postural (Dewar et al., 2016; Horak, 2006).

Os autores Forssberg & Hirschfeld (1994), citados por vários autores da área, propuseram um modelo *Central Pattern Generator* (CPG), que explica a organização neural dos ajustamentos posturais. Tem dois níveis funcionais:

1º) Especificidade Direcional – onde existe uma ativação em conjunto de uma quantidade específica de músculos durante uma perturbação do corpo numa direção específica significa, isto é, as perturbações que induzem a transferência anterior do peso do corpo (ex. movimento de alcançar), são acompanhadas por atividade postural nos músculos do lado dorsal do corpo, enquanto as perturbações que induzem a transferência posterior do peso do corpo são acompanhadas por atividade nos músculos ventrais do corpo;

2º) É o nível que controla a regularização precisa do padrão selecionado para a atividade específica funcional, informação aferente multi-sensorial.

A autora *Hadders-Algra* (2005) estabeleceu quatro períodos ao longo do ciclo de vida humana, nos quais se caracteriza o desenvolvimento do processo do controlo postural. O 1º período ocorre aos 3 meses de idade, o segundo aos 6 meses, o terceiro entre os 9 e os 10 meses e por último, o quarto período ocorre aos 13-14 meses de idade:

1º Período que corresponde ao repertório inato dos ajustes posturais com especificidade direcional: Nas crianças com um mês de idade, verifica-se a ocorrência de ajustes posturais com especificidade direcional, significando que o nível básico do controlo postural é funcionalmente ativo nesta idade, tendo possivelmente uma origem inata (Hedberg et al., 2004, citados por Hadders-Algra, 2005). A idade dos 3 meses é o período mais importante de transição no desenvolvimento do controlo postural. Depois dos 3 meses, a criança apresenta maior mobilidade com melhor controlo da cabeça, permitindo-lhe estar em posturas contra a gravidade e mais recetiva a estímulos externos. Dos 3 aos 6

meses, a criança continua a mostrar um reportório variável dos ajustes de especificidade direcional (Hedberg et al., 2005, citados por Hadders-Algra, 2005).

2º Período que corresponde aos 6 meses: É o período de maior transição no desenvolvimento do controlo postural. É aos 6 meses, que a criança desenvolve a capacidade de selecionar, dentro de reportório dos ajustes posturais de especificidade direcional, o padrão no qual todos os músculos desta capacidade são ativados, ocorrendo com a experiência. A criança vai explorar qual o padrão de especificidade direcional que resulta numa melhor estabilização da cabeça no espaço. Para os autores Piper & Darrah (1994, citados por Hadders-Algra, 2005) os 6 meses de idade correspondem a uma fase de transição, onde as crianças geralmente aprendem a sentar-se de uma forma autónoma.

3º Período que corresponde ao aperfeiçoamento das atividades posturais na idade entre os 9 e 10 meses: A transição pode ser ligada ao aumento da atividade funcional nos córtex parietal e frontal, que ocorre nesta idade (Rubinstein et al., 1989; Chugani, 1998, citados por Hadders-Algra, 2005), refletindo também alterações importantes nas capacidades socio-cognitivas (Carpenter et al., 1998, citados por Hadders-Algra, 2005). Neste período é iniciada a capacidade de precisão do grau de contração muscular específica à situação, de co-ativação antagonista e a dominância do padrão em bloco. Ainda entre os 9 e 10 meses de idade, as crianças iniciam o desenvolvimento da capacidade de adaptar os ajustes posturais de um modo subtil. Durante uma perturbação externa na postura de sentado, que provoque uma oscilação do corpo posterior, a criança desenvolve:

- a) a capacidade de adaptar o grau de contração de todos os músculos de especificidade direcional à velocidade da superfície móvel e
- b) a capacidade de modular o grau de contração dos músculos abdominais e dos membros inferiores à posição inicial da pélvis.

4º Período que corresponde à emergência da atividade postural antecipatória, no período compreendido entre os 13 e 14 meses de idade: o controlo postural antecipatório emerge, surgindo o seu aparecimento após 6 semanas de

experiência de marcha (Barela et al., 1999, citado por Hadders-Algra, 2005). Neste período de transição, os processos de planeamento neural de *feedforward* tornam-se integrados dentro do controlo postural (Van der Fits et al., 1999, citados por Hadders-Algra, 2005).

Igualmente os autores Cech & Martin (2002) sugerem que o processo de controlo postural, ao longo da vida, ocorre em quatro períodos compreendidos entre a fase do nascimento até à 2ª infância:

1º Período – ocorre desde o nascimento à aquisição da postura de pé, caracterizando-se por uma organização céfalo-caudal, onde tem início o aparecimento do controlo dos músculos cervicais, tronco e, por último, dos membros inferiores.

2º Período – ocorre da aquisição da postura de pé aos 6 anos de idade, onde o controlo ascende da superfície de apoio (na postura de pé são os pés, na marcha são as ancas).

3º Período – ocorre por volta dos 7 anos, após um retorno a uma organização descendente pela ligação articulada entre a cabeça e o tronco, funcionando como uma progressão na determinação de uma estratégia de estabilização da cabeça no espaço. Esta regressão funciona como base na organização temporal do controlo do equilíbrio, que se traduz numa melhoria considerável da capacidade da criança em dominar os seus graus de liberdade.

4º Período – ocorre no período designado de segunda infância e assinala o final do desenvolvimento postural, em que o controlo seletivo dos graus de liberdade vai depender essencialmente da tarefa a realizar.

Quanto à avaliação do controlo postural, os autores Johnson et al., (2023) consideraram que deve ser avaliado através de testes que incluam no seu constructo, as seguintes estratégias de movimento:

- Ajustes posturais antecipatórios
- Respostas posturais reativas

- Estratégias sensoriais
- Orientação no espaço
- Controlo das dinâmicas

Os mesmos autores concluíram que não existe uma avaliação específica que reúna estes sistemas. No entanto, aconselham a utilização da *Pediatric Balance Scale* (PBS) para crianças com déficit de controlo postural dos 4 aos 8 anos, em conjunto com o teste *Time Up and Go* (TUG). No entanto, os autores Kembhavi et al., (2002), referenciaram a utilização das dimensões D e E do Instrumento *Gross Motor Function Measure* (GMFM) para avaliar a componente de controlo postural como uma componente da função motora global, na criança com PC. Contudo o GMFM não foi especificamente projetado para avaliar o equilíbrio (Yi et al., 2012).

Segundo o autor Aruin (2002), o controlo central da postura é expresso através dos ajustes posturais antecipatórios (APA's) e compensatórios (APC's), existindo diferenças claras na função e no modo de controlo destes ajustes. As reacções antecipatórias são iniciadas pelo sujeito e precedem a perturbações posturais planeadas, minimizando-as com correcções antecipatórias. As reacções compensatórias lidam com perturbações actuais do equilíbrio, que ocorrem como um resultado de ineficiência das correcções antecipatórias, sendo iniciadas por sinais sensoriais de feedback.

3. Controlo Postural na PC

Diversos autores concluíram que as alterações do controlo postural têm sido verificadas nas crianças e adolescentes com PC (Rose et al., 2002; Brogen et al., 2001; Graaf-Peters, 2007; Tekin et al., 2018), tanto nas posturas estáticas (ao manter a postura) como durante as atividades dinâmicas (com mobilidade) (Woolacott & Shumway-Cook, 2005; Tekin et al., 2018), que afetam o seu desempenho nas atividades diárias (Brogen et al., 2001; Graaf-Peters, 2007), a marcha e a capacidade de alcançar (Rose et al., 2002; Woolacott & Shumway-Cook, 2005).

A maior alteração postural na criança com PC é a capacidade reduzida de modular o grau da contração muscular postural à situação específica (Brogen et al., 2001; Van der Heide et al., 2004; Woolacott et al., 2005, citado por Graaf-Peters et al., 2007).

A postura normal é necessária tanto para o desenvolvimento de novas capacidades motoras, quanto para o sucesso das capacidades motoras adquiridas. O equilíbrio cria a base para as capacidades motoras. Uma das tarefas do sistema nervoso central é possibilitar movimentos que exijam *skills*/capacidades de alto nível, proporcionando o controlo da postura e do equilíbrio. A inervação recíproca dos músculos que trabalham inversamente não é a única forma de coordenação. Os grupos musculares sinergistas contraem-se ao mesmo tempo, para fixação nas articulações adjacentes. Às vezes, os músculos antagonistas devem-se contrair com o músculo agonista. Este mecanismo é especialmente utilizado para a estabilização da articulação proximal durante os movimentos distais e é denominado como "co-contração". Os mecanismos de inervação recíproca e co-contração têm uma importância neurofisiológica para proporcionar o equilíbrio e regular o tónus postural, durante os movimentos normais/típicos.

Mas estes mecanismos não funcionam adequadamente em crianças com PC, por ausência dos mecanismos descritos. Apresentam algumas dificuldades em proporcionar controlo postural e equilíbrio. Assim, a criança com PC não consegue alcançar capacidades motoras essenciais e torna-se dependente das famílias nas atividades da vida diária (Kerem Günel & Livanelioglu, 2009, citados por Tekin et al., 2018).

Também os autores Graham & Selber (2003), ao referirem as características negativas, na PC (fraqueza muscular, fatigabilidade, deficit de equilíbrio e deficit sensorial), resultantes da lesão do moto-neurónio superior, afirmaram que estas são as que determinam o prognóstico locomotor, tornando-se assim essencial a eficácia do equilíbrio para a melhoria funcional.

As crianças pré-escolares e escolares com PC revelam sempre alterações do ajustamento postural de especificidade direcional (1º nível), isto é, uma ordem de recrutamento invariável, um excessivo grau de co-activação do antagonista durante perturbações

externas, e uma capacidade reduzida para modular os ajustamentos posturais (Brogen et al., 2001; Graaf-Peters e al., 2007).

Segundo os autores Dewar et al. (2016), os déficits de controle postural são uma das deficiências mais comuns tratados na prática da fisioterapia numa variedade de populações pediátricas, como PC, traumatismo crânio-encefálico ou alteração do desenvolvimento da coordenação. A melhoria do controlo postural, torna-se desta forma, um dos principais objetivos da intervenção da Fisioterapia pediátrica, influenciando a funcionalidade na criança com PC.

4. Intervenção da Fisioterapia na PC

Os programas de Fisioterapia têm como um dos seus objetivos principais o aumento da função postural, visando o aumento da eficiência tanto do controlo de equilíbrio reativo como da postura estática (Woollacott & Shumway-Cook, 2005).

Os autores Liao et al. (2001) referem que a intervenção da Fisioterapia melhora a função motora em crianças com dificuldades, utilizando o treino de equilíbrio.

Estudos que testaram a eficácia do treino de equilíbrio reativo em crianças de idade escolar com PC, sugerem que o equilíbrio pode melhorar significativamente, através de um treino intensivo de 5 dias com 100 perturbações por dia (Shumway-Cook et al., 2003, Woollacott & Shumway-Cook, 2005), diminuindo o deslocamento do centro de pressão e o tempo gasto para a recuperação de uma ameaça de equilíbrio, com melhorias mantidas após um mês de treino (Shumway-Cook, 2003; Woollacott et al., 2005).

Segundo os autores Novak et al., (2013), as intervenções da fisioterapia na criança com PC, mais eficazes são: 1) toxina botulínica, diazepam, rizotomia dorsal seletiva para redução da espasticidade, 2) gesso funcional para melhoria e manutenção das amplitudes de movimento da tibio-társica, 3) vigilância do anca para manutenção da integridade articular da articulação da anca, 4) *constraint induce movement* (CIM) (terapia de restrição de movimento), treino bi-manual, terapia focada no contexto

(*Context-focused therapy*) após toxina botulínica, programas em casa (home programmes) para melhoria do desempenho da atividade motora e/ou autocuidado, 5) treino físico para melhoria do condicionamento físico, 6) bifosfonatos para melhorar a densidade óssea, 7) pressoterapia para reduzir o risco de úlceras de pressão, 8) anticonvulsivantes para a gestão de convulsões. Também o TND está entre as abordagens terapêuticas tradicionais mais comumente usadas para intervir na função motora na PC (Novak et al., 2013; Morgan et al., 2016; Ungereanu et al., 2022).

Continuando na intervenção da fisioterapia direcionada para melhoria do controle postural, os autores Dewar et al. (2014) realizaram uma revisão sistemática onde concluíram que havia evidência moderada para suportar as seguintes estratégias de intervenção em crianças com PC: hipoterapia, treino em *treadmill* sem suporte de peso, treino direcionado ao tronco, treino de equilíbrio reativo e da tarefa motora global. Esta revisão também constatou que ao TND, quando aplicada isoladamente ou combinada com mobilização articular, fortalecimento muscular e atividades de mobilidade, possui efeitos no controle postural, embora o nível de evidência seja fraco.

Relativamente ao aumento de tônus, a espasticidade na PC pode ser modulada a nível não neural, influenciando o comprimento e amplitude do músculo. Na PC espástica, o tônus pode ser reduzido através de: 1) Mobilização de músculos e de articulações rígidas, 2) Alongamento do músculo, 3) promover padrão de movimento normal/típico, 4) desempenho de tarefas funcionais eficientes e com menos esforço e 5) Suporte de peso (Rabindran et al., 2020).

5. Tratamento do Neurodesenvolvimento (TND)

O Tratamento do NeuroDesenvolvimento (TND) em *Bobath*, cujo objetivo é influenciar o tónus muscular e melhorar o alinhamento postural por técnicas específicas de manuseamento, permite trabalhar para uma melhor participação, praticando capacidades funcionais específicas e relevantes (Mayston, 2001). O principal objetivo do TND é alcançar a máxima independência das crianças, de acordo com a idade e os limites das capacidades. As sessões de tratamento são planeadas para uma determinada função e a participação ativa do paciente é solicitada, tanto quanto possível (Tekin et al., 2018). É um modelo de prática clínica holística e interdisciplinar para habilitação e reabilitação que enfatiza o manuseamento terapêutico individualizado com base na análise do movimento. O terapeuta utiliza uma abordagem de resolução de problemas para avaliar a atividade e participação, identificando e priorizando integridades e deficiências relevantes, como base para estabelecer resultados alcançáveis. O exame, a avaliação e a intervenção dependem de um conhecimento profundo do sistema de movimento do Ser Humano e compreensão do desenvolvimento motor típico e atípico, tal como, uma análise do controlo postural, movimento, atividade e participação ao longo da vida. Sabe-se que existe uma ampla variação na aplicação do TND (Farjoun et al., 2020). No entanto, os autores Michielson et al., (2019), desenvolveram um modelo da prática clínica em *Bobath*, estabelecendo como principais componentes do modelo: a) análise do movimento funcional; b) facilitação qualificada; c) raciocínio clínico.

Um programa individual baseado no TND melhora a atividade de tronco, o equilíbrio e a capacidade de marcha recuperar movimentos funcionais baseados no controlo postural e alinhamento em utentes com alterações neurológicas (Kilinç et al., 2015). O tratamento do TND é considerado apropriado para intervir em qualquer alteração do controlo motor na PC (Mayston, 1992).

Os autores Farjoun et al. (2020) referiram que o terapeuta do TND utiliza uma abordagem de resolução de problemas para avaliar a atividade e participação, identificando e priorizando integridades e deficiências relevantes, como base para

estabelecer resultados alcançáveis. O exame, a avaliação e a intervenção dependem de um conhecimento profundo do sistema de movimento do Ser Humano e compreensão do desenvolvimento motor típico e atípico, tal como, uma análise do controlo postural, movimento, atividade e participação ao longo da vida.

Além disso, o conceito *Bobath* está em conformidade com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) na procura do bem-estar e melhoria da qualidade de vida da pessoa afetada (Russell et al., 2018, citados por Cabezas-López & Bernabéu-Brotóns, 2022).

Ao referirem-se ao TND, os autores Knox & Evans (2002) consideram que as estratégias de intervenção que envolvem a participação da família e da criança mostraram que são mais eficazes no alcançar um melhor resultado no desenvolvimento.

Encontramos estudos relevantes que corroboram a utilização do TND na intervenção na PC mais especificamente na melhoria do controlo postural e equilíbrio (Tekin et al., 2018; Ungereanu et al., 2022) e na melhoria da função motora global (Knox & Evans, 2002; Tsorlakis et al., 2004; Cabezas-López & Bernabéu-Brotóns, 2022).

Contudo, o TND apresenta falta de investigação rigorosa na sua eficácia clínica, devido a diversas limitações. Os autores Novak et al., (2013), após realizarem uma revisão sistemática, concluíram que a intervenção através do TND na PC, tem uma evidência desfavorável. Também Dewar et al., (2014), Zanon et al., (2019) concluíram, após uma revisão sistemática, que os efeitos do TND na criança com PC tem um nível de evidência pobre, necessitando de mais investigação.

Na minha opinião e de acordo com vários autores (Michielson et al., 2019; Cabezas-López & Bernabéu-Brotóns, 2022) este facto deve-se à dificuldade em estabelecer um protocolo de intervenção, que possa ser utilizado e comparado entre diferentes populações e profissionais e em obter amostras homogéneas, já que o mesmo diagnóstico numa criança pode indicar um quadro clínico com características diferentes. Também os autores Farjoun et al. (2020) referiram que existe uma ampla variação na aplicação do TND. Também a *International Bobath Instructors Training Association*

(IBITA), reconheceu que a falta de uma estrutura claramente definida da prática clínica limita pesquisas relevantes e apropriadas sobre a eficácia do Conceito de *Bobath*. Além disso, uma estrutura claramente definida da prática clínica de *Bobath* facilitaria a consistência nos cursos educacionais de pós-graduação em *Bobath* em todo o mundo (Michielson et al., 2019). Na minha prática clínica, este fator tem sido constatado nos diferentes locais de utilização do TND por diferentes fisioterapeutas, em âmbito nacional, levando-me a corroborar com o já exposto. No entanto, foram apontadas outras preocupações metodológicas nos estudos com o TND, como a não inclusão de estudos randomizados e falta de avaliação crítica (Zanon et al., 2019), a variabilidade das amostras e falta de critérios de elegibilidade (Cabezas-López & Bernabéu-Brotóns, 2022).

Capítulo 3 – Metodologia/Procedimentos

Este relato de caso clínico insere-se num **paradigma quantitativo** e tem como objetivo geral constatar se a aplicação de um plano de intervenção em fisioterapia baseado no Tratamento do Neuro-desenvolvimento em *Bobath* (TND), durante 12 semanas (3 meses), com a periodicidade de duas vezes por semana, interfere e melhora o controlo postural e equilíbrio, numa criança com o diagnóstico de Paralisia Cerebral (PC) espástica bilateral – diplegia.

Apresenta-se o resumo do **desenho do estudo** na Figura 1.

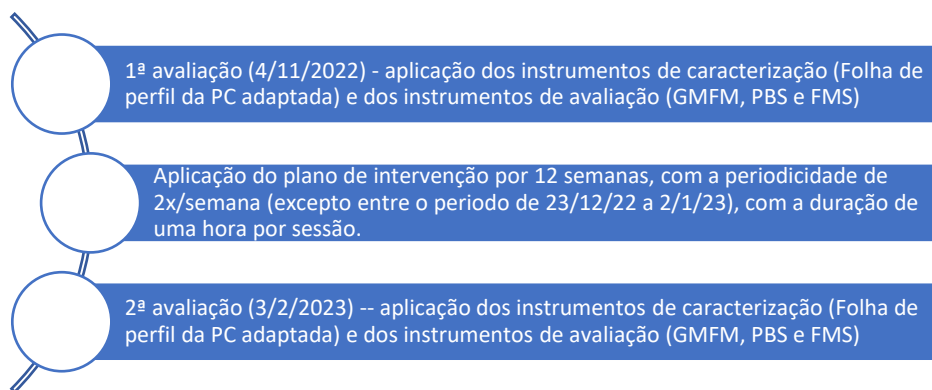


Figura 1. Desenho do estudo

A avaliação foi realizada antes do início da intervenção da fisioterapia e no final da mesma, ocorrendo um intervalo de 12 semanas. Na avaliação e reavaliação foram aplicados diversos **instrumentos de avaliação**, amplamente utilizados em estudos científicos, validados e traduzidos para a língua portuguesa, entre os quais o *Gross Motor Function Measure* (GMFM) (Russell et al., 2000), a *Pediatric Balance Scale* (PBS) (Franjoine et al., 2003) e a *Functional Mobility Scale* (FMS) (Graham et al., 2004).

O *Pediatric Balance Scale* (PBS) (Franjoine et al., 2003) (anexos 5 e 6), uma modificação da Escala de Equilíbrio de Berg, foi desenvolvida como uma medida de equilíbrio para crianças em idade escolar com deficiências motoras leves a moderadas. PBS é constituída por 14 itens, fácil de administrar, não requer equipamento especializado e pode ser concluído em 15 minutos. A escala de classificação de 0 a 4 fornece uma avaliação quantitativa e qualitativa medida de desempenho. A pontuação máxima é de 56 pontos e esta é obtida na conclusão do teste. É referido pelos autores Chen et al., (2013), que uma diferença clínica mínima importante (MCID – minimal clinically important difference), situa-se entre os valores de 3,66-5,83.

O *Gross Motor Function Measure* (GMFM) (Russell et al., 2000) (anexos 3 e 4), é a medida padrão de avaliação quantitativa na função motora global (grossa) para crianças com PC. O instrumento foi concebido com 88 itens, tendo sido em 2002, simplificado para 66 itens (Russell et al., 2002). Os itens estão organizados em 5 dimensões: a) decúbitos/rodar, b) sentar, c) gatinhar e ajoelhar, d) posição de pé e andar, e) correr e saltar. Cada tarefa é pontuada com base nas diretrizes de pontuação listadas no Guia do Utilizador. Uma pontuação mais alta indica melhor função motora global. A pontuação máxima do GMFM 66 é de 198 pontos, referindo sempre uma percentagem funcional. Cada item é avaliado numa escala de 4 pontos (0 = incapaz de iniciar a tarefa, 1 = capaz de iniciar a tarefa, 2 = capaz de executar a tarefa parcialmente e 3 = capaz de realizar a tarefa completamente); essas pontuações são então convertidas numa pontuação total.

O *Functional Mobility Scale* (FMS) (Graham et al., 2004) (anexos 7 e 8), classifica a mobilidade funcional da criança com PC dos 4 aos 18 anos, tendo em conta o produto de apoio que utiliza. São 3 itens diferentes (distância de 5 – em casa, 50 metros – no contexto da escola e 500 metros – em longas distâncias como no centro comercial), onde é cotado o tipo de auxiliar numa escala de 1 a 6, em que a cotação 1 é a utilização de cadeira de rodas e o 6 a autonomia total nas diferentes superfícies. A sua utilização é muito fácil e rápida.

Para além dos instrumentos de avaliação quantitativos, também foi aplicada a folha de perfil da PC (adaptada) (Virella et al., 2018) (anexos 1 e 2), de forma a caracterizar a criança globalmente, e que contém os sistemas de classificação *Gross Motor Functional Classification System* (GMFCS) (Palisano et al., 1997) (apêndice 3), a *Manual Ability Classification System* (MACS) (Eliason et al., 2002) (apêndice 4), a *Vickyng Speech Scale* (VSS) (Penington et al., 2013) e a integração escolar.

Quanto aos **critérios de inclusão** neste relato de caso, foram: 1) possuir o diagnóstico médico PC espástica bilateral, diplegia; 2) possuir um nível de severidade III; possuir idade compreendida entre 4 e 6 anos de idade; 3) compreender ordens simples e complexas; 4) não foi submetida a nenhuma cirurgia ortopédica e à realização de toxina botulínica, num período igual ou inferior a 6 meses.

O plano de intervenção da fisioterapia foi aplicado tanto em contexto escolar como domiciliar, tendo perfazido um total de 31 sessões.

Para a execução do relato de caso clínico, foi solicitado ao responsável da criança o preenchimento do consentimento informado (anexo 9).

Capítulo 4- DESCRIÇÃO DO CASO:

O caso escolhido para este trabalho é o de uma criança com 6 anos “X”, cujo diagnóstico é Paralisia Cerebral Espástica Bilateral – Diplegia, cuja etiologia é seqüela de asfixia neonatal causando Encefalopatia hipóxico-isquémica de grau III.

A Diplegia Espástica é caracterizada pelo envolvimento de todo o corpo, ocorrendo maior envolvimento no controlo da cabeça, membros superiores e tronco. (Bobath, 1984).

1. Exame subjetivo/ História Clínica:

1.1) Antecedentes pessoais:

- História Pré-natal: gravidez por Fertilização in Vitro (FIV). Não teve intercorrências na gravidez. Gravidez gemelar.
- História Peri-natal: 31 semanas de gestação.

Tipo de parto: eutócico em 2/9/2016, em Lisboa. Peso ao nascer: 1,700Kg.

Complicações: Sofrimento fetal (anóxia) com ausência de choro e cianose. Apgar: 5 1', 8 5', 9 10'.

- História Pós-natal: necessitou da incubadora e de ventilação assistida por mais de 24 horas. Ficou internada nos cuidados neo-natais, um mês por síndrome de dificuldade respiratória, anemia multifatorial, hiperbilirrubinémia. Não teve convulsões.

1.2) Antecedentes familiares: não há informação relevante

1.3) História clínica anterior: Iniciou o apoio de Fisioterapia no Centro de Reabilitação PC Calouste Gulbenkian a Maio de 2017 até Junho de 2022. A partir dessa data, a cuidadora solicitou o apoio na escola, visto ter iniciado a 1^o ano de escolaridade.

Realizou toxina botulínica em Janeiro de 2019, em Outubro de 2020, em Maio de 2021 e em Abril de 2022, ao nível dos adutores e gémeos bilateralmente, com a respetiva aplicação de gesso funcional por 2 semanas. Não fez qualquer cirurgia ortopédica.

1.4) História clínica atual: Não tem alterações no estado de saúde e não toma medicação. Tem apoio de Fisioterapia, terapia ocupacional e terapia da fala. Vive com os pais e irmã gémea (saudável). Irá fazer toxina botulínica no dia 15 do mês do Março de 2023.

1.5) Exames Complementares de Diagnóstico: Fez Ressonância Magnética em 2016, que revelou Leucomalácia quística periventricular, bilateral de predomínio esquerdo; fez Raio-x à bacia em 2020, não revelando alterações.

1.6) Domicílio: Reside num apartamento espaçoso sem barreiras interiores, com elevador espaçoso para acessibilidade do andar.

1.7) Integração escolar: Frequenta o 1º ano do 1º ciclo de ensino regular, com apoio de uma técnica superior de ensino especial, uma vez por semana, em contexto de sala de aula. Escola sem barreiras arquitetónicas para acessibilidade.

1.8) Produtos de apoio: possui uma cadeira de rodas manual e consegue deslocar-se de forma autónoma em curtas distâncias; cadeira de banho rotativa; andarilho anterior de duas rodas; par de talas posteriores de tibio-társica; e um triciclo adaptado. Aguarda receber uma cadeira de rodas elétrica, onde demonstrou capacidade de condução, a ser utilizada em longas distâncias e para promover a interação escolar.

1.9) Dificuldades referidas pela família: falta de força e dificuldades no equilíbrio em pé. A própria refere que não acompanha os colegas na escola.

2. Exame Objetivo

2.1 Sentidos e Comportamento (orientação e atenção para as tarefas)

É uma criança interessada pelo meio, colaborante e que se relaciona com o adulto. Compreende e executa ordens simples e complexas. Revela insegurança relativamente à manutenção das posturas e à sua alteração.

Revela algumas dificuldades na visão, em especial em ângulos de visão, mas não afeta a interação com o brinquedo. Apresenta estrabismo, utiliza óculos. Audição não revela alterações.

2.2 Função

AVD'S:

- ✓ Alimentação: Alimenta-se de forma autónoma, sentada numa cadeira com apoios de braços. Necessita de ajuda para cortar os alimentos.
- ✓ Higiene: tem controlo de esfíncteres. Necessita de ajuda para passar para a sanita e banheira.
- ✓ Vestir: necessita de ajuda para se vestir mas colabora na atividade.

Mobilidade: desloca-se em cadeira de rodas manual em longas distâncias, em contexto comunitário ou quando está cansada. Desloca-se de andarilho anterior em curtas/médias distâncias (até 15/20 metros) na escola e em contexto domiciliar.

No Sistema de Classificação da motricidade global (GMFCS), pertence ao nível III (anexo 1 – Folha de Perfil de PC adaptado).

Manipulação: Manipula os objetos com as duas mãos, tendo preferência pela mão esquerda. Tem mais dificuldade em manipular e realizar atividades precisas e finas, necessitando de ajuda do adulto.

No Sistema de Classificação das Capacidades de Manipulação 4-18 anos (MACS), pertence ao nível II. (anexo 1 – Folha de Perfil de PC adaptado).

Comunicação: é realizada verbalmente e perceptível. Na Escala Vicking da Fala (VSS), pertence ao nível I (anexo 1 – Folha de Perfil de PC adaptado).

Esta informação encontra-se resumida na Tabela 1

Folha de Perfil de PC (adaptado)	Resultado
Gross motor function classification system (GMFCS): Sistema de Classificação da motricidade global	Nível III (com andarilho anterior)
Manual Ability Classification System (MACS): Sistema de Classificação das Capacidades de Manipulação 4-18 anos	Nível II

Vicking Speech Scale (VSS) – Escala Vicking da Fala	Nível I
Integração da Criança no Sistema de Ensino	Nível II

Tabela 1: 1ª avaliação com o Folha de perfil da criança com PC adaptada.

2.3. Impressão geral

Apresentou-se a andar com o andarilho anterior ou na cadeira de rodas manual, empurrada por terceiros (dependendo do cansaço).

2.4 Observação do Comportamento Neuromotor: Posturas

Sentada no banco:

Cabeça em extensão com inclinação lateral para o lado direito (que acentua quando comunica verbalmente), com protração dos ombros (mais acentuada à direita) e elevação do ombro esquerdo.

Os membros superiores não apresentam padrão patológico relevante, mas o lado direito é pouco recrutado para estabilizar e funcionar. Membro superior funcional é o esquerdo. Consegue se estabilizar no banco com os membros superiores, verificando-se ligeira flexão do cotovelo do lado direito.

O tronco encontra-se com flexão e encurtamento do lado direito, com transferência do peso para o lado esquerdo e báscula posterior acentuada. Com estimulação táctil ou reforço verbal, verifica-se melhoria da postura de tronco.

Membros inferiores encontram-se sem carga, sendo devida à extensão dos joelhos (mais acentuada à direita) e flexão do tronco (com transferência do peso posterior), o que compromete algumas sequências de movimento (ex. saída desta postura para de pé). Pés em equinismo e valgismo, mais acentuado à direita.

Manutenção da postura: postura mantida de forma autónoma, mas com assimetria marcada. Realiza ajustes posturais, verificando-se melhoria da assimetria descrita. No entanto, a amplitude dos ajustes é limitada.

Atividade: realiza movimentos de manipulação e carga com os membros superiores bilateralmente (embora à direita necessite de ser solicitado) de forma autónoma; realiza saída da postura de sentada para o chão de forma autónoma (com preferência sobre o lado esquerdo) mas para a postura de pé necessita de apoio do adulto, necessitando de se fixar em flexão com os membros superiores. Reação exagerada ao toque e estimulação táctil no tronco e membros inferiores.

Postura de pé: (com apoio numa mesa)

Cabeça em extensão com inclinação lateral para o lado direito (que acentua quando comunica verbalmente), com protração dos ombros (mais acentuada do lado direito) e elevação do ombro esquerdo.

O membro superior direito encontra-se com flexão do cotovelo e adução (para se estabilizar na mesa). Membro superior funcional é o esquerdo com estabilização do membro contralateral. Com reforço verbal e orientação, realiza a atividade com o membro superior direito (estabilizando-se com o membro superior esquerdo).

O tronco encontra-se em ligeira flexão, com encurtamento do lado direito e com tendência para se encostar na superfície da mesa, promovendo uma flexão dos membros inferiores acentuada (ficando com mais estabilização para utilização dos membros superiores). Báscula posterior. Transferência de peso para o lado direito.

Os membros inferiores encontram-se afastados da mesa (numa direção posterior), em que o do lado direito encontra-se ligeiramente mais atrás. Verifica-se flexão das ancas e joelhos, mais acentuados do lado direito, com adução e rotação interna da anca direita. Pés equino-valgus, mais acentuado do lado direito. Com reforço verbal, consegue desencostar-se e realizar transferência de peso para o lado esquerdo, com extensão e retificação parcial do tronco. Dificuldade marcada na seletividade de movimento entre os diferentes segmentos dos membros e entre os membros.

Manutenção da postura: postura não é mantida de forma autónoma, revelando assimetria marcada e necessidade de se estabilizar. Não realiza ajustes posturais ântero-posteriores e laterais. Dificuldade na extensão contra-gravidade dos membros inferiores e pélvis, tal como nas transferências de peso laterais e ântero-posteriores, sem apoio. Com estabilização do adulto, verifica-se extensão do tronco e membros inferiores, com esboço de ajustes posturais laterais e ântero-posteriores. Revela muita insegurança nesta postura, o que dificulta a colaboração.

Atividade: realiza movimentos de manipulação unilateralmente (à esquerda), necessitando de se estabilizar com o membro contralateral. No entanto, a pedido realiza com o membro superior direito. Não realiza movimentos de entrada e saída da postura (sequências de movimento – *stand to sit* e vice-versa) com apoio dos membros superiores. Realiza o passo com estabilização no andarilho ou com o adulto, verificando-se exacerbação do padrão descrito. Consegue ir buscar um objeto ao chão, mantendo o apoio unilateral na mesa e verificando-se exacerbação do padrão patológico nos membros inferiores, em especial do lado direito.

2.5 Observação do Comportamento Neuromotor: Capacidades Funcionais

Gatinhar: realiza de forma autónoma, mantendo a carga maioritariamente na cintura pélvica e membros inferiores. Apresenta alguma dissociação de cinturas. Maior parte do tempo, desloca-se desta forma em casa.

Marcha: Atividade realizada com o andarilho anterior. Na estabilização dos membros superiores nas pegadas, verifica-se ligeira flexão do cotovelo direito. O tronco encontra-se em ligeira flexão com bácia posterior. Os membros inferiores encontram-se afastados do andarilho (numa direção posterior), de forma a se estabilizar e conseguir deslocar-se no espaço. Verifica-se flexão das ancas e joelhos (mais acentuada do lado direito), com adução e rotação interna da anca direita. Pés equino-valgus, mais acentuado do lado

direito. O passo com o membro inferior direito é mais curto, não passando à frente do membro inferior esquerdo. É uma marcha lenta.

Com reforço verbal, consegue chegar-se mais perto do andarilho e melhorar um pouco o padrão de marcha. Revela dificuldades na direccionalidade do andarilho, mostrando um esforço acrescido em distâncias médias e tendência para virar à direita (devido à flexão do cotovelo).

2.6. Avaliação do Tónus Muscular

A avaliação do tónus foi realizada com a Escala de Espasticidade de *Ashworth* modificada (Bohannon et al., 2010), tal como se pode observar na tabela 2.

Grau	Descrição	Membros sup. Dto e Esq	Membros inf. Dto e Esq.
0	Tónus muscular normal	M. sup esq.	
1	Ligeiro aumento do tónus muscular, manifestado por tensão momentânea ou resistência mínima no final da amplitude do movimento articular, quando a região afetada é movida em flexão ou extensão	M. sup Dto (+ distalmente)	
1+	Ligeiro aumento do tónus muscular, manifestado por tensão abrupta seguida da resistência mínima, em menos da metade da amplitude de movimento restante.		
2	Aumento mais acentuado no tónus muscular durante a maioria da amplitude de movimento, mas as partes afetadas são facilmente movidas.		M. Inf. Esq (+ distalmente)
3	Aumento considerável do tónus muscular, movimento passivo difícil.		M. Inf. Dto (+distalmente)
4	Partes afetadas rígidas na flexão ou na extensão		

Tabela 2: Escala de Espasticidade de *Ashworth* modificada, aplicada a 4/11/2022.

Relativamente ao tronco é bastante inativo. No entanto, com estimulação táctil ou reforço verbal reage para extensão contra-gravidade e diminuição da assimetria. Não manifesta persistência dos reflexos primitivos.

2.7. Controlo Postural

Presença, mas lentificação dos ajustes posturais antecipatórios e compensatórios na postura de sentada, embora se observe assimetria postural marcada e variável. Nos decúbitos e na posição de gatas estão presentes e adequados. Tem reações de extensão protetiva nas posturas identificadas.

Porém, na postura de pé, não se verifica a presença dos ajustes posturais antecipatórios e compensatórios, na direcção antero-posterior e lateralmente, já que a utente não possui autonomia na postura de pé. A insegurança da utente contribui também para a ausência referida. Não se verificam reações de extensão protetiva.

Neste âmbito, foi aplicado o instrumento de avaliação PBS, com o objetivo de avaliar o equilíbrio e controlo postural, de acordo com a sugestão encontrada na revisão sistemática sobre a avaliação do controlo postural na população pediátrica (Johnson et al., 2023). Na mesma revisão também foi sugerido avaliar com o teste TUG. No entanto, de acordo com as capacidades avaliadas, não foi possível aplicar o TUG. (ver ponto 2).

2.8. Alterações biomecânicas

Não apresenta encurtamentos musculares nem deformidades. Verifica-se tendência para encurtamento muscular a nível dos flexores plantares no membro inferior direito por tensão considerável no tendão de Aquiles e Gémeos. Verifica-se também tendência para sub-luxação da anca direita (a longo prazo), por aumento da adução e rotação interna da anca direita.

3. Instrumentos de Avaliação (1ª AVALIAÇÃO: 4/11/2022)

Na 1ª avaliação, que ocorreu a 4/11/2022, os resultados dos instrumentos quantitativos encontram-se na tabela 3.

Instrumento de Avaliação	Score ou resultado
Gross Motor Function Measure 66 itens (GMFM - 66) ou Teste Medida Função Motora 66 itens (TMFM - 66)	66,4% (dimensão D: 38%; dimensão E: 18%) (anexo 3)
Functional Measure Scale (FMS)	2 (5 metros); 1(50 metros); 1 (500 metros) (anexo 7)
Pediatric Balance Scale (PBS)	4 (anexo 5)
Time Up and GO (TUG)	Não foi realizado

Tabela 3: 1ª Avaliação com os Instrumentos de Avaliação

4. Processo de diagnóstico em Fisioterapia

4.1 Principais Problemas

Os principais problemas encontram-se na tabela 4, e foram definidos com base na CIF (Classificação Internacional da Funcionalidade)

Principais Problemas	<p>Limitação da Atividade/ Funcional e Participação:</p> <p>d410 Mudar a posição básica do corpo;</p> <p>d4103 Sentar-se (de pé para sentada),</p> <p>d4104 Pôr-se em pé- A "X" não se consegue colocar de pé sozinha, pelo padrão que apresenta dos membros inferiores e tronco.</p> <p>d415 Manter a posição do corpo- Em pé, não é capaz de ter um controlo postural eficaz, sem apoio.</p> <p>d430 Levantar e transportar objetos</p> <p>d440 Utilização de movimentos finos da mão (dificuldades no manuseio e manipulação de objetos) com o membro superior direito;</p> <p>d446 Utilização de movimentos finos do pé realizar ações coordenadas para mover ou manipular objetos utilizando o pé e os dedos do pé (ex. chutar uma bola ou mover objetos);</p> <p>d450 Andar (dificuldades na realização de marcha com auxiliar por longas distâncias e sem ajuda);</p> <p>d455 Deslocar-se- Necessita de um andarilho. Incapacidade para subir/descer escadas, de forma autónoma, saltar e correr.</p> <p>D460 Deslocar-se em diferentes locais, seja dentro de casa seja em espaços exteriores.</p>
----------------------	---

	<p>d465 Desloca-se utilizando um produto de apoio. Utiliza um andarilho para se deslocar em curtas distâncias. Para longas distâncias, utiliza uma cadeira de rodas manual.</p> <p>D510 Lavar-se – colabora mas não é autónoma.,</p> <p>d540 Vestir-se- colabora mas não é autónoma.</p> <p>d9200 Jogos (dificuldades em acompanhar os pares nas brincadeiras);</p> <p>Alterações de estrutura e função:</p> <p>b1471 Qualidade das funções psicomotoras- tem dificuldade nas tarefas de maior destreza fina e coordenação bimanual;</p> <p>b152 Funções emocionais: insegurança nas posturas e na sua alteração, por dificuldades sensório-motoras, proprioceptivas e visuais.</p> <p>b210 Funções da visão: apresenta estrabismo e dificuldades nos ângulos visuais</p> <p>b710 Funções relacionadas com a mobilidade articular: dificuldades na seletividade de movimento intra e entre segmentos.</p> <p>b715 Funções relacionadas com a estabilidade articular: dificuldade na estabilidade proximal, em especial cintura pélvica e tronco</p> <p>b7303 Funções relacionadas com a força muscular da metade inferior do corpo: diminuição da força dos principais grupos musculares dos membros inferiores (++) lado direito);</p> <p>b7305 Força dos músculos do tronco: diminuição da força dos músculos da CORE;</p> <p>b735 Funções relacionadas com o Tônus muscular: espasticidade dos principais grupos musculares dos membros inferiores, em especial o lado direito, e inatividade do tronco);</p> <p>b760 Funções relacionadas com o controlo do movimento voluntário: controlo e coordenação de movimentos, em especial dos membros inferiores, tronco e membro superior direito;</p> <p>b770 Funções relacionadas com o padrão de marcha: marcha com padrão espástico e assimétrico, dificuldades nas transferências de peso antero-posteriores e laterais (mais acentuado no lado esq.)</p>
	<p>Problemas Potenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tendência para retrações musculares e deformidades ósseas (ex. retração do tricipete sural e escoliose); - Maior risco de queda e traumatismo; - Dependência de um cuidador para atividades de vida diária e mobilidade na comunidade; - Aumento da dificuldade nas aprendizagens escolares; - Aumento da dificuldade na interação com os pares; - Diminuição da participação em todos os contextos da comunidade; - Diminuição da qualidade de vida.

Tabela 4: Principais Problemas de acordo com a CIF

4.2 Principais Objetivos

Os principais objetivos foram definidos e dispostos na seguinte figura (2)

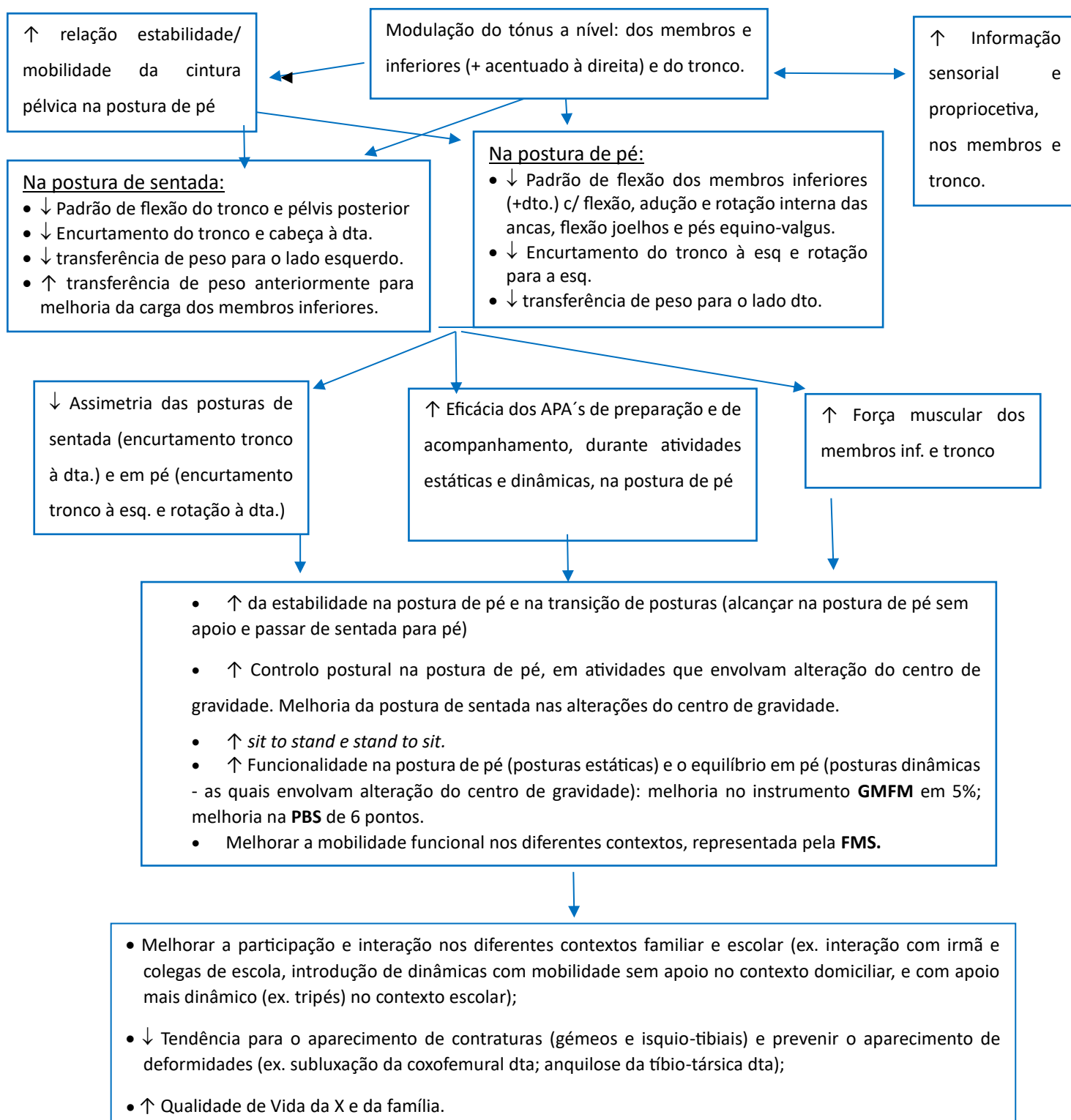


Figura 2. Principais Objetivos

4.3 Diagnóstico em Fisioterapia

Criança de 6 anos com dificuldade em participar em atividades motoras funcionais, comprometendo a sua participação nas AVD's, mobilidade e participação escolar, por dificuldade em permanecer em pé sem apoio dos membros superiores e realizar transferências de peso laterais e ântero-posteriores nessa postura, por diminuição da eficácia do controlo postural e dificuldade na extensão contra gravidade, estabilidade da cintura pélvica na postura de pé, devido a fraqueza muscular mais acentuada nos membros inferiores, a espasticidade dos membros inferiores (mais acentuada no hemicorpo direito), inatividade do tronco, por consequência de Paralisia Cerebral Espástica Bilateral, diplegia, nível III de severidade.

4.4 Prognóstico

Segundo Gulati & Sondhi (2017) e Keeratisiroj et al., (2015), o resultado funcional na PC não depende só da função motora. Depende também de outros fatores tais como: nível cognitivo, comunicação, funções do temperamento e personalidade e de fatores sociais e ambientais (apoio à família, acompanhamento médico).

De acordo com alguns autores, existem vários fatores preditores de um bom prognóstico, designadamente: a aquisição de autonomia na posição de sentado, antes dos dois anos de idade. Os resultados de uma revisão sistemática concluem que a aquisição desta competência motora é um pré-requisito crucial para a aquisição da marcha uma vez que os músculos antigravitacionais do tronco, que permitem o controlo postural na posição de sentado, são essenciais para a aquisição da posição ortostática (Keeratisiroj et al., 2015). Os autores Wu et al., (2004) referem que a capacidade de alcançar a posição sentada independente aos dois anos é um sinal de prognóstico promissor para uma futura locomoção independente.

Também o nível de severidade vs função motora global é um fator a considerar pois para Rosenbaum et al., (2002), as crianças com nível de severidade III (GMFCS) têm uma maior probabilidade de atingir um pico máximo de função motora na GMFM-66 de 54,3 pontos, por volta dos sete anos e 11 meses idade. Opinião corroborada por Wu et al., (2004) que defende que as crianças com PC com nível de severidade III, apresentam a possibilidade de dar 10 passos sem apoio.

Já os autores Rosenbaum et al., (2002), estabeleceram curvas preditoras (Figura 3), permitindo estabelecer objetivos de intervenção para o desenvolvimento motor realistas e adequados ao perfil da criança com Paralisia Cerebral, e por outro lado, monitorizar ao longo do tempo as alterações motoras com a idade e o nível de função motora global. Ainda permitiram verificar que após atingido o valor máximo dentro de cada nível da GMFCS, o desenvolvimento motor é estável ao longo do tempo, observando-se um ligeiro declínio na adolescência para os níveis III, IV e V (Alvarilhão, 2018). Nas curvas, é possível identificar-se, com base na idade e no nível de severidade III, que o desenvolvimento de capacidades poderá estender-se até aos 8/9 anos.

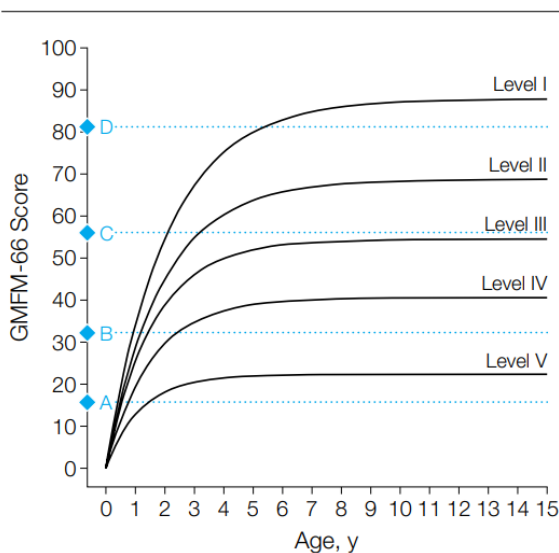


Figura 3: Curvas preditoras da Função motora global na PC segundo a medida GMFM (Rosenbaum et al., 2002)

5. PLANO DE INTERVENÇÃO

A intervenção da fisioterapia ocorreu durante 12 semanas, com a periodicidade de 2 vezes por semana, com a duração de 1 hora por sessão. A “X” utiliza as talas posteriores e tiras de rotação externa, nas atividades com carga dos membros inferiores, para garantir o alinhamento dos membros inferiores. A tabela 5, reúne as estratégias com os respectivos objetivos.

Exercício	Objetivos	Atividade + fatores progressivos (FP)
Sentada no banco, descalçar sapatos e meias. Despir casaco. (2 min)	↑ das transferências de peso laterais e ântero-posteriores Promover autonomias Promover movimentos seletivos entre membros	FP- A ajuda de terceiros vai diminuindo
Sentada no banco, colocação do creme nos membros e informação proprioceptiva (5 min.)	↑ da informação sensório-proprioceptiva Modular o tónus muscular	FP- O creme foi substituído por 1 serrapilheira, após 3 semanas de intervenção
Sentada no banco, c/ retificação anterior da pélvis, realizar alongamentos musculares da cadeira posterior dos m. inferiores, tronco e membro sup. dto, com mobilização das fibras musculares (5 min.)	Promover alongamento muscular ↑ informação sensório-proprioceptiva Promover simetria postural ↑ Mobilização pélvis + tronco ↑ extensão do tronco c/ controlo cefálico Modulação tónus	FP - Incluir a leitura de um livro ou jogo de colagem de imagens em diferentes direções, promovendo a mobilização de tronco
Sentada, saída do banco para o chão, com orientação verbal, pelo lado direito. (2 min.)	↑ atividade tronco c/ alongamento + transferência de peso p/ lado dto. ↑ a relação estabilidade/mobilidade das cinturas ↑ mobilidade+ seletividade de movimento	FP – sem orientação verbal da atividade
Passagem p/ decúbito ventral. C/ inibição da rotação interna + adução dos membros inferiores (pelo Ft.), solicitar carga dos membros superiores com extensão dos cotovelos. Pedir transferência de peso várias c/ atividade de manipulação (6min.)	Promover relação estabilidade/mobilidade da cintura escapular, tronco e pélvis. ↑ das sequências de movimento ↑ da força muscular em atividade do tronco, pélvis, cintura escapular e membro superiores dto.	Com jogo de colagem de imagens em diferentes direções. FP-Andar em carrinho de mão

<p>Sentada no banco, c/ apoio nos ombros do Ft., solicitar transferências de peso p/ m. inferiores, báscula anterior, e <i>sit to stand</i> e vice versa, com graduação do movimento e inibição parcial de adução e rot. interna nos m. inf.. Realizar a mesma atividade com olhos fechados. (5 min.)</p>	<p>↑da informação sensório-proprioceptiva ↑ força concêntrica e excêntrica dos m. inferiores. ↑ graduação de movimento Promover a carga nos m. inf. ↑ transferência de peso anterior Facilitar sequências de movimento, p/ autonomia Modulação do tónus</p>	<p>FP-Passar o apoio nos ombros para o apoio numa corda, podendo aumentar a carga anterior. Para a ↑autonomia, utilizar tripés para apoio dos membros superiores. Implementar o sentar à direita e esquerda.</p>
<p>Postura de pé, encostada à parede, solicitar transferências de peso laterais, com extensão e estabilidade pélvica + atividade c/ membros superiores (preensão). Pedir flexão/extensão dos membros inferiores. Solicitar transferências de peso ântero-posteriores s/apoio na parede (8 min.)</p>	<p>Promover relação estabilidade/mobilidade do m. inferior, cintura pélvica e tronco. ↑ força muscular em atividade, c/ extensão contra-gravidade dos m. inferiores e tronco ↑ transferências de peso laterais ↑controlo postural</p>	<p>FP-sem apoio na parede: -transferências laterais+ atividade de ir buscar objeto ao nível dos joelhos (e + tarde ao chão). FP – passar p/ tábua de balanço, c/ olhos abertos e fechados + atividades lúdica de alcançar. Pode utilizar pesos nas tíbio-társicas, p/ ↑ estabilidade distal</p>
<p>Postura de pé (afastada da parede), solicitar transferências de peso laterais, com passo no membro inf. contraletal (8 min.)</p>	<p>Promover relação estabilidade/mobilidade do m.inferior, cintura pélvica e tronco. ↑ força muscular em atividade, c/ extensão e flexão dos membros inf. Promover o passo – apoio unipodal ↑controlo postural</p>	<p>FP-sem apoio na parede: -transferências laterais+ passo do membro inf. contralateral -passar para 2 a 3 passos, com objetivo lúdico (pisar uma figura conhecida).</p>
<p>Postura de pé (afastada da parede), solicitar subida de um degrau de 20 cm de altura, com apoio nos ombros do terapeuta (7 min.)</p>	<p>↑ força muscular (concêntrica e excêntrica) e estabilidade pélvica contralateral. Promover transferências de peso laterais e antero-posteriores Promover subida/descida escadas</p>	<p>FP- passar para as escadas (vários degraus) com corrimão.</p>
<p>Em pé, a segurar uma corda, iniciar o passo. Realizar 2 passos + parar + 2 passos + parar (5 min.)</p>	<p>↑relação estabilidade/mobilidade do m. inferior, cintura pélvica e tronco. ↑apoio unipodal - passo ↑controlo postural</p>	<p>FP- retirar a corda e passar a apoio leve na t-shirt, promovendo o abaixamento dos m. superiores</p>
<p>Voltar para a sala de aula com 2 tripés autonomamente,</p>	<p>↑relação estabilidade/mobilidade do m. inferior + cintura pélvica + tronco.</p>	<p>FP- não utilizar auxiliar de marcha. Realizar marcha s/ apoio nos</p>

promovendo a marcha com dissociação de cinturas + passo dto que ultrapassa o pé esq e vice-versa (5 min)	↑controlo postural com apoio diminuído Promover autonomias	tripés (mas com apoio leve do Ft na camisola) por curtas distâncias.
--	---	--

Tabela 5: Plano de Intervenção com os respetivos objetivos

6. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO/REAVIAÇÃO: (2ª AVALIAÇÃO: 3/02/2023)

Na 2ª avaliação, que ocorreu a 2/2/2023, os resultados dos instrumentos quantitativos encontram-se na tabela 6 e a folha do perfil caracterizador, na tabela 7.

Instrumento de Avaliação	Score ou resultado
Gross Motor Function Measure 66 itens (GMFM - 66) ou Teste Medida Função Motora 66 itens (TMFM - 66)	76,26% (dim. A 100%, dim.B 98%, dim.C 93%, dim. D: 64%; dim. E: 26,3%) (anexo 4)
Functional Measure Scale (FMS)	4 (5 metros); 4 (50 metros); 1 (500 metros) (anexo 8)
Pediatric Balance Scale (PBS)	18 (anexo 6)
Time Up and GO (TUG)	Não foi realizado

Tabela 6: 2ª Avaliação com os Instrumentos de Avaliação

Folha de Perfil de PC (adaptado)	Resultado
GMFCS – Sistema de Classificação da motricidade global	Nível III (com tripés. No entanto, já dá passos autónomos. Mas ainda não os utiliza no dia-dia)
Manual Ability Classification System (MACS) – Sistema de Classificação das Capacidades de Manipulação 4-18 anos	Nível II
Vicking Speech Scale (VSS) – Escala Vicking da Fala	Nível I
Integração da Criança no Sistema de Ensino	Nível II

Tabela 7: 2ª avaliação com a Folha de perfil da criança com PC, adaptado ao caso escolhido.

No aspeto qualitativo:

A “X” obteve várias melhorias tendo em conta o aspeto qualitativo. Passo a indicar:

- Na postura de sentada obteve ganhos na assimetria postural e nas transferências de peso, embora nos dias que se sente mais cansada, verifica-se uma postura mais instalada e assimétrica.
- A postura de pé é mantida de forma autónoma, recorrendo à função de agarrar objetos e manipulá-los enquanto se mantém na mesma posição. Também consegue visualizar melhor o espaço que a rodeia nesta postura. A postura encontra-se mais simétrica, com mais facilidade nas transferências de peso autónomas.
- A insegurança diminuiu, tanto nas posturas como na sua transição.
- Na utilização de produtos de apoio para apoiar a marcha, passou a utilizar pirâmides tripés, nos contextos domiciliar e escolar (com supervisão), melhorando bastante o padrão de marcha em relação ao andarilho anterior: melhoria da postura de tronco, verificando-se mais extensão e simetria; melhoria da extensão das ancas e joelhos bilateral; melhoria das transferências de peso laterais; melhoria da dissociação de cinturas (escapular e pélvica).

Capítulo 5 – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Os resultados obtidos, após as 12 semanas de intervenção baseada no TND, com o objetivo de melhoria do controlo postural, sugerem uma melhoria significativa no equilíbrio, nas capacidades funcionais motoras globais e na mobilidade funcional, de acordo com os instrumentos de avaliação utilizados, como pode ser observado na Tabela 8.

Instrumento de medida	Score 1ª avaliação	Score 2ª avaliação	Percentagem do aumento-
GMFM (máx.100%)	66,4%	76,26%	9,86%
GMFM área objetivo	28%	45,15%	17,15%
PBS (máx. 56)	4 = 7,14%	16 = 28,6%	21,46% (12)
FMS	2 (33%)/1 (0%)/1 (0%)	4(66,6%)/4(66,6%)/1(0%)	33,3%/66,6%/0%
Ashwoth mod.	MS: 0(E)/1 (D); MI: 2(E)/3 (D)	MS: 0(E)/1 (D); MI: 2(E)/3 (D)	0

Tabela 8: Apresentação de Resultados obtidos nas duas avaliações, com os Instrumentos de Avaliação

Passo a apresentar os resultados:

Quanto à avaliação do tónus, com a escala de *Ashworth* modificada, não houve alteração.

Relativamente à evolução do equilíbrio (**PBS**), verificou-se um aumento de 12 pontos, correspondendo a um aumento de 21,46%, sendo significativo. Verificou-se uma melhoria nas alterações das posturas (sentado e de pé) e transferências, sendo mais efetivas. Também se observou diferença significativa na manutenção e função na postura de pé sem apoio. Contudo as atividades necessárias de evolução são as que incidem no apoio unipodal, numa maior estabilidade tronco e pélvica, e autonomia. De acordo com os autores Chen et al., (2013), a diferença clínica mínima importante (MCID – minimal clinically important difference) da PBS situa-se entre os valores de 3,66-5,83. A diferença obtida neste estudo foi de 12, podendo considerar uma MCID relevante

Relativamente à evolução das capacidades relacionadas com a função motora global (**GMFM**), verificou-se um aumento de 9,86% no valor total do teste, passando do valor de 66,4% para 76,26%. Nas dimensões D e E, sendo estas as dimensões escolhidas e identificadas como área de objetivo da intervenção, ocorreu um aumento percentual de 17,15% (passou de 28% para 45,15%). São dimensões que implicam maior controlo postural, já que recorrem à postura de pé e mobilidade. Os autores *Kembhavi et al.* (2002), referiram a utilização das dimensões D e E (GMFM) para avaliação da componente de controlo postural, na criança com PC. No entanto, a inclusão deste instrumento de avaliação neste relato de caso clínico, também se prende com a importância de adicionar medidas complementares e representativas do sucesso do controlo postural como a função motora global (dando uma perspetiva mais funcional, indo ao encontro da classificação CIF) e a mobilidade funcional.

Quanto à mobilidade funcional (**FMS**), obteve-se uma melhoria significativa nas curtas e médias deslocações (5 e 50 metros), passando do valor 2 (dependência total) para o valor 4 e do valor 1 para o valor 4, respetivamente. Nas curtas distâncias verificou-se alteração do produto de apoio que auxilia a marcha, passando de um auxiliar pesado

que promove uma fixação grande (andarilho) para um auxiliar mais leve e dinâmico, que promove menos fixação e um padrão de marcha mais funcional (com mais dissociação com passo mais simétrico). Nas distâncias médias, foi onde se verificou uma melhoria mais significativa, passando da utilização da cadeira de rodas para os tripés, revelando maior estabilidade na postura de pé, melhoria das transferências de peso e do controlo postural. Nas longas distâncias, não ocorreu qualquer diferença na sua deslocação.

A análise dos resultados obtidos da GMFM e da PBS pode sugerir que o valor obtido é baixo, no entanto quando comparamos com a funcionalidade nos dois períodos, verificou-se um ganho relevante não só para a criança (em termos de concretização e auto-estima) mas para os cuidadores (em termos de poupança de esforço e cansaço), em virtude de se ter verificado um aumento na função na postura de pé sem apoio, permitindo utilizar esta postura no dia-dia nos contextos domiciliar e escolar (ex. nos pequenos trajetos de casa, na colaboração das AVD's que implicam a entrada e saída da postura de pé; nos pequenos trajetos dentro da sala de aula e na ida/vinda do WC escolar).

No entanto ao comparar os valores de melhoria (dos instrumentos PBS e GMFM), verificou-se que o aumento mais significativo ocorreu no instrumento PBS, dando mais relevância e suporte ao resultado específico obtido através da intervenção do TND, utilizada neste relato de caso, que é a melhoria do controlo postural. O Instrumento PBS é específico para avaliação do equilíbrio, sendo o GMFM utilizado para obter informação quantitativa sobre a função motora global. Desta forma, a qualidade da informação obtida nestas avaliações, remete para a necessidade de utilizar um instrumento de avaliação sensível e adequado. No entanto, considero importante incluir a avaliação de uma variável global (função motora global), em que o controlo postural torna-se essencial para a sua concretização, contribuindo assim para reforçar os resultados obtidos. A mesma metodologia foi utilizada em vários estudos (Brogren et al., 2001; Tekin et al., 2018; Pierce et al., 2020).

É de salientar que estes resultados quantitativos são complementados com os resultados qualitativos, onde se verificou uma melhoria da simetria postural e uma melhoria das

transferências de peso, tanto na postura de sentada como em pé. Igualmente verificou-se uma diminuição da insegurança postural e da transição de posturas (melhorando a colaboração da “X”).

No instrumento FMS, os resultados obtidos tornam-se claros e permitem confirmar a evolução funcional e autónoma do caso escolhido, remetendo ao papel da participação nos contextos da comunidade, sendo um fator essencial para apoiar uma perspetiva holística do sujeito que foi objeto de estudo.

Contudo, poder-se-ia ter complementado a avaliação com a utilização de uma escala funcional, que incluísse o auto-cuidado, as AVD's e a função social, tanto da perspetiva do sujeito como do cuidador, como por exemplo a *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI). No entanto, este instrumento é muito longo (197 itens), fator esse que dificulta em muito a sua implementação tendo em conta o tempo disponível e a idade da criança.

Os resultados obtidos neste relato de caso clínico, vão ao encontro de premissas relacionadas com o trabalho da fisioterapia em todas as populações, ao afirmarem que os programas de fisioterapia permitem uma melhoria da eficiência tanto do controlo de equilíbrio reativo como da postura estática (Butler, 1998, citados por Woollacott & Shumway-Cook, 2005).

Mais especificamente, na intervenção da fisioterapia na PC, a intervenção neste relato de caso foi ao encontro das conclusões de muitos autores que sustentam e defendem a treino de equilíbrio baseado no TND em *Bobath*, aplicado à criança com PC espástica unilateral e bilateral, melhorando o seu nível motor funcional (Knox & Evans, 2002; Tsorlakis et al., 2004; Tekin et al., 2018, Cabezas-López & Bernabéu-Brotóns, 2022) juntamente com capacidades de controle postural (Tekin et al., 2018, Ungereanu et al., 2022), afetando os níveis de autonomia nas atividades de vida diária (Tekin et al., 2018). Os autores Ungereanu et al., (2022), concluíram que o TND é uma intervenção com resultados favoráveis, na criança com PC, na manutenção do equilíbrio e distribuição do peso bilateralmente, reduzindo assim a assimetria. Mais especificamente, o artigo que

avaliou o TND e que sugeriu melhorias significativas na função motora (Tsorlakis et al., 2004), teve um alto nível de evidência (nível 2b), constatando que ambas as intensidades de intervenção (duas ou cinco vezes por semana, ao longo de 16 semanas) obtiveram uma melhoria no GMFM, com uma melhoria mais significativa na intervenção mais intensa. Neste estudo, devido a contingências de tempo para apresentação do estudo do caso, a intervenção teve uma duração de 12 semanas.

No entanto, os resultados obtidos pelos autores Dewar et al., (2014) e Zanon et al., (2019), após revisões sistemáticas, apresentam evidências científicas fracas do TND, para obter resultados positivos na melhoria do controlo postural. Já o autor Novak et al., (2013), apresentam resultados mais extemos e controversos ao concluírem que o TND não deve ser utilizado na PC. Os resultados obtidos no presente relato de caso não são concordantes com os autores acima citados uma vez que se verificou uma melhoria do controlo postural, função motora e mobilidade funcional através do TND.

Neste trabalho, considero ainda como fator relevante o facto da intervenção ter sido realizada no contexto comunitário da criança (contexto escolar e domiciliar), possibilitado o ensino e a orientação aos cuidadores da criança e permitindo assim, a continuidade da intervenção nos restantes períodos diários. As estratégias de intervenção que envolvem a participação da família e da criança são mais eficazes na melhoria do seu desenvolvimento (Knox & Evans, 2002). Desta forma, consegue-se transmitir e assegurar a continuidade da intervenção evitando que a criança passe mais tempo em cuidados terapêuticos específicos e intensivos, promovendo mais tempos de lazer e recreativos.

Penso que este relato de caso clinico, através da intervenção baseada no TND, reflete o conceito das “F-words”, apresentadas por Rosenbaum & Gorter (2011), aplicadas na criança com dificuldades neurológicas, sendo *Function, Family, Fitness, Fun, Friends e Future*. As *F words* foram uma forma de apelar a todos os profissionais envolvidos na reabilitação desta população, para incluir estes conceitos importantes na visualização do ser criança e nas suas famílias.

Capítulo 6- CONCLUSÃO

Este relato de caso clínico baseou-se na intervenção da fisioterapia numa criança com PC espástica bilateral, diplegia, de 6 anos de idade, pertencente a um nível de severidade III, com a utilização do Tratamento do Neuro-desenvolvimento, num período de 16 semanas com uma periodicidade de duas vezes por semana.

A filosofia da intervenção terapêutica utilizada é baseada no TND, desenvolvido por *Berta Bobath*, fisioterapeuta, e o seu marido *Karel*, médico, como resposta às suas observações clínicas de crianças e adultos com défices neurológicos. O TND está entre as abordagens terapêuticas tradicionais mais comumente utilizadas para intervir na função motora na PC.

Após avaliação e caracterização do quadro clínico da utente, com recurso à aplicação de instrumentos de avaliação amplamente utilizados (PBS, GMFM e FMS), válidos e traduzidos para a população portuguesa, foram ainda definidos os principais problemas e objetivos, a descrição do plano de intervenção e, ainda, apresentados e discutidos os resultados obtidos.

Neste trabalho, concluiu-se que a intervenção do TND por um período de 12 semanas, promove a melhoria do controlo postural na PC, revelando ganhos importantes tanto a nível do controlo postural bem como da função motora global e da mobilidade funcional. Estes resultados foram obtidos por via de instrumentos de medida quantitativos contribuindo, assim, para a evidência clínica desta estratégia de intervenção na fisioterapia. Foram obtidos resultados positivos na melhoria do controlo postural em 12 pontos (correspondendo a um aumento de 21,46%) com o instrumento PBS, tendo sido considerada uma diferença clínica mínima (MCID) relevante. Verificou-se melhoria nas alterações das posturas de sentado e na manutenção e função da postura de pé e transferências. No que diz respeito à função motora global (GMFM) verificou-se um aumento de 9,86%, passando de 66,4% para 76,26%. Nas dimensões D e E, sendo estas as dimensões escolhidas e identificadas como área de objetivo da intervenção e que implicam maior controlo postural, ocorreu um aumento de 17,15%. A tendência de melhoria também foi verificada na mobilidade funcional (FMS), obtendo-se um aumento

de *scores* nas curtas e médias deslocções, passando do valor 2 (dependência total) para o valor 4 e do valor 1 para o valor 4, respetivamente para 5 e 50 metros. Nas curtas distâncias os resultados sugerem uma alteração do produto de apoio que auxilia a marcha, passando de um auxiliar pesado que promove uma fixação grande (andarilho) para um auxiliar mais leve e dinâmico. Nas distâncias médias, foi onde se verificou uma melhoria mais significativa, passando da utilização da cadeira de rodas para os tripés, revelando maior estabilidade na postura de pé, melhoria das transferências de peso e do controlo postural. No que diz respeito às longas distâncias, não se verificou qualquer diferença ao nível da sua deslocção. Estes resultados são suportados não só por um instrumento específico do equilíbrio mas também de medidas que se tornam um complemento para a sua avaliação.

Como conclusão, os resultados obtidos através deste estudo permitem contribuir de forma positiva para a prática baseada na evidência (PBE). Assim, torna-se importante a sua realização de forma mais sistemática com vista a desenvolver a investigação nesta área de atuação, promovendo uma profissão mais credível e reconhecida na área dos cuidados de saúde, tal como está descrito nos Padrões de Prática da Associação Portuguesa de Fisioterapeutas.

BIBLIOGRAFIA

APF. Padrões de Prática (Adaptação do documento da Região Europeia da WCPT – Proposal of core Standard of Physical Therapy) Associação Portuguesa de Fisioterapeutas, 2002. www.apfisio.pt.

Aruin, A. (2002). The Organization of Anticipatory Postural Adjustments. *Journal of Automatic Control*, University of Belgrade, Vol. 12: 31-37.

Bax, M., Damiano, D., Dan, B., Goldstein, M., Rosenbaum, P., Levitton, A., Paneth, N. (2005). Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine of Child Neurology*, 2005, 47: 571-576.

Bobath, K. (1984). A Neurophysiological Base for Treatment of Cerebral Palsy, Clinics in Dev. Med. Nº 75, London. William Heinemann Medical Books, Philadelphia.

Bohannon, R.; Smith, M. (1987). Interrater Reliability of a Modified Ashworth Scale of Muscle Spasticity. *Physical Therapy* 1987, Volume 67, Issue 2, February: 206-207. doi.org/10.1093/ptj/67.2.206

Brogen, E.; Hadders-Algra, M.; Forssberg, H. (1998). Postural Control in Sitting Children with Cerebral Palsy. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 1998, Vol. 22 nº 4: 591-596.

Brogen, E.; Forssberg, H.; Hadders-Algra, M. (2001). Influence of two different sitting positions on postural adjustments in children with spastic diplegia. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 2001, 43; 534-546.

Cabezas-López, M.; Bernabéu-Brotóns, E. (2022). The Effects of Neurodevelopment (Bobath) therapy on Children with Cerebral Palsy: a systematic review. *International Journal of Therapy Rehabilitation* 2022 July Volume 29 Issue 7 <https://doi.org/10.12968/ijtr.2021.0089>

Carlberg, E.; Hadders-Algra, M. (2005). Postural Dysfunction in Children with Cerebral Palsy: Some Implications for Therapeutic Guidance. *Neural Plasticity*, 2005, Vol.12 nº 2-3.

Chech, D., Martin, S. (2002). Functional Movement Development: Across the life span. Philadelphia: W.B. Saunders Company.

Chen, C.; Shen, I.; Chen, C.; Wu, C.; Liu, W.; Chung, C. (2013). Validity, responsiveness, minimal detectable change, and minimal clinically important change of Pediatric Balance Scale in Children with Cerebral Palsy. *Research in Developmental Disabilities*, March 2013, Volume 34, Issue 3, , 916-922. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.11.006>

Dewar, R.; Love, S.; Johnston, L. (2014). Exercise Interventions Improve Postural Control in Children with Cerebral Palsy: a Systematic Review. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2014. DOI: 10.1111/dmcn.12660

Dewar, R.; Claus, A.; Tucker, K.; Johnston, L. (2016). Perspectives on Postural Control Dysfunction to Inform Future Research: A Delphi Study for Children With Cerebral Palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2016.07.021>

Eliasson, A., Krumlinde-Sundholm, L., Rösblad, B., Beckung, E., Arner, M., Öhrvall, A., Rosenbaum, P. (2006). The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2006, 48(7), 549-54. DOI: 10.1017/S0012162206001162.

Franjoine, M.; Gunther, J.; Taylor, M. (2003). Pediatric Balance Scale: a modified version of the Berg Balance Scale for the school-age child with mild to moderate motor impairment. *Pediatrics Physical Therapy* 2003, 15 (2): 114-128. DOI: 10.1097/01.PEP.0000068117.48023.18.

Farjoun, N.; Mayston, M.; Florencio, L.; Fernández-De-Las-Penas, C.; Palacios-Cena, D. (2020). Essence of the Bobath concept in the treatment of children with cerebral palsy. A qualitative study of the experience of Spanish therapists. *Physiotherapy Theory and Practice*, 2020. Jan.; 38 (1): 151-163. DOI:10.1080/09593985.2020.1725943.

Forsberg, H.; Hirschfeld, H. (1994). Postural Adjustments in Sitting Humans following External Perturbations: muscle activity and kinematics. *Experimental Brain Research* 1994, 97 (3): 515-527. DOI: 10.1007/BF00241545.

Graaf-Peters, V. et al. (2007). Development of Postural Control in typically developing children and children with cerebral palsy: Possibilities for intervention? *Neuroscience and Biobehavioural Reviews*.2007 31 (8) 1191-1200. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2007.04.008.

Graham, K.; Harvey, A.; Rodda, J.; Nattrass, G.; Pirpiris, M. (2004). The Functional Mobility Scale (FMS). *Journal Pediatrics of Orthopedics* 2004 Sep-Oct; 24 (5): 514-520. DOI: 10.1097/00004694-200409000-00011.

Graham, K.; Rosenbaum, P.; Paneth, N.; Dan, B.; Lin, J.; Damiano, D.; Becher, J.; Gaebler-Spira, D.; Colver, A.; Reddihough, D.; Crompton, K.; Lieber, R. (2016). Cerebral Palsy. *Nature Reviews - Disease Primers* 2016 volume 2 Article 15082. DOI:10.1038/nrdp.2015.82

Gulati, S.; Sondhi, V. (2017) Cerebral Palsy: An Overview. *Indian Journal of Pediatrics*. DOI: 10.1007/s12098-017-2475-1.

Hadders-Algra, M. (2005). Development of Postural Control during the First 18 Months of Life. *Neural Plasticity* 2005, Vol. 12, n° 2-3. DOI: 10.1155/NP.2005.99.

Harris, S.; Roxborough, L. (2005). Efficacy and Effectiveness of Physical Therapy in Enhancing Postural Control in Children with Cerebral Palsy. *Neural Plasticity* 2005, Vol. 12, n° 2- 3. DOI: 10.1155/NP.2005.229.

Horak, F. (2006) Postural orientation and equilibrium: what do we need to know about neural control of balance to prevent falls? *Age and Ageing* 2006 Sep.; 35-Suppl 2: ii7–ii11. DOI:10.1093/ageing/af077

Johnson, C.; Hallemans, A.; Goetschalckx, M.; Meyns, P.; Rameckers, E.; Klingels, K.; Verbecque, E. (2023). Psychometric properties of functional postural control tests in children: A systematic review. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 66 (2023) 101729 <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2022.101729>

Johnston, M.; Hoon, A. (2006). Cerebral Palsy. *Neuromolecular Medicine* 2006 Volume 8 (4): 435-50. DOI: 10.1385/NMM:8:4:435

Keeratisiroj, O.; Thawinchai, N.; Siritaratiwat, W.; Buntragulpoontawee, M.; Pratoomsot, C. (2015). Prognostic predictors for ambulation in children with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Disability and Rehabilitation* 2016, DOI: 10.1080/09638288.2016.1250119

Kembhavi, G.; Darrah, J.; Magill-Evans, J.; Loomis, J. (2002). Using the Berg Balance Scale to Distinguish Balance Abilities in Children with Cerebral Palsy. *Pediatric Physical Therapy*. 2002 Summer; 14 (2): 92-9. DOI: 10.1097/00001577-200214020-00005.

Kılınc, M.; Avcu, F.; Onursal, O.; Ayvat, E.; Savcun Demirci, C.; Aksu Yildirim, S. (2016) The effects of Bobath-based trunk exercises on trunk control, functional capacity, balance, and gait: a pilot randomized controlled trial. *Topics in stroke rehabilitation*. 2016 Jan 2;23(1):50-8.

Knox, V.; Evans, A. (2002). Evaluation of a Course of Bobath Therapy in Children with Cerebral Palsy: a preliminary study. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2002, July 44 (7): 447-60. DOI: 10.1017/s0012162201002353.

Liao, H.; Mao, P. Hwang, A. (2001). Test-retest reliability of balance tests in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2001, 43; 180-186.

Liu, W.; Zaino, C.; McCoy, S. (2007). Anticipatory Postural Adjustments in Children with Cerebral Palsy and Children with Typical Development. *Pediatric Physical Therapy* 2007, 19: 188- 195.

Mayston, M. (1992). The Bobath concept – evaluation and application. In Forsberg, Hirschfeld editors. *Movement disorders in children. Medicine and Sport Science* 1992; 36, 1-6 Basel: Karger.

Mayston, M. (2001). The Bobath Concept today. *Synapse* 2001, Spring; 32-34.

Martin, L.; Baker, R.; Harvey, A. (2010). A Systematic Review of Common Physiotherapy Interventions in School-Aged Children with Cerebral Palsy. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 2010 Vol. 30(4), DOI: 10.3109/01942638.2010.500581

Michielson, M.; Vaughan-Graham, J.; Holland, A.; Magri, A.; Suzuki, M. (2019). The Bobath Concept – a model to illustrate clinical practice. *Disability and Rehabilitation* 2019 Aug; 41(17): 2080-2092. DOI: 10.1080/09638288.2017.1417496

Morgan, C.; Darrah, J.; Gordon, A.; Harbourne, R.; Spittle, A.; Johnson, R.; Fetters, L. (2016). Effectiveness of motor interventions in infants with cerebral palsy: a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2016, 58: 900–909. DOI: 10.1111/dmnc.13105

Morris, C. (2007). Definition and classification of cerebral palsy: a historical perspective. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2007 February, 49: 3-7. DOI: 10.1111/j.1469-8749.2007.tb12609.x.

Nordmark, E., Hagglund, G., Lagergren, J. (2001). Cerebral palsy in southern Sweden II. Gross motor function and disabilities. *Acta Paediatrica* 2001, 90 (11): 1277-82. DOI: 10.1080/080352501317130326.

Novak, I., McIntyre, S., Morgan, C., et al. (2013). A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: state of the evidence. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2013, OCT 55 (10): 885-910. DOI: 10.1111/dmcn.12246.

Palisano, R.; Rosenbaum, P.; Walter, S.; Russel, D.; Wood, E.; Galuppi, B. (1997). Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology* 1997 April 39(4): 214-223. DOI: 10.1111/j.1469-8749.1997.tb07414.x.

Panibatla, S.; Kumar, V.; Narayan, A. (2017). Relationship Between Trunk Control and Balance in Children with Spastic Cerebral Palsy: A Cross-Sectional Study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2017 Sep, Vol.11(9): YC05-YC08. DOI: 10.7860/JCDR/2017/28388.10649

Patel, D.; Neelakantan, M.; Pandher, K.; Merrick, J. (2020). Cerebral Palsy in children: a clinic overview. *Translational Pediatrics* 2020; Feb 9 (Suppl 1): S125-S135 DOI: 10.21037/tp.2020.01.01

Pennington, L., Virella, D., Mjøen, T., da Graça Andrada, M., Murray, J, et al. (2013). Development of The Viking Speech Scale to classify the speech of children with cerebral palsy. *Research in Developmental Disabilities*, 2013 Oct., 34 (10), 3202-10. DOI: 10.1016/j.ridd.2013.06.035

Pierce, S.; Paremski, A.; Skorup, J.; Stergiou, N.; Senderling, B.; Prosser, L. (2020). Linear and Non Linear Measures of Postural Control in a Toddler With Cerebral Palsy: Brief Report. *Pediatric Physical Therapy* 2020;32:80–83.

Rabindran; Madanagopal, D.; Shasidaran (2020). Neuro Developmental Therapy - An Overview. *Scholars Journal of Applied Medical Sciences*, 2020 September, 8(9): 2113-2116. DOI: 10.36347/sjams. 2020.v08i09.026

Rose, J.; Wolff, D.; Jones, V.; Bloch, D.; Oehlert, J.; Gamble, J. (2002). Postural Balance in Children with Cerebral Palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2002, 44: 58-63.

Rosenbaum, P.; Walter, S.; Hanna, S.; Palisano, R.; Russell, D.; Raina, P.; Wood, E.; Bartlett, D.; Galuppi, B. (2002). Prognosis for gross Motor Function in Cerebral Palsy. *The Journal of the American Medical Association JAMA* 2002 vol. 288: 1357-1363

Rosenbaum, P.; Gorter, J. (2012). The “F-Words” in Childhood disability: I swear this is how we should think! *Child: Care, Health and Development* 2012 Jul; 38 (4): 457-463. doi:10.1111/j.1365-2214.2011.01338.

Russell, D.; Rosenbaum, D.; Cadman, M.; Gowland, C.; Hardy, S.; Jarvis, S (1989). The Gross Motor Function Measure: a means to evaluate the effects of Physical Therapy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 1989, nº 31: 341-352.

Russell, D.; Rosenbaum, P.; Lane, M.; Gowland, C.; Goldsmith, C.; Boyce, W.; Plows, W. (1994). Training Users in the Gross Motor Function Measure: Methodological and Practical Issues. *Physical Therapy*, 1994, vol.74 nº 7: 630-636.

Sadowska, M.; Sarecka-Hujar, B.; Kopyta, I. (2020). Cerebral Palsy: Current Opinions on Definition, Epidemiology, Risk Factors, Classification and Treatment Options. *Neuropsychiatric Disease and Treatment* 2020; 16: 1505–1518. DOI: 10.2147/NDT.S235165.

Sellier, E.; Platt, M.; Andersen, G.; Krageloh-Mann, I.; Cruz, J.; Cans, C. (2015) Decreasing prevalence in cerebral palsy: a multi-site European population-based study, 1980 to 2003. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2016, 58: 85-92.

Shumway-Cook, A; Woollacott, M. (1985). The Growth of Stability: Postural Control from a Developmental Perspective. *Journal of Behaviour* 1985, 17 (2): 131-147.

Shumway-Cook, A; Woollacott, M. (2003). Controle Motor – Teoria e aplicações práticas (2ª edição). Editado por Barueri, SP: Manole.

Shumway-Cook, A.; Hutchinson, S.; Kartin, D.; Price, R.; Woollacott, M. (2003). Effect of balance training on recovery of stability in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2002, 45: 591-602.

Shumway-Cook, A; Woollacott, M. (2007). Motor Control translating research into clinical practice (3ªed.). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

Tekin, F.; Kavlak, E.; Cavlak, U.; Altug, F. (2018). Effectiveness of Neuro-Developmental Treatment (Bobath Concept) on postural control and balance in Cerebral Palsied Children. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* 2018, 31: 397–403. DOI 10.3233/BMR-170813

Tsoralakis, N.; Evaggelinou, C.; Grouios, G.; Tsorbatzoudis, C. (2004). Effect of intensive neurodevelopmental treatment in gross motor function of children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2004, 46: 740-745.

Ungureanu, A.; Rusu, L.; Rusu, M.; Marin, M. (2022). Balance Rehabilitation Approach by Bobath and Vojta Methods in Cerebral Palsy: A Pilot study. *Children* 2022, 9, 1481. <https://doi.org/10.3390/children9101481>

Virella, D.; Folha, T.; Andrada, M.; Cadete, A.; Gouveia, R.; Gaia, T.; Alvarelhão, J.; Calado, E. (2018). Paralisia Cerebral em Portugal no Século XXI - Indicadores Regionais Crianças Nascidas entre 2001 e 2010 Registos de 2006 e 2015. Editado por Federação das Associações Portuguesas de Paralisia Cerebral.

Woollacott, M.; Shumway-Cook, A. (2005). Postural Dysfunction during Standing and Walking in Children with Cerebral Palsy: What are the underlying problems and what new Therapists might improve balance? *Neural Plasticity* 2005, Vol. 12 nº 2-3.

Woollacott, M.; Shumway-Cook, A.; Hutchinson, S.; Ciol, M.; Price, R.; Kartin, D. (2005). Effect of balance training on muscle activity used in recovery of stability in children with cerebral palsy: a pilot study. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2005, 47: 455-461

Wu, Y.; Day, S.; Strauss, D.; Shavelle, R. (2004). Prognosis for ambulation in cerebral palsy: A population-based study. *Pediatrics* 2004, 114(5): 1264-71.

Yi, S.; Hwang, J.; Kim, S.; Kwon, J. (2012). Validity of Pediatric Balance Scales in Children with Spastic Cerebral Palsy. *Neuropediatrics* 2012, Vol. 43 No. 6/2012. DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0032-1327774>.

Zanon, M.; Pacheco, R.; Latorraca, C.; Martimbianco, A.; Pachito, D.; Riera, R. (2019). Neurodevelopmental Treatment (Bobath) for Children With Cerebral Palsy: A Systematic Review. *Journal of Child Neurology* 2019, Vol. 34(11): 679-686.

Zarkou, A.; Lee, S.; Prosser, L.; Jeka, J. (2020) Foot and Ankle Somatosensory Deficits Affect Balance and Motor Function in Children with Cerebral Palsy. *Frontiers in Human Neuroscience* 2020 February, volume 14, Article 45. DOI: 10.3389/fnhum.2020.00045

APÊNDICES:

Apêndice 1: Folha de perfil da criança com PC (adaptado): 4/11/2022

FOLHA DE PERFIL DA CRIANÇA/JOVEM COM PC (ADAPTADO)

AVALIAÇÃO FUNCIONAL da PARALISIA CEREBRAL
Sistema de classificação da função motora - GMFCS (entre 4 e 6 anos). Por favor, leia cada um dos seguintes itens e assinale o quadrado relativo ao nível mais aproximado que descreva esta criança.

I A criança senta-se sem ajuda numa cadeira. Põe-se de pé sem ajuda e sem apoio. Andar dentro e fora de casa e sobre escadas. Capacidade emergente para correr e saltar.

II A criança senta-se numa cadeira com as mãos livres para manipular objectos. Consegue levantar-se do chão ou de uma cadeira, mas necessita de apoio dos membros superiores na mobilidade. Consegue andar sem apoio e sem auxílio de marcha em casa e fora de casa só em superfícies lisas e distâncias curtas. Consegue subir escadas com apoio do corrimão, mas não consegue correr sem saltar.

III A criança senta-se numa cadeira normal, mas necessita de apoio de tronco para facilitar o uso das mãos. Consegue transferir-se para a cadeira e sair dela agarrando-se a uma superfície estável. Consegue andar com auxílio de marcha e sobre escadas com ajuda do adulto. Necessita de ser transportada para andar na rua em terreno irregular ou em distâncias grandes.

IV A criança senta-se numa cadeira, mas necessita de suporte de tronco para facilitar a função das mãos. Consegue levantar-se e sair e entrar na cadeira com ajuda do adulto ou com apoio dos membros superiores a uma superfície estável. Consegue deslocar-se com ajuda técnica e apoio do adulto apenas em distâncias curtas, mas tem dificuldade em voltar-se e em manter o equilíbrio em superfícies irregulares. Na comunidade tem de ser transportada. Pode ser autónoma conduzindo cadeira de rodas eléctrica.

V A criança não consegue manter o controlo da cabeça e do tronco. Restrição em todas as áreas de mobilidade. Necessita de adaptações e tecnologias de apoio. Dependente na mobilidade em cadeira de rodas. Alguns casos conseguem autónoma na mobilidade em cadeira de rodas eléctrica com múltiplas adaptações.

Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B. Development and validation of a gross motor function classification system for children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1997;39:214-23. O Teste de Função Motora para as idades após os 12 anos pode ser obtido em <http://motorgrvith.com/biblioteca/GMPCS%20versoes%20-%20EMGPCS-%20De%20informa%20Portugues%20.pdf>

Data: 4/11/2022

Opção: III
(com andarrilho)

Sistema de Classificação das Capacidades de Manipulação (MACS). Por favor, leia cada um dos seguintes itens e assinale o quadrado relativo ao nível mais aproximado que descreva esta criança.

1 Manipula os objectos facilmente e com sucesso. Tem apenas limitações nas tarefas manuais que requerem rapidez e precisão. Contudo qualquer limitação da função manual não restringe a independência nas actividades da vida diária.

2 Manipula a maioria dos objectos mas com menor qualidade e/ou velocidade. Algumas actividades podem ser evitadas ou só serem conseguidas com alguma dificuldade; podem ser utilizadas estratégias alternativas, mas a função manual não restringe geralmente a independência nas actividades da vida diária.

3 Manipula objectos com dificuldade. Necessita de ajuda para preparar e/ou modificar a actividade. O desempenho é lento e tem sucesso limitado em relação à qualidade e quantidade. As actividades são efectuadas com frequência mas só se forem preparadas ou com adaptações.

4 Manipula uma selecção de objectos facilmente manipuláveis necessitando de adaptações. Executa parte da actividade com esforço e sucesso limitado. Necessita de apoio contínuo e/ou equipamento adaptado mesmo para a realização parcial da actividade.

5 Não manipula objectos e tem limitações graves na realização de qualquer actividade, mesmo muito simples. Requer assistência total.

Eliasson AC, Krumholz-Sundholm L, Rosblad B, Beckung E, Arner M, Östvall AM, Rosenbaum P. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Dev Med Child Neurol* 2006;48:73-83-84. http://www.macs.org/files/MACS_Portuguese_2010.pdf

Opção: III

Viking Speech Scale (VSS) – Escala Viking da Fala. Por favor, leia cada um dos seguintes itens e assinale o quadrado relativo ao nível mais aproximado que descreva esta criança.

I A fala não é afectada pela perturbação motora.

II A fala é imprecisa, mas geralmente compreensível por ouvintes não habituais.

III A fala não é clara nem geralmente compreensível por ouvintes não habituais e fora do contexto.

IV Fala não compreensível.

Fennington L, Virella D, Mjeem T, da Graça Andrade M, Murray J, et al. Development of The Viking Speech Scale to classify the speech of children with cerebral palsy. *Res Dev Disabil*. 2013;34(10):3202-10.

Opção: I

INTEGRAÇÃO DA CRIANÇA NO SISTEMA DE ENSINO

A criança, aos 5 anos, está integrada no sistema de ensino?

- I** Incluído em sala de aula no ensino regular / a tempo completo, sem apoio ou com apoio esporádico de orientação.
- II** Incluído no ensino regular a tempo completo, com apoio técnico no mínimo 1 vez por semana.
- III** Incluído no ensino regular com apoio continuado em unidade específica para crianças com deficiência mas partilhando actividades integradas com as outras crianças.
- IV** Frequenta o ensino especial a tempo inteiro.
- V** Permanece em domicílio ou instituição.

Opção: II

Apêndice 2: Folha de perfil da criança com PC (adaptado): 03/02/2023

FOLHA DE PERFIL DA CRIANÇA/JOVEM COM PC (ADAPTADO)

AVALIAÇÃO FUNCIONAL DA PARALISIA CEREBRAL
Sistema de classificação da função motora – GMFCS (entre 4 e 6 anos). Por favor, leia cada um dos seguintes itens e assinale o quadrado relativo ao nível mais aproximado que descreva esta criança.

I A criança senta-se sem ajuda numa cadeira. Põe-se de pé sem ajuda e sem apoio. Anda dentro e fora de casa e sobe escadas. Capacidade emergente para correr e saltar.

II A criança senta-se numa cadeira com as mãos livres para manipular objectos. Consegue levantar-se do chão ou de uma cadeira, mas necessita de apoio dos membros superiores na mobilidade. Consegue andar sem apoio e sem auxílio de marcha em casa e fora de casa só em superfícies lisas e distâncias curtas. Consegue subir escadas com apoio do corrimão, mas não consegue correr nem saltar.

III A criança senta-se numa cadeira normal, mas necessita de apoio de tronco para facilitar a função das mãos. Consegue transferir-se para a cadeira e sair dela agarrando-se a uma superfície estável. Consegue andar com auxílio de marcha e sobe escadas com ajuda do adulto. Necessita de ser transportada para andar na rua em terreno irregular ou em distâncias grandes.

IV A criança senta-se numa cadeira, mas necessita de suporte de tronco para facilitar a função das mãos. Consegue levantar-se e sair de uma cadeira com ajuda de adulto ou com apoio dos membros superiores, numa superfície estável. Consegue deslocar-se com ajuda técnica e apoio do adulto apenas em distâncias curtas, mas tem dificuldade em voltar-se e em manter o equilíbrio em superfícies irregulares. Na comunidade tem de ser transportada. Pode ser autónomo conduzindo cadeira de rodas eléctrica.

V A criança não consegue manter o controlo da cabeça e do tronco. Restrição em todas as áreas de mobilidade. Necessita de adaptações e tecnologias de apoio. Dependente na mobilidade em cadeira de rodas. Alguns casos conseguem autonomia na mobilidade em cadeira de rodas eléctrica com múltiplas adaptações.

Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B. Development and validation of a gross motor function classification system for children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1997;39:214-23. O Teste de Função Motora para as idades após os 12 anos pode ser obtido em <http://motorgrowth.cerebral.psy.uq.edu.au/GMPCSresource/F202ALGMPCS-Eltsaelformat-Portuguese.pdf>

Sistema de Classificação das Capacidades de Manipulação (MACS). Por favor, leia cada um dos seguintes itens e assinale o quadrado relativo ao nível mais aproximado que descreva esta criança.

1 Manipula os objectos facilmente e com sucesso. Tem apenas limitações nas tarefas manuais que requerem rapidez e precisão. Contudo qualquer limitação da função manual não restringe a independência nas actividades da vida diária.

2 Manipula a maioria dos objectos mas com menor qualidade e/ou velocidade. Algumas actividades podem ser evitadas ou só serem conseguidas com alguma dificuldade; podem ser utilizadas estratégias alternativas, mas a função manual não restringe geralmente a independência nas actividades da vida diária.

3 Manipula objectos com dificuldade. Necessita de ajuda para preparar e/ou modificar a actividade. O desempenho é lento e tem sucesso limitado em relação à qualidade e quantidade. As actividades são efectuadas com autonomia mas só se forem preparadas ou com adaptações.

4 Manipula uma selecção de objectos facilmente manipuláveis necessitando de adaptações. Executa parte da actividade com esforço e sucesso limitado. Necessita de apoio contínuo e/ou equipamento adaptado mesmo para a realização parcial da actividade.

5 Não manipula objectos e tem limitações graves na realização de qualquer actividade, mesmo muito simples. Requer assistência total.

Eliasson AC, Kruminde Sundholm L, Røbbiød B, Beckung E, Arner M, Öhrvall AM, Rosenbaum P. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Dev Med Child Neurol* 2006;48:7349-54. http://www.mocri.eu/files/MACS_Portuguese_2010.pdf

Viking Speech Scale (VSS) – Escala Viking da Fala. Por favor, leia cada um dos seguintes itens e assinale o quadrado relativo ao nível mais aproximado que descreva esta criança.

I A fala não é afectada pela perturbação motora.

II A fala é imprecisa, mas geralmente compreensível por ouvintes não habituais.

III A fala não é clara nem geralmente compreensível por ouvintes não habituais e fora do contexto.

IV Fala não compreensível.

Pennington L, Virella D, Mjoes T, da Graça Andrada M, Murray J, et al. Development of The Viking Speech Scale to classify the speech of children with cerebral palsy. *Res Dev Disabil*. 2013;34(10):3202-10.

INTEGRAÇÃO DA CRIANÇA NO SISTEMA DE ENSINO
A criança, aos 5 anos, está integrada no sistema de ensino?

I Incluído em sala de aula no ensino regular / a tempo completo, sem apoio ou com apoio esporádico de orientação.

II Incluído no ensino regular a tempo completo, com apoio técnico no mínimo 1 vez por semana.

III Incluído no ensino regular com apoio continuado em unidade específica para crianças com deficiência mas partilhando actividades integradas com as outras crianças.

IV Frequenta o ensino especial a tempo inteiro.

V Permanece em domicílio ou instituição.

Data: 03/02/23

Opção: III
(com tripés. No entanto, já dá passos autónomos. Mas ainda não os utiliza no dia-dia)

Opção: III

Opção: I

Opção: II

Apêndice 3: GMFM 66: 04/11/2022

MEDIDA DA FUNÇÃO MOTORA GROSSA (GMFM)

FOLHA DE PONTUAÇÃO (GMFM-88 e GMFM-66)

Nome da criança:	CP	Registro:	1ªaval
Data da avaliação:	04 11 22	Nível no GMFCS¹ <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input checked="" type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V	
Data de nascimento:	02 09 16	Condições de teste (p. ex., local, vestuário, tempo, outras pessoas presentes): escola	
Idade cronológica	6 anos 2 meses		
Nome do avaliador:	TA		

A GMFM é um instrumento de observação padronizado, elaborado e validado para medir mudança na função motora grossa que ocorre ao longo do tempo nas crianças com paralisia cerebral. O sistema de pontuação deve ser entendido como diretriz genérica. Entretanto, a maioria dos itens tem descrição específica para cada pontuação. É obrigatório que as diretrizes contidas no manual sejam usadas para pontuar cada item.

SISTEMA DE PONTUAÇÃO*	0 = não inicia
	1 = inicia
	2 = completa parcialmente
	3 = completa totalmente
	NT = não testado (usado na pontuação pelo GMAE)

É importante diferenciar a verdadeira pontuação “0” (criança não inicia) dos itens que não são testados (NT), se você estiver interessado em usar o programa Estimador de Habilidade Motora Grossa GMFM-66

O programa Estimador de Habilidade Motora Grossa 2 (GMAE-2) GMFM-66 está disponível para *download* no endereço www.canchild.ca para aqueles que adquiriram o Manual da GMFM. A GMFM-66 é válida apenas para aplicação a crianças com paralisia cerebral.

Contato com o Grupo de Pesquisa:

CanChild Centre For Childhood Disability Research,
 Institute for Applied Health Sciences, McMaster University
 1400 Main St. W., Room 408
 Hamilton, ON Canada L8S 1C7.
 Email: canchild@mcmaster.ca - Website: www.canchild.ca



¹ O nível GMFCS é uma medida da gravidade da função motora. Definições para o GMFCS (expandido e revisado) são encontradas em Palisano et al. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2008; 50:744-50, e no programa Estimador de Habilidade Motora Grossa 2 (GMAE-2). Acesso: <http://motorgrowth.canchild.ca/en/GMFCS/resources/GMFCS-ER.pdf>.

(*) Tradução para a Língua Portuguesa realizada por Luara Tomé Cyrillo e Maria Cristina dos Santos Galvão, fisioterapeutas da AACD – Associação de Assistência à Criança Deficiente, São Paulo, SP, Brasil.

ITEM	A: DEITAR E ROLAR	PONTUAÇÃO					NT
1	SUP: CABEÇA NA LINHA MÉDIA: vira a cabeça com membros simétricos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.
*2	SUP: traz as mãos para a linha média, dedos uns com os outros	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.
3	SUP: levanta a cabeça 45°	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.
4	SUP: flexiona quadril e joelho direito em amplitude completa	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.
5	SUP: flexiona quadril e joelho esquerdo em amplitude completa	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.
*6	SUP: alcança com o braço direito, mão cruza a linha média em direção ao brinquedo	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6.
*7	SUP: alcança com o braço esquerdo, mão cruza a linha média em direção ao brinquedo	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7.
8	SUP: rola para a posição prona sobre o lado direito	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.
9	SUP: rola para a posição prona sobre o lado esquerdo	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9.
*10	PR: levanta a cabeça na vertical	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10.
11	PR SOBRE OS ANTEBRAÇOS: levanta cabeça na vertical, cotovelos estendidos, peito elevado	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11.
12	PR SOBRE OS ANTEBRAÇOS: peso sobre o antebraço direito, estende completamente o braço contralateral para a frente	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12.
13	PR SOBRE OS ANTEBRAÇOS: peso sobre o antebraço esquerdo, estende completamente o braço contralateral para a frente	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13.
14	PR: rola para a posição supina sobre o lado direito	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14.
15	PR: rola para a posição supina sobre o lado esquerdo	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15.
16	PR: pivoteia 90° para a direita usando os membros	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16.
17	PR: pivoteia 90° para a esquerda usando os membros	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17.
TOTAL DA DIMENSÃO A						12 / 51	

ITEM	B: SENTAR	PONTUAÇÃO					NT
*18	SUP: MÃOS SEGURADAS PELO AVALIADOR: puxa-se para sentar com controle de cabeça	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	18.
19	SUP: rola para o lado direito, consegue sentar	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19.
20	SUP: rola para o lado esquerdo, consegue sentar	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20.
*21	SENTADA SOBRE O TAPETE, APOIADA NO TÓRAX PELO TERAPEUTA: levanta a cabeça na vertical, mantém por 3 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	21.
*22	SENTADA SOBRE O TAPETE, APOIADA NO TÓRAX PELO TERAPEUTA: levanta a cabeça na linha média, mantém por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	22.
*23	SENTADA SOBRE O TAPETE, BRAÇO(S) APOIADO(S): mantém por 5 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	23.
*24	SENTADA SOBRE O TAPETE: mantém braços livres por 3 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	24.
*25	SENTADA SOBRE O TAPETE COM UM BRINQUEDO PEQUENO NA FRENTE: inclina-se para a frente, toca o brinquedo, endireita-se sem apoio do braço	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25.
*26	SENTADA SOBRE O TAPETE: toca o brinquedo colocado 45° atrás do lado direito da criança, retorna para a posição inicial	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	26.
*27	SENTADA SOBRE O TAPETE: toca o brinquedo colocado 45° atrás do lado esquerdo da criança, retorna para a posição inicial	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	27.
28	SENTADA SOBRE O LADO DIREITO: mantém, braços livres, por 5 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28.
29	SENTADA SOBRE O LADO ESQUERDO: mantém, braços livres, por 5 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29.
*30	SENTADA SOBRE O TAPETE: abaixa-se para a posição prona com controle	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30.
*31	SENTADA SOBRE O TAPETE COM OS PÉS PARA A FRENTE: atinge 4 apoios sobre o lado direito ..	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	31.
*32	SENTADA SOBRE O TAPETE COM OS PÉS PARA A FRENTE: atinge 4 apoios sobre o lado esquerdo ..	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	32.
33	SENTADA SOBRE O TAPETE: pivoteia 90° sem auxílio dos braços	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33.
*34	SENTADA NO BANCO: mantém, braços e pés livres, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	34.
*35	EM PÉ: atinge a posição sentada em um banco pequeno	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	35.
*36	NO CHÃO: atinge a posição sentada em um banco pequeno	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	36.
*37	NO CHÃO: atinge a posição sentada em um banco grande	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37.
TOTAL DA DIMENSÃO B						42	

ITEM	C: ENGATINHAR E AJOELHAR	PONTUAÇÃO					NT
38	PR: arrasta-se 1,8 metros para a frente	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38.
*39	4 APOIOS: mantém o peso sobre as mãos e joelhos, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	39.
*40	4 APOIOS: atinge a posição sentada com os braços livres	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	40.
*41	PR: atinge 4 apoios, peso sobre as mãos e joelhos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	41.
*42	4 APOIOS: avança o braço direito para a frente, mão acima do nível do ombro	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	42.
*43	4 APOIOS: avança o braço esquerdo para a frente, mão acima do nível do ombro	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	43.
*44	4 APOIOS: engatinha ou impulsiona-se 1,8 metros para a frente	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	44.
*45	4 APOIOS: engatinha 1,8 metros para a frente com movimento alternado dos membros	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	45.
*46	4 APOIOS: sobe 4 degraus engatinhando sobre as mãos e os joelhos/pés	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	46.
47	4 APOIOS: desce 4 degraus engatinhando para trás sobre as mãos e os joelhos/pés	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	47.
*48	SENTADA SOBRE O TAPETE: atinge a posição ajoelhada usando os braços, mantém, braços livres, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	48.
49	AJOELHADA: atinge a posição semiajoelhada sobre o joelho direito usando braços, mantém, braços livres, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	49.
50	AJOELHADA: atinge a posição semiajoelhada sobre o joelho esquerdo usando braços, mantém, braços livres, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50.
*51	AJOELHADA: anda na posição ajoelhada 10 passos para a frente, braços livres	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51.
TOTAL DA DIMENSÃO C						25	

ITEM	D: EM PÉ	PONTUAÇÃO					NT
*52	NO CHÃO: puxa-se para a posição em pé apoiada em um banco grande	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	52.
*53	EM PÉ: mantém, braços livres, por 3 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53.
*54	EM PÉ: segurando-se em um banco grande com uma mão, levanta o pé direito, por 3 segundos ..	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	54.
*55	EM PÉ: segurando-se em um banco grande com uma mão, levanta o pé esquerdo, por 3 segundos ..	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	55.
*56	EM PÉ: mantém, braços livres, por 20 segundos ..	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	56.
*57	EM PÉ: levanta o pé esquerdo, braços livres, por 10 segundos	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	57.
*58	EM PÉ: levanta o pé direito, braços livres, por 10 segundos	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	58.
*59	SENTADA EM BANCO PEQUENO: atinge a posição em pé sem usar os braços	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	59.
*60	AJOELHADA: atinge a posição em pé passando pela posição semiajoelhada sobre o joelho direito, sem usar os braços	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60.
*61	AJOELHADA: atinge a posição em pé passando pela posição semiajoelhada sobre o joelho esquerdo, sem usar os braços	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	61.
*62	EM PÉ: abaixa-se com controle para sentar no chão, braços livres	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	62.
*63	EM PÉ: agacha-se, braços livres	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	63.
*64	EM PÉ: pega um objeto no chão, braços livres, retorna para a posição em pé	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	64.
TOTAL DA DIMENSÃO D						15	

ITEM	E: ANDAR, CORRER, PULAR	PONTUAÇÃO					NT
*65	EM PÉ, SEGURANDO-SE COM AS DUAS MÃOS EM UM BANCO GRANDE: anda de lado 5 passos para o lado direito	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	65.
*66	EM PÉ, SEGURANDO-SE COM AS DUAS MÃOS EM UM BANCO GRANDE: anda de lado 5 passos para o lado esquerdo	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	66.
*67	EM PÉ, DUAS MÃOS SEGURADAS: anda 10 passos para a frente	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	67.
*68	EM PÉ, UMA MÃO SEGURADA: anda 10 passos para a frente	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	68.
*69	EM PÉ: anda 10 passos para a frente	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	69.
*70	EM PÉ: anda 10 passos para a frente, para, vira 180° e retorna	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	70.
*71	EM PÉ: anda 10 passos para trás	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	71.
*72	EM PÉ: anda 10 passos para a frente, carregando um objeto grande com as duas mãos	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	72.

*73	EM PÉ: anda 10 passos consecutivos para a frente entre linhas paralelas afastadas 20 centímetros uma da outra	0	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	73.
*74	EM PÉ: anda 10 passos consecutivos para a frente sobre uma linha com 2 centímetros de largura	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	74.
*75	EM PÉ: transpõe um bastão posicionado na altura dos joelhos, iniciando com o pé direito	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	75.
*76	EM PÉ: transpõe um bastão posicionado na altura dos joelhos, iniciando com o pé esquerdo	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	76.
*77	EM PÉ: corre 4,5 metros, para e retorna	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	77.
*78	EM PÉ: chuta a bola com o pé direito	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	78.
*79	EM PÉ: chuta a bola com o pé esquerdo	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	79.
*80	EM PÉ: pula 30 centímetros de altura, com ambos os pés simultaneamente	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	80.
*81	EM PÉ: pula 30 centímetros para a frente, com ambos os pés simultaneamente	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	81.
*82	EM PÉ: pula 10 vezes sobre o pé direito dentro de um círculo com 60 centímetros de diâmetro	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	82.
*83	EM PÉ: pula 10 vezes sobre o pé esquerdo dentro de um círculo com 60 centímetros de diâmetro	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	83.
*84	EM PÉ, SEGURANDO EM UM CORRIMÃO: sobe 4 degraus, segurando em um corrimão, alternando os pés	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input checked="" type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	84.
*85	EM PÉ, SEGURANDO EM UM CORRIMÃO: desce 4 degraus, segurando em um corrimão, alternando os pés	0	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	85.
*86	EM PÉ: sobe 4 degraus, alternando os pés	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	86.
*87	EM PÉ: desce 4 degraus, alternando os pés	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	87.
*88	EM PÉ EM UM DEGRAU COM 15 CENTÍMETROS DE ALTURA: pula do degrau, com ambos os pés simultaneamente	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	88.

TOTAL DA DIMENSÃO E

13

Esta avaliação foi indicativa do desempenho habitual da criança: SIM NÃO

COMENTÁRIOS:

A CP é autónoma com o andariho de duas rodas em pequenas distâncias e em trajetos a direito.
Com obstáculos necessita de supervisão. Neste teste, só foi utilizado o andariho no item 67.

MEDIDA DA FUNÇÃO MOTORA GROSSA (GMFM)

FOLHA DE PONTUAÇÃO (GMFM-88 e GMFM-66)

Nome da criança:	CP		Registro:	2ªaval
Data da avaliação:	03 02 23	Nível no GMFCS ¹		
Data de nascimento:	02 09 16	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III
Idade cronológica	6	anos	5	meses
Nome do avaliador:	TA	Condições de teste (p. ex., local, vestuário, tempo, outras pessoas presentes):		
		escola		

A GMFM é um instrumento de observação padronizado, elaborado e validado para medir mudança na função motora grossa que ocorre ao longo do tempo nas crianças com paralisia cerebral. O sistema de pontuação deve ser entendido como diretriz genérica. Entretanto, a maioria dos itens tem descrição específica para cada pontuação. É obrigatório que as diretrizes contidas no manual sejam usadas para pontuar cada item.

SISTEMA DE PONTUAÇÃO*	0 = não inicia
	1 = inicia
	2 = completa parcialmente
	3 = completa totalmente
	NT = não testado (usado na pontuação pelo GMAE)

É importante diferenciar a verdadeira pontuação "0" (criança não inicia) dos itens que não são testados (NT), se você estiver interessado em usar o programa Estimador de Habilidade Motora Grossa GMFM-66

O programa Estimador de Habilidade Motora Grossa 2 (GMAE-2) GMFM-66 está disponível para *download* no endereço www.canchild.ca para aqueles que adquiriram o Manual da GMFM. A GMFM-66 é válida apenas para aplicação a crianças com paralisia cerebral.

Contato com o Grupo de Pesquisa:
CanChild Centre For Childhood Disability Research,
Institute for Applied Health Sciences, McMaster University
 1400 Main St. W., Room 408
 Hamilton, ON Canada L8S 1C7.
 Email: canchild@mcmaster.ca - Website: www.canchild.ca



¹ O nível GMFCS é uma medida da gravidade da função motora. Definições para o GMFCS (expandido e revisado) são encontradas em Palisano et al. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2008; 50:744-50, e no programa Estimador de Habilidade Motora Grossa 2 (GMAE-2). Acesso: <http://motorgrowth.canchild.ca/en/GMFCS/resources/GMFCS-ER.pdf>.

(*) Tradução para a Língua Portuguesa realizada por Luara Tomé Cyrillo e Maria Cristina dos Santos Galvão, fisioterapeutas da AACD – Associação de Assistência à Criança Deficiente, São Paulo, SP, Brasil.

Assinale (✓) a pontuação apropriada: se algum item não é testado (NT), circule o número do item na coluna à direita.

ITEM	A: DEITAR E ROLAR	PONTUAÇÃO					NT	
1	SUP: CABEÇA NA LINHA MÉDIA: vira a cabeça com membros simétricos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.
*2	SUP: traz as mãos para a linha média, dedos uns com os outros	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.
3	SUP: levanta a cabeça 45°	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.
4	SUP: flexiona quadril e joelho direito em amplitude completa	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.
5	SUP: flexiona quadril e joelho esquerdo em amplitude completa	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.
*6	SUP: alcança com o braço direito, mão cruza a linha média em direção ao brinquedo	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6.
*7	SUP: alcança com o braço esquerdo, mão cruza a linha média em direção ao brinquedo	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7.
8	SUP: rola para a posição prona sobre o lado direito	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.
9	SUP: rola para a posição prona sobre o lado esquerdo	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9.
*10	PR: levanta a cabeça na vertical	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10.
11	PR SOBRE OS ANTEBRAÇOS: levanta cabeça na vertical, cotovelos estendidos, peito elevado	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11.
12	PR SOBRE OS ANTEBRAÇOS: peso sobre o antebraço direito, estende completamente o braço contralateral para a frente	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12.
13	PR SOBRE OS ANTEBRAÇOS: peso sobre o antebraço esquerdo, estende completamente o braço contralateral para a frente	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13.
14	PR: rola para a posição supina sobre o lado direito	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14.
15	PR: rola para a posição supina sobre o lado esquerdo	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15.
16	PR: pivoteia 90° para a direita usando os membros	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16.
17	PR: pivoteia 90° para a esquerda usando os membros	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17.
TOTAL DA DIMENSÃO A						12		

ITEM	B: SENTAR	PONTUAÇÃO					NT	
*18	SUP: MÃOS SEGURADAS PELO AVALIADOR: puxa-se para sentar com controle de cabeça	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	18.
19	SUP: rola para o lado direito, consegue sentar	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19.
20	SUP: rola para o lado esquerdo, consegue sentar	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20.
*21	SENTADA SOBRE O TAPETE, APOIADA NO TÓRAX PELO TERAPEUTA: levanta a cabeça na vertical, mantém por 3 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	21.
*22	SENTADA SOBRE O TAPETE, APOIADA NO TÓRAX PELO TERAPEUTA: levanta a cabeça na linha média, mantém por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	22.
*23	SENTADA SOBRE O TAPETE, BRAÇO(S) APOIADO(S): mantém por 5 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	23.
*24	SENTADA SOBRE O TAPETE: mantém braços livres por 3 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	24.
*25	SENTADA SOBRE O TAPETE COM UM BRINQUEDO PEQUENO NA FRENTE: inclina-se para a frente, toca o brinquedo, endireita-se sem apoio do braço	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25.
*26	SENTADA SOBRE O TAPETE: toca o brinquedo colocado 45° atrás do lado direito da criança, retorna para a posição inicial	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	26.
*27	SENTADA SOBRE O TAPETE: toca o brinquedo colocado 45° atrás do lado esquerdo da criança, retorna para a posição inicial	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	27.
28	SENTADA SOBRE O LADO DIREITO: mantém, braços livres, por 5 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28.
29	SENTADA SOBRE O LADO ESQUERDO: mantém, braços livres, por 5 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29.
*30	SENTADA SOBRE O TAPETE: abaixa-se para a posição prona com controle	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30.
*31	SENTADA SOBRE O TAPETE COM OS PÉS PARA A FRENTE: atinge 4 apoios sobre o lado direito	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	31.
*32	SENTADA SOBRE O TAPETE COM OS PÉS PARA A FRENTE: atinge 4 apoios sobre o lado esquerdo	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	32.
33	SENTADA SOBRE O TAPETE: pivoteia 90° sem auxílio dos braços	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33.
*34	SENTADA NO BANCO: mantém, braços e pés livres, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	34.
*35	EM PÉ: atinge a posição sentada em um banco pequeno	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	35.
*36	NO CHÃO: atinge a posição sentada em um banco pequeno	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	36.
*37	NO CHÃO: atinge a posição sentada em um banco grande	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	37.
TOTAL DA DIMENSÃO B						44		

ITEM	C: ENGATINHAR E AJOELHAR	PONTUAÇÃO						NT
38	PR: arrasta-se 1,8 metros para a frente	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38.
*39	4 APOIOS: mantém o peso sobre as mãos e joelhos, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	39.
*40	4 APOIOS: atinge a posição sentada com os braços livres	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	40.
*41	PR: atinge 4 apoios, peso sobre as mãos e joelhos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	41.
*42	4 APOIOS: avança o braço direito para a frente, mão acima do nível do ombro	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	42.
*43	4 APOIOS: avança o braço esquerdo para a frente, mão acima do nível do ombro	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	43.
*44	4 APOIOS: engatinha ou impulsiona-se 1,8 metros para a frente	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	44.
*45	4 APOIOS: engatinha 1,8 metros para a frente com movimento alternado dos membros	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	45.
*46	4 APOIOS: sobe 4 degraus engatinhando sobre as mãos e os joelhos/pés	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	46.
47	4 APOIOS: desce 4 degraus engatinhando para trás sobre as mãos e os joelhos/pés	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	47.
*48	SENTADA SOBRE O TAPETE: atinge a posição ajoelhada usando os braços, mantém, braços livres, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	48.
49	AJOELHADA: atinge a posição semiajoelhada sobre o joelho direito usando braços, mantém, braços livres, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	49.
50	AJOELHADA: atinge a posição semiajoelhada sobre o joelho esquerdo usando braços, mantém, braços livres, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50.
*51	AJOELHADA: anda na posição ajoelhada 10 passos para a frente, braços livres	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51.
TOTAL DA DIMENSÃO C						28		
ITEM	D: EM PÉ	PONTUAÇÃO						NT
*52	NO CHÃO: puxa-se para a posição em pé apoiada em um banco grande	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	52.
*53	EM PÉ: mantém, braços livres, por 3 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	53.
*54	EM PÉ: segurando-se em um banco grande com uma mão, levanta o pé direito, por 3 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	54.
*55	EM PÉ: segurando-se em um banco grande com uma mão, levanta o pé esquerdo, por 3 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	55.
*56	EM PÉ: mantém, braços livres, por 20 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	56.
*57	EM PÉ: levanta o pé esquerdo, braços livres, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	57.
*58	EM PÉ: levanta o pé direito, braços livres, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	58.
*59	SENTADA EM BANCO PEQUENO: atinge a posição em pé sem usar os braços	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	59.
*60	AJOELHADA: atinge a posição em pé passando pela posição semiajoelhada sobre o joelho direito, sem usar os braços	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60.
*61	AJOELHADA: atinge a posição em pé passando pela posição semiajoelhada sobre o joelho esquerdo, sem usar os braços	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	61.
*62	EM PÉ: abaixa-se com controle para sentar no chão, braços livres	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	62.
*63	EM PÉ: agacha-se, braços livres	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	63.
*64	EM PÉ: pega um objeto no chão, braços livres, retorna para a posição em pé	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	64.
TOTAL DA DIMENSÃO D						25		
ITEM	E: ANDAR, CORRER, PULAR	PONTUAÇÃO						NT
*65	EM PÉ, SEGURANDO-SE COM AS DUAS MÃOS EM UM BANCO GRANDE: anda de lado 5 passos para o lado direito	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	65.
*66	EM PÉ, SEGURANDO-SE COM AS DUAS MÃOS EM UM BANCO GRANDE: anda de lado 5 passos para o lado esquerdo	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	66.
*67	EM PÉ, DUAS MÃOS SEGURADAS: anda 10 passos para a frente	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	67.
*68	EM PÉ, UMA MÃO SEGURADA: anda 10 passos para a frente	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	68.
*69	EM PÉ: anda 10 passos para a frente	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	69.
*70	EM PÉ: anda 10 passos para a frente, para, vira 180° e retorna	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	70.
*71	EM PÉ: anda 10 passos para trás	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	71.
*72	EM PÉ: anda 10 passos para a frente, carregando um objeto grande com as duas mãos	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	72.

*73	EM PÉ: anda 10 passos consecutivos para a frente entre linhas paralelas afastadas 20 centímetros uma da outra	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	73.
*74	EM PÉ: anda 10 passos consecutivos para a frente sobre uma linha com 2 centímetros de largura	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	74.
*75	EM PÉ: transpõe um bastão posicionado na altura dos joelhos, iniciando com o pé direito	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	75.
*76	EM PÉ: transpõe um bastão posicionado na altura dos joelhos, iniciando com o pé esquerdo	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	76.
*77	EM PÉ: corre 4,5 metros, para e retorna	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	77.
*78	EM PÉ: chuta a bola com o pé direito	0	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	78.
*79	EM PÉ: chuta a bola com o pé esquerdo	0	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	79.
*80	EM PÉ: pula 30 centímetros de altura, com ambos os pés simultaneamente	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	80.
*81	EM PÉ: pula 30 centímetros para a frente, com ambos os pés simultaneamente	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	81.
*82	EM PÉ: pula 10 vezes sobre o pé direito dentro de um círculo com 60 centímetros de diâmetro ..	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	82.
*83	EM PÉ: pula 10 vezes sobre o pé esquerdo dentro de um círculo com 60 centímetros de diâmetro ...	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	83.
*84	EM PÉ, SEGURANDO EM UM CORRIMÃO: sobe 4 degraus, segurando em um corrimão, alternando os pés	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input checked="" type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	84.
*85	EM PÉ, SEGURANDO EM UM CORRIMÃO: desce 4 degraus, segurando em um corrimão, alternando os pés	0	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	85.
*86	EM PÉ: sobe 4 degraus, alternando os pés	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	86.
*87	EM PÉ: desce 4 degraus, alternando os pés	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	87.
*88	EM PÉ EM UM DEGRAU COM 15 CENTÍMETROS DE ALTURA: pula do degrau, com ambos os pés simultaneamente	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	88.

TOTAL DA DIMENSÃO E

19

Esta avaliação foi indicativa do desempenho habitual da criança: SIM NÃO

COMENTÁRIOS:

A CP é autónoma com os tripés em pequenas e médias distâncias e em superfícies regulares. Com obstáculos necessita de supervisão. Neste teste, só foi utilizado os tripés no item 67.

TESTE COM DISPOSITIVOS DE MOBILIDADE / ÓRTESE

Assinale abaixo com (✓) qual dispositivo de mobilidade / órtese foi utilizado e em que dimensão foi aplicado primeiramente. (Pode haver mais do que um).

Dispositivo de mobilidade		Dimensão	Órtese		Dimensão
Andador com rodas / de empurrar	<input type="checkbox"/>		Estabilizador de quadril	<input checked="" type="checkbox"/>	D, E (tiras de rotação)
Andador	<input type="checkbox"/>		Estabilizador de joelho	<input type="checkbox"/>	
Muleta axilar	<input type="checkbox"/>		Estabilizador de tornozelo-pé	<input checked="" type="checkbox"/>	D, E
Muletas	<input type="checkbox"/>		Estabilizador de pé	<input type="checkbox"/>	
Bengala de quatro apoios ...tripés.....	<input checked="" type="checkbox"/>	E (item 67)	Sapatos	<input checked="" type="checkbox"/>	
Bengala	<input type="checkbox"/>		Nenhuma	<input type="checkbox"/>	
Nenhum	<input type="checkbox"/>		Outra	<input type="checkbox"/>	
Outro	<input type="checkbox"/>		(especifique)		
(especifique)					

RESUMO DA PONTUAÇÃO COM USO DE DISPOSITIVO DE MOBILIDADE / ÓRTESE

DIMENSÃO	CÁLCULO DAS PONTUAÇÕES PERCENTUAIS DAS DIMENSÕES			ÁREA-META
				<i>Assinalar com ✓</i>
A. Deitar e Rolar	Total da Dimensão A =	$\frac{12}{12} \times 100 = 100$ %		A. <input type="checkbox"/>
B. Sentar	Total da Dimensão B =	$\frac{44}{45} \times 100 = 98$ %		B. <input type="checkbox"/>
C. Engatinhar e Ajoelhar	Total da Dimensão C =	$\frac{28}{30} \times 100 = 93$ %		C. <input type="checkbox"/>
D. Em Pé	Total da Dimensão D =	$\frac{25}{39} \times 100 = 64$ %		D. <input checked="" type="checkbox"/>
E. Andar, Correr e Pular	Total da Dimensão E =	$\frac{19}{72} \times 100 = 26,3$ %		E. <input checked="" type="checkbox"/>

PONTUAÇÃO TOTAL = $\frac{\%A + \%B + \%C + \%D + \%E}{\text{Número total de Dimensões}}$

= $\frac{100 + 98 + 93 + 64 + 26,3}{5} = \frac{381,3}{5} = 76,26$ %

PONTUAÇÃO-META TOTAL = $\frac{\text{Soma das pontuações percentuais em cada dimensão identificada como área-meta}}{\text{Número de áreas-meta}}$

= $\frac{64 + 26,3}{2} = 45,15$ %

Pontuação do Estimador de Habilidade Motora Grossa da GMFM-66 ¹		
Pontuação da GMFM-66	=	<u>76,26 %</u>
Pontuação anterior da GMFM-66	=	<u>66,4 %</u>
Mudança nas pontuações da GMFM-66	=	<u>9,86%</u>

¹ Conforme o programa Estimador de Habilidade Motora (GMAE)

Apêndice 5: PBS 04/11/2022

Anexo 1. Escala de Equilíbrio Pediátrica.

Nome: _____ CP
 Data: 4/11/2022
 Local: _____

Examinador: _____

Descrição do Item	Pontuação Segundos	
	0 - 4	opcional
1. Posição sentada para posição em pé	0	
2. Posição em pé para posição sentada	0	
3. Transferências	1	
4. Em pé sem apoio	0	
5. Sentado sem apoio	3	
6. Em pé com os olhos fechados	0	
7. Em pé com os pés juntos	0	
8. Em pé com um pé à frente	0	
9. Em pé sobre um pé	0	
10. Girando 360 graus	0	
11. Virando-se para olhar para trás	0	
12. Pegando objeto do chão	0	
13. Colocando pé alternado no degrau/tipo para os pés	0	
14. Alcançando a frente com braço estendido	0	
Pontuação Total do Teste	4	

Instruções Gerais

- Demonstre cada tarefa e forneça instruções conforme descrito. A criança poderá receber uma demonstração prática em cada item. Se a criança não conseguir completar a tarefa baseada em sua habilidade para entender as orientações, poderá ser realizada uma segunda demonstração prática. Orientações visuais e verbais poderão ser esclarecidas/fornecidas por meio do uso de dicas físicas.
- Cada item deve ser pontuado utilizando-se a escala de 0 a 4. São permitidas várias tentativas em todos os itens. O desempenho da criança deverá ser pontuado baseando-se no menor critério, que descreve o melhor desempenho da criança. Se, na primeira tentativa, a criança receber a pontuação máxima de 4, não será necessário administrar tentativas adicionais. Vários itens exigem que a criança mantenha uma determinada posição durante um tempo específico. Progressivamente, mais pontos são descontados se o tempo ou distância não forem alcançados; se o desempenho do indivíduo necessita de supervisão ou se o indivíduo toca um apoio externo ou recebe ajuda do examinador. Os indivíduos devem entender que eles precisam manter o equilíbrio enquanto tentam realizar as tarefas. A escolha sobre qual permanecer em pé ou qual distância alcançar é decidida pelo indivíduo. Um julgamento pobre irá influenciar de forma negativa o desempenho e a pontuação. Além dos itens de pontuação 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 13, o examinador poderá escolher registrar o tempo exato em segundos.

Equipamento

A Escala de Equilíbrio Pediátrica foi desenvolvida para exigir utilização mínima de equipamento especializado. A seguir, há uma lista completa de itens necessários para administração desta ferramenta:

- Banco de altura ajustável
- Cadeira com suporte no encosto e descanso para os braços
- Cronômetro ou relógio de mão

- Fita adesiva de 2,5 centímetros de largura
- Um apoio para os pés de 15 centímetros de altura
- Apagador de quadro negro
- Régua ou fita métrica
- Um pequeno nível (instrumento utilizado para verificar se um plano está horizontal)

Os itens seguintes são opcionais e poderão ser úteis durante a administração do teste:

- 2 moldes dos pés tamanho infantil
- Tapa-olhos (venda)
- Um objeto bem colorido medindo pelo menos 5 centímetros
- Cartões coloridos
- 5 centímetros de fita (duplo) velcro
- 2 fitas de 30 cm de velcro duplo

1. Posição sentada para posição em pé

* **Instrução especial.** Itens nº. 1 e nº. 2 podem ser testados simultaneamente se, na determinação do examinador, puder facilitar o melhor desempenho da criança.

INSTRUÇÕES: **Pede-se à criança para "Manter os braços para cima e ficar em pé".** A criança poderá selecionar a posição dos braços.
EQUIPAMENTO: Um banco de altura apropriada para permitir que os pés da criança permaneçam apoiados no chão com os quadris e joelhos mantidos a 90 graus de flexão.

Melhor das três tentativas

- () 4 capaz de levantar-se sem utilizar as mãos e estabilizar-se de forma independente
 () 3 capaz de levantar-se de forma independente utilizando as mãos
 () 2 capaz de levantar-se utilizando as mãos após várias tentativas
 () 1 necessita de ajuda mínima para levantar-se ou estabilizar-se
 (x) 0 necessita de ajuda moderada ou máxima para levantar-se

2. Posição em pé para posição sentada

* **Instrução especial.** Itens nº. 1 e nº. 2 podem ser testados simultaneamente se, na determinação do examinador, puder facilitar o melhor desempenho da criança.

INSTRUÇÕES: **Pede-se à criança para sentar-se devagar, sem utilizar as mãos.** A criança poderá selecionar a posição dos braços.

EQUIPAMENTO: Um banco de altura apropriada para permitir que os pés da criança permaneçam apoiados no chão com os quadris e joelhos mantidos a 90 graus de flexão.

Melhor das três tentativas

- () 4 senta-se com segurança com utilização mínima das mãos
 () 3 controla a descida utilizando as mãos
 () 2 utiliza a parte de trás das pernas contra a cadeira para controlar a descida
 () 1 senta-se de forma independente, mas tem descida sem controle
 (x) 0 necessita de ajuda para sentar-se

3. Transferências

INSTRUÇÕES: Arrume as cadeiras perpendicularmente (90 graus) para uma transferência em pivô. **Peça à criança para transferir-se de uma cadeira com apoio de braço para uma cadeira sem apoio de braço.**

EQUIPAMENTO: Duas cadeiras ou uma cadeira e um banco de altura ajustável. Uma superfície do assento deve ter braços. Uma cadeira/banco deve ser de tamanho adulto padrão e a outra deve ter altura apropriada para permitir que a criança sente-se confortavelmente com os pés apoiados no chão e a noventa graus de flexão de quadril e joelho.

Melhor das três tentativas

- () 4 capaz de transferir-se com segurança e uso mínimo das mãos
 () 3 capaz de transferir-se com segurança com o uso das mãos
 () 2 capaz de transferir-se seguindo orientações verbais e/ou supervisão (observação)
 (x) 1 necessita de uma pessoa para ajudar
 () 0 necessita de duas pessoas para ajudar ou supervisionar (monitoramento próximo) para sentir-se seguro

4. Em pé sem apoio

INSTRUÇÕES: **Pede-se à criança que fique em pé por 30 segundos sem se apoiar ou mover seus pés.** Uma fita adesiva ou moldes dos pés poderão ser colocados no chão para ajudar a criança a manter a posição estática dos pés. A criança poderá se envolver em uma conversa não estressante para manter o tempo de atenção por 30 segundos. Reações de troca de peso e equilíbrio nos pés são aceitáveis; o movimento do pé no espaço (fora da superfície de suporte) indica final do tempo do teste.

EQUIPAMENTO: Um cronômetro ou relógio de mão. Uma fita adesiva de 30 cm de comprimento ou dois moldes dos pés colocados separados equivalente à distância da largura dos ombros.

- () 4 capaz de permanecer em pé por 30 segundos
 () 3 capaz de permanecer em pé por 30 segundos sob supervisão (observação)
 () 2 capaz de permanecer em pé por 15 segundos sem apoio
 () 1 necessita de várias tentativas para permanecer em pé por 10 segundos sem apoio
 (x) 0 incapaz de permanecer em pé por 10 segundos sem ajuda
 _____ **Tempo em segundos**

Instruções especiais: Se a criança puder permanecer em pé por 30 segundos sem apoio, marque pontuação máxima para sentar-se sem apoio no item nº. 5. Continue com o item nº. 6.

5. Sentando sem apoio nas costas e com os pés apoiados no chão

INSTRUÇÕES: **Por favor, sente-se com os braços cruzados sobre seu peito por 30 segundos.** A criança poderá se envolver em uma conversa não estressante para manter o tempo de atenção por 30 segundos. O tempo deverá ser interrompido se reações de proteção no tronco ou extremidades superiores forem observadas.

EQUIPAMENTO: Um cronômetro ou relógio de mão. Um banco de altura apropriada para permitir que os pés fiquem apoiados no chão com os quadris e joelhos mantidos a noventa graus de flexão.

- () 4 capaz de sentar-se de forma segura por 30 segundos
 (x) 3 capaz de sentar-se por 30 segundos sob supervisão (observação) ou pode necessitar de uso definitivo das extremidades superiores para manter-se na posição sentada
 () 2 capaz de sentar-se por 15 segundos
 () 1 capaz de sentar-se por 10 segundos
 () 0 incapaz de sentar-se sem apoio por 10 segundos
 _____ **Tempo em segundos**

6. Em pé sem apoio com os olhos fechados

INSTRUÇÕES: Pede-se à criança que fique em pé parada com os pés separados equivalente à largura dos ombros e feche os olhos por 10 segundos. *Orientação: "Quando eu disser feche os olhos, eu quero que você fique parado, feche os olhos e mantenha-os fechados até eu dizer para abri-los".* Se necessário, pode-se usar um tapa-olhos. Reações de troca de peso e equilíbrio nos pés são aceitáveis; movimento do pé no espaço (fora da superfície de suporte) indica o final do tempo do teste. Uma fita adesiva ou moldes dos pés poderão ser colocados no chão para ajudar a criança a manter a posição estática dos pés.

EQUIPAMENTO: Um cronômetro ou relógio de mão. Uma fita adesiva de 30 centímetros ou dois moldes dos pés colocados separados equivalente à distância da largura dos ombros, um tapa olhos.

Melhor das três tentativas

- () 4 capaz de permanecer em pé por 10 segundos de forma segura
 () 3 capaz de permanecer em pé por 10 segundos com supervisão
 () 2 capaz de permanecer em pé por 3 segundos
 () 1 incapaz de permanecer com os olhos fechados por 3 segundos, mas mantém-se firme
 (x) 0 necessita de ajuda para evitar queda
 _____ **Tempo em segundos**

7. Em pé sem apoio com os pés juntos

INSTRUÇÕES: **Pede-se que a criança coloque seus pés juntos e fique em pé parada sem segurar-se.** A criança poderá se envolver em uma conversa não estressante para manter o tempo de atenção por 30 segundos. Reações de troca de peso e equilíbrio nos pés são aceitáveis; movimento do pé no espaço (fora da superfície de suporte) indica o final do tempo do teste. Uma fita adesiva ou moldes dos pés poderão ser colocados no chão para ajudar a criança a manter a posição estática dos pés.

EQUIPAMENTO: Um cronômetro ou relógio de mão, uma fita adesiva de 30 centímetros ou dois moldes dos pés colocados juntos.

Melhor das três tentativas

- () 4 capaz de posicionar os pés juntos de forma independente e permanecer em pé por 30 segundos de forma segura
 () 3 capaz de posicionar os pés juntos de forma independente e permanecer em pé por 30 segundos com supervisão (observação)

- () 2 capaz de posicionar os pés juntos de forma independente, mas não pode sustentar por 30 segundos
- () 1 necessita de ajuda para posicionar-se, mas é capaz de permanecer em pé por 30 segundos com os pés juntos
- (x) 0 necessita de ajuda para posicionar-se e/ou é incapaz de permanecer nessa posição por 30 segundos

____ Tempo em segundos

8. Em pé sem apoio com um pé à frente

INSTRUÇÕES: **Pede-se à criança que fique em pé, com um pé à frente do outro, com o calcanhar tocando os dedos do pé de trás.** Se a criança não conseguir colocar os pés um à frente do outro (diretamente na frente), pede-se que dê um passo à frente o suficiente para permitir que o calcanhar de um pé seja colocado à frente dos dedos do pé fixo. Uma fita adesiva e/ou moldes dos pés poderão ser colocados no chão para ajudar a criança a manter a posição estática dos pés. Além de uma demonstração visual, poderá ser dada uma dica física simples (assistência com colocação). A criança poderá se envolver em uma conversa não estressante para manter o tempo de atenção por 30 segundos. Reações de troca de peso e/ou equilíbrio nos pés são aceitáveis. O tempo do teste poderá ser interrompido se qualquer um dos pés se mover no espaço (deixar a superfície de suporte) e/ou as extremidades superiores forem utilizadas.

EQUIPAMENTO: Um cronômetro ou relógio de mão, uma fita adesiva de 30 centímetros ou dois moldes dos pés colocadas na direção calcanhar aos dedos do pé.

Meior das três tentativas

- () 4 capaz de colocar um pé à frente do outro de forma independente e sustentar por 30 segundos
- () 3 capaz de colocar o pé adiante do outro de forma independente e sustentar por 30 segundos
Obs.: o comprimento do passo deve exceder o comprimento do pé fixo, e a largura da posição em pé deve aproximar-se da largura do passo normal da criança.
- () 2 capaz de dar um pequeno passo de forma independente e sustentar por 30 segundos ou necessita de ajuda para colocar um pé à frente, mas pode ficar em pé por 30 segundos
- () 1 necessita de ajuda para dar o passo, mas permanece por 15 segundos
- (x) 0 perde o equilíbrio ao tentar dar o passo ou ficar em pé

____ Tempo em segundos

9. Em pé sobre uma perna

INSTRUÇÕES: **Pede-se que a criança fique em pé sobre uma perna o máximo que puder sem se segurar.** Se necessário, a criança poderá ser instruída a manter seus braços ao longo do corpo ou com as mãos na cintura. Uma fita adesiva e/ou moldes dos pés poderão ser colocados no chão para ajudar a criança a manter a posição estática dos pés. Reações de troca de peso e/ou equilíbrio nos pés são aceitáveis. O tempo do teste poderá ser interrompido se o pé que está sustentando o peso mover-se no espaço (deixar a superfície de suporte); se o membro superior tocar a perna oposta ou se a superfície de apoio e/ou extremidades superiores forem utilizadas para apoio.

EQUIPAMENTO: Um cronômetro ou relógio de mão, uma fita adesiva de 30 centímetros ou dois moldes dos pés colocadas na direção calcanhar para os dedos do pé.

Meior das três tentativas

- () 4 capaz de levantar a perna de forma independente e sustentar por 10 segundos
- () 3 capaz de levantar a perna de forma independente e sustentar de 5 a 9 segundos
- () 2 capaz de levantar a perna de forma independente e sustentar de 3 a 4 segundos
- () 1 tenta levantar a perna; é incapaz de sustentar por 3 segundos, mas permanece em pé
- (x) 0 incapaz de tentar ou necessita de ajuda para evitar queda

10. Girar 360 graus

INSTRUÇÕES: **Pede-se para a criança girar completamente em torno de si mesma em uma volta completa, PARE, e então gire completamente em torno de si mesma na outra direção.**

EQUIPAMENTO: Um cronômetro ou relógio de mão.

- () 4 capaz de girar 360 graus de forma segura em 4 segundos ou menos cada volta (total menor que 8 segundos)
- () 3 capaz de girar 360 graus de forma segura somente em uma direção em 4 segundos ou menos; para completar a volta na outra direção requer mais que 4 segundos
- () 2 capaz de girar 360 graus de forma segura, mas lentamente
- () 1 necessita de supervisão próxima (observação) ou dicas verbais constantes
- (x) 0 necessita de ajuda enquanto gira

____ Tempo em segundos

11. Virar e olhar para trás por cima do ombro esquerdo e direito enquanto permanece em pé

INSTRUÇÕES: **Pede-se à criança que fique em pé com seus pés parados, fixos em um lugar. "Siga este objeto conforme eu for movimentando-o. Mantenha o olhar enquanto ele se move, mas não movimente os pés".**

EQUIPAMENTO: Um objeto bem colorido medindo pelo menos 5 centímetros ou cartões coloridos, uma fita adesiva de 30 centímetros de comprimento ou dois moldes dos pés colocados separados equivalente à distância dos ombros.

- () 4 olha para trás por cima de cada ombro; a troca de peso inclui rotação do tronco
- () 3 olha para trás e sobre o ombro com rotação do tronco; a troca de peso na direção oposta ao ombro; não há rotação do tronco
- () 2 vira a cabeça para olhar no nível do ombro; não há rotação do tronco
- () 1 necessita de supervisão (observação) quando vira; o queixo move-se mais do que a metade da distância do ombro
- (x) 0 necessita de ajuda para evitar perder o equilíbrio ou cair; movimento do queixo é menor do que a metade da distância do ombro

<p>12. Pegar objeto do chão a partir de uma posição em pé</p> <p>INSTRUÇÕES: Pede-se para que a criança pegue um apagador de lousa colocado aproximadamente no comprimento dos seus pés, na frente do seu pé dominante. Em crianças em que a dominância não é clara, pergunte para ela qual mão ela quer usar e coloque o objeto à frente do pé correspondente.</p> <p>EQUIPAMENTO: Um apagador de lousa, uma fita adesiva ou moldes dos pés.</p> <p>() 4 capaz de pegar o apagador de forma segura e facilmente () 3 capaz de pegar o apagador, mas necessita de supervisão (observação) () 2 incapaz de pegar o apagador, mas alcança a distância de 2 a 5 centímetros do apagador e mantém o equilíbrio de forma independente () 1 incapaz de pegar o apagador, necessita de supervisão (observação) enquanto está tentando (x) 0 incapaz de tentar, necessita de ajuda para evitar a perda do equilíbrio ou a queda</p> <p>13. Colocar o pé alternadamente no apoio enquanto permanece em pé sem apoio</p> <p>INSTRUÇÕES: Pede-se à criança que coloque cada pé alternadamente no apoio para os pés (degrau) e continue até que cada pé tenha tocado o apoio quatro vezes.</p> <p>EQUIPAMENTO: Um degrau/apoio para os pés de 10 centímetros de altura, um cronômetro ou relógio de mão.</p> <p>() 4 capaz de permanecer em pé de forma independente e segura e completa 8 toques no apoio em 20 segundos () 3 capaz de permanecer em pé de forma independente e completa 8 toques no apoio em mais que 20 segundos () 2 capaz de completar 4 toques no apoio sem ajuda; mas necessita supervisão próxima (observação) () 1 capaz de completar 2 toques no apoio; necessita de ajuda mínima (x) 0 necessita de ajuda para manter equilíbrio ou evitar a queda, incapaz de tentar</p>	<p>14. Alcançar a frente com o braço estendido permanecendo em pé</p> <p>Instrução Geral e Instalação: Uma fita métrica, fixada na horizontal em uma parede com as fitas de velcro, será utilizada como ferramenta de medida. Usa-se uma fita adesiva e/ou moldes dos pés para manter o pé estático no chão. Pede-se à criança que alcance a frente o mais longe possível sem cair e sem pisar além da linha. A articulação metacarpofalangiana da mão da criança será utilizada como ponto de referência anatômica para as medidas. Ajuda poderá ser dada para posicionar inicialmente o braço da criança a 90 graus. Não será dado suporte durante o processo de alcance. Se uma flexão de 90 graus do ombro não for atingida, então este item será omitido.</p> <p>INSTRUÇÕES: Pede-se que a criança levante o braço desta maneira "Estique seus dedos, feche a mão e tente alcançar a frente o mais longe que você puder sem mover seus pés".</p> <p>EQUIPAMENTO: Uma fita métrica ou régua, uma fita adesiva ou moldes dos pés, um pequeno nível.</p> <p>Pontuação média das três tentativas</p> <p>() 4 capaz de alcançar a frente de forma confiante mais que 25 centímetros () 3 capaz de alcançar a frente mais que 12,5 centímetros com segurança () 2 capaz de alcançar a frente mais que 5 centímetros com segurança () 1 capaz de alcançar a frente, mas necessita de supervisão (observação) (x) 0 perde o equilíbrio enquanto está tentando, necessita de apoio externo</p> <p style="text-align: center;">4 Pontuação Total do Teste</p> <p>PONTUAÇÃO MÁXIMA = 56</p>
--	--

Apêndice 6: PBS 03/02/2023

Anexo 1. Escala de Equilíbrio Pediátrica.

Nome: _____ CP _____
 Data: 3/2/2023
 Local: _____
 Examinador: _____

Descrição do Item	Pontuação Segundos	
	0 - 4	opcional
1. Posição sentada para posição em pé	1	
2. Posição em pé para posição sentada	1	
3. Transferências	3	
4. Em pé sem apoio	3	
5. Sentado sem apoio	3	
6. Em pé com os olhos fechados	2	
7. Em pé com os pés juntos	0	
8. Em pé com um pé à frente	1	
9. Em pé sobre um pé	0	
10. Girando 360 graus	0	
11. Virando-se para olhar para trás	1	
12. Pegando objeto do chão	0	
13. Colocando pé alternado no degrau/apoio para os pés	0	
14. Alcançando a frente com braço estendido	1	
Pontuação Total do Teste	16	

Instruções Gerais

- Demonstre cada tarefa e forneça instruções conforme descrito. A criança poderá receber uma demonstração prática em cada item. Se a criança não conseguir completar a tarefa baseada em sua habilidade para entender as orientações, poderá ser realizada uma segunda demonstração prática. Orientações visuais e verbais poderão ser esclarecidas/fornecidas por meio do uso de dicas físicas.
- Cada item deve ser pontuado utilizando-se a escala de 0 a 4. São permitidas várias tentativas em todos os itens. O desempenho da criança deverá ser pontuado baseando-se no menor critério, que descreve o melhor desempenho da criança. Se, na primeira tentativa, a criança receber a pontuação máxima de 4, não será necessário administrar tentativas adicionais. Vários itens exigem que a criança mantenha uma determinada posição durante um tempo específico. Progressivamente, mais pontos são descontados se o tempo ou distância não forem alcançados; se o desempenho do indivíduo necessita de supervisão ou se o indivíduo toca um apoio externo ou recebe ajuda do examinador. Os indivíduos devem entender que eles precisam manter o equilíbrio enquanto tentam realizar as tarefas. A escolha sobre qual perna ficar em pé ou qual distância alcançar é decidida pelo indivíduo. Um julgamento pobre irá influenciar de forma negativa o desempenho e a pontuação. Além dos itens de pontuação 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 13, o examinador poderá escolher registrar o tempo exato em segundos.

Equipamento

A Escala de Equilíbrio Pediátrica foi desenvolvida para exigir utilização mínima de equipamento especializado. A seguir, há uma lista completa de itens necessários para administração desta ferramenta:

- Banco de altura ajustável
- Cadeira com suporte no encosto e descanso para os braços
- Cronômetro ou relógio de mão

- Fita adesiva de 2,5 centímetros de largura
- Um apoio para os pés de 15 centímetros de altura
- Apagador de quadro negro
- Régua ou fita métrica
- Um pequeno nível (instrumento utilizado para verificar se um plano está horizontal)

Os itens seguintes são opcionais e poderão ser úteis durante a administração do teste:

- 2 moldes dos pés tamanho infantil
- Tapa-olhos (venda)
- Um objeto bem colorido medindo pelo menos 5 centímetros
- Cartões coloridos
- 5 centímetros de fita (duplo) velcro
- 2 fitas de 30 cm de velcro duplo

1. Posição sentada para posição em pé

* **Instrução especial.** Itens nº. 1 e nº. 2 podem ser testados simultaneamente se, na determinação do examinador, puder facilitar o melhor desempenho da criança.

INSTRUÇÕES: Pede-se à criança para "Manter os braços para cima e ficar em pé". A criança poderá selecionar a posição dos braços.

EQUIPAMENTO: Um banco de altura apropriada para permitir que os pés da criança permaneçam apoiados no chão com os quadris e joelhos mantidos a 90 graus de flexão.

Melhor das três tentativas

- () 4 capaz de levantar-se sem utilizar as mãos e estabilizar-se de forma independente
- () 3 capaz de levantar-se de forma independente utilizando as mãos
- () 2 capaz de levantar-se utilizando as mãos após várias tentativas
- (x) 1 necessita de ajuda mínima para levantar-se ou estabilizar-se
- () 0 necessita de ajuda moderada ou máxima para levantar-se

2. Posição em pé para posição sentada

* **Instrução especial.** Itens nº. 1 e nº. 2 podem ser testados simultaneamente se, na determinação do examinador, puder facilitar o melhor desempenho da criança.

INSTRUÇÕES: Pede-se à criança para sentar-se devagar, sem utilizar as mãos. A criança poderá selecionar a posição dos braços.

EQUIPAMENTO: Um banco de altura apropriada para permitir que os pés da criança permaneçam apoiados no chão com os quadris e joelhos mantidos a 90 graus de flexão.

Melhor das três tentativas

- () 4 senta-se com segurança com utilização mínima das mãos
- () 3 controla a descida utilizando as mãos
- () 2 utiliza a parte de trás das pernas contra a cadeira para controlar a descida
- (x) 1 senta-se de forma independente, mas tem descida sem controle
- () 0 necessita de ajuda para sentar-se

<p>3. Transferências</p> <p>INSTRUÇÕES: Arrume as cadeiras perpendicularmente (90 graus) para uma transferência em pivô. Peça à criança para transferir-se de uma cadeira com apoio de braço para uma cadeira sem apoio de braço.</p> <p>EQUIPAMENTO: Duas cadeiras ou uma cadeira e um banco de altura ajustável. Uma superfície do assento deve ter braços. Uma cadeira/banco deve ser de tamanho adulto padrão e a outra deve ter altura apropriada para permitir que a criança sente-se confortavelmente com os pés apoiados no chão e a noventa graus de flexão de quadril e joelho.</p> <p>Melhor das três tentativas</p> <p>() 4 capaz de transferir-se com segurança e uso mínimo das mãos (x) 3 capaz de transferir-se com segurança com o uso das mãos () 2 capaz de transferir-se seguindo orientações verbais e/ou supervisão (observação) () 1 necessita de uma pessoa para ajudar () 0 necessita de duas pessoas para ajudar ou supervisionar (monitoramento próximo) para sentir-se seguro</p> <p>4. Em pé sem apoio</p> <p>INSTRUÇÕES: Pede-se à criança que fique em pé por 30 segundos sem se apoiar ou mover seus pés. Uma fita adesiva ou moldes dos pés poderão ser colocados no chão para ajudar a criança a manter a posição estática dos pés. A criança poderá se envolver em uma conversa não estressante para manter o tempo de atenção por 30 segundos. Reações de troca de peso e equilíbrio nos pés são aceitáveis; o movimento do pé no espaço (fora da superfície de suporte) indica final do tempo do teste.</p> <p>EQUIPAMENTO: Um cronômetro ou relógio de mão. Uma fita adesiva de 30 cm de comprimento ou dois moldes dos pés colocados separados equivalente à distância da largura dos ombros.</p> <p>() 4 capaz de permanecer em pé por 30 segundos (x) 3 capaz de permanecer em pé por 30 segundos sob supervisão (observação) () 2 capaz de permanecer em pé por 15 segundos sem apoio () 1 necessita de várias tentativas para permanecer em pé por 10 segundos sem apoio () 0 incapaz de permanecer em pé por 10 segundos sem ajuda</p> <p>_____ Tempo em segundos</p> <p><i>Instruções especiais:</i> Se a criança puder permanecer em pé por 30 segundos sem apoio, marque pontuação máxima para sentar-se sem apoio no item nº. 5. Continue com o item nº. 6.</p> <p>5. Sentando sem apoio nas costas e com os pés apoiados no chão</p> <p>INSTRUÇÕES: Por favor, sente-se com os braços cruzados sobre seu peito por 30 segundos. A criança poderá se envolver em uma conversa não estressante para manter o tempo de atenção por 30 segundos. O tempo deverá ser interrompido se reações de proteção no tronco ou extremidades superiores forem observadas.</p>	<p>EQUIPAMENTO: Um cronômetro ou relógio de mão. Um banco de altura apropriada para permitir que os pés fiquem apoiados no chão com os quadris e joelhos mantidos a noventa graus de flexão.</p> <p>() 4 capaz de sentar-se de forma segura por 30 segundos (x) 3 capaz de sentar-se por 30 segundos sob supervisão (observação) ou pode necessitar de uso definitivo das extremidades superiores para manter-se na posição sentada () 2 capaz de sentar-se por 15 segundos () 1 capaz de sentar-se por 10 segundos () 0 incapaz de sentar-se sem apoio por 10 segundos</p> <p>_____ Tempo em segundos</p> <p>6. Em pé sem apoio com os olhos fechados</p> <p>INSTRUÇÕES: Pede-se à criança que fique em pé parada com os pés separados equivalente à largura dos ombros e feche os olhos por 10 segundos. <i>Orientação:</i> "Quando eu disser feche os olhos, eu quero que você fique parada, feche os olhos e mantenha-os fechados até eu dizer para abri-los". Se necessário, pode-se usar um tapa-olhos. Reações de troca de peso e equilíbrio nos pés são aceitáveis; movimento do pé no espaço (fora da superfície de suporte) indica o final do tempo do teste. Uma fita adesiva ou moldes dos pés poderão ser colocados no chão para ajudar a criança a manter a posição estática dos pés.</p> <p>EQUIPAMENTO: Um cronômetro ou relógio de mão. Uma fita adesiva de 30 centímetros ou dois moldes dos pés colocados separados equivalente à distância da largura dos ombros, um tapa-olhos.</p> <p>Melhor das três tentativas</p> <p>() 4 capaz de permanecer em pé por 10 segundos de forma segura () 3 capaz de permanecer em pé por 10 segundos com supervisão (x) 2 capaz de permanecer em pé por 3 segundos () 1 incapaz de permanecer com os olhos fechados por 3 segundos, mas mantém-se firme () 0 necessita de ajuda para evitar queda</p> <p>_____ Tempo em segundos</p> <p>7. Em pé sem apoio com os pés juntos</p> <p>INSTRUÇÕES: Pede-se que a criança coloque seus pés juntos e fique em pé parada sem segurar-se. A criança poderá se envolver em uma conversa não estressante para manter o tempo de atenção por 30 segundos. Reações de troca de peso e equilíbrio nos pés são aceitáveis; movimento do pé no espaço (fora da superfície de suporte) indica o final do tempo do teste. Uma fita adesiva ou moldes dos pés poderão ser colocados no chão para ajudar a criança a manter a posição estática dos pés.</p> <p>EQUIPAMENTO: Um cronômetro ou relógio de mão, uma fita adesiva de 30 centímetros ou dois moldes dos pés colocados juntos.</p> <p>Melhor das três tentativas</p> <p>() 4 capaz de posicionar os pés juntos de forma independente e permanecer em pé por 30 segundos de forma segura () 3 capaz de posicionar os pés juntos de forma independente e permanecer em pé por 30 segundos com supervisão (observação)</p>
--	---

- () 2 capaz de posicionar os pés juntos de forma independente, mas não pode sustentar por 30 segundos
- () 1 necessita de ajuda para posicionar-se, mas é capaz de permanecer em pé por 30 segundos com os pés juntos
- (x) 0 necessita de ajuda para posicionar-se e/ou é incapaz de permanecer nessa posição por 30 segundos
- _____ Tempo em segundos

8. Em pé sem apoio com um pé à frente

INSTRUÇÕES: **Pede-se à criança que fique em pé, com um pé à frente do outro, com o calcanhar tocando os dedos do pé de trás.**

Se a criança não conseguir colocar os pés um à frente do outro (diretamente na frente), pede-se que dê um passo à frente o suficiente para permitir que o calcanhar de um pé seja colocado à frente dos dedos do pé fixo. Uma fita adesiva e/ou moldes dos pés poderão ser colocados no chão para ajudar a criança a manter a posição estática dos pés. Além de uma demonstração visual, poderá ser dada uma dica física simples (assistência com colocação). A criança poderá se envolver em uma conversa não estressante para manter o tempo de atenção por 30 segundos. Reações de troca de peso e/ou equilíbrio nos pés são aceitáveis. O tempo do teste poderá ser interrompido se qualquer um dos pés se mover no espaço (deixar a superfície de suporte) e/ou as extremidades superiores forem utilizadas.

EQUIPAMENTO: Um cronômetro ou relógio de mão, uma fita adesiva de 30 centímetros ou dois moldes dos pés colocadas na direção calcanhar aos dedos do pé.

Melhor das três tentativas

- () 4 capaz de colocar um pé à frente do outro de forma independente e sustentar por 30 segundos
- () 3 capaz de colocar o pé adiante do outro de forma independente e sustentar por 30 segundos
- Obs.:* o comprimento do passo deve exceder o comprimento do pé fixo, e a largura da posição em pé deve aproximar-se da largura do passo normal da criança.
- () 2 capaz de dar um pequeno passo de forma independente e sustentar por 30 segundos ou necessita de ajuda para colocar um pé à frente, mas pode ficar em pé por 30 segundos
- (x) 1 necessita de ajuda para dar o passo, mas permanece por 15 segundos
- () 0 perde o equilíbrio ao tentar dar o passo ou ficar em pé
- _____ Tempo em segundos

9. Em pé sobre uma perna

INSTRUÇÕES: **Pede-se que a criança fique em pé sobre uma perna o máximo que puder sem se segurar.** Se necessário, a criança poderá ser instruída a manter seus braços ao longo do corpo ou com as mãos na cintura. Uma fita adesiva e/ou moldes dos pés poderão ser colocados no chão para ajudar a criança a manter a posição estática dos pés. Reações de troca de peso e/ou equilíbrio nos pés são aceitáveis. O tempo do teste poderá ser interrompido se o pé que está sustentando o peso mover-se no espaço (deixar a superfície de suporte); se o membro superior tocar a perna oposta ou se a superfície de apoio e/ou extremidades superiores forem utilizadas para apoio.

EQUIPAMENTO: Um cronômetro ou relógio de mão, uma fita adesiva de 30 centímetros ou dois moldes dos pés colocadas na direção calcanhar para os dedos do pé.

Melhor das três tentativas

- () 4 capaz de levantar a perna de forma independente e sustentar por 10 segundos
- () 3 capaz de levantar a perna de forma independente e sustentar de 5 a 9 segundos
- () 2 capaz de levantar a perna de forma independente e sustentar de 3 a 4 segundos
- () 1 tenta levantar a perna; é incapaz de sustentar por 3 segundos, mas permanece em pé
- (x) 0 incapaz de tentar ou necessita de ajuda para evitar queda

10. Girar 360 graus

INSTRUÇÕES: **Pede-se para a criança girar completamente em torno de si mesma em uma volta completa, PARE, e então gire completamente em torno de si mesma na outra direção.**

EQUIPAMENTO: Um cronômetro ou relógio de mão.

- () 4 capaz de girar 360 graus de forma segura em 4 segundos ou menos cada volta (total menor que 8 segundos)
- () 3 capaz de girar 360 graus de forma segura somente em uma direção em 4 segundos ou menos; para completar a volta na outra direção requer mais que 4 segundos
- () 2 capaz de girar 360 graus de forma segura, mas lentamente
- () 1 necessita de supervisão próxima (observação) ou dicas verbais constantes
- (x) 0 necessita de ajuda enquanto gira
- _____ Tempo em segundos

11. Virar e olhar para trás por cima do ombro esquerdo e direito enquanto permanece em pé

INSTRUÇÕES: **Pede-se à criança que fique em pé com seus pés parados, fixos em um lugar. "Siga este objeto conforme eu for movimentando-o. Mantenha o olhar enquanto ele se move, mas não movimente os pés".**

EQUIPAMENTO: Um objeto bem colorido medindo pelo menos 5 centímetros ou cartões coloridos, uma fita adesiva de 30 centímetros de comprimento ou dois moldes dos pés colocados separados equivalente à distância dos ombros.

- () 4 olha para trás por cima de cada ombro; a troca de peso inclui rotação do tronco
- () 3 olha para trás e sobre o ombro com rotação do tronco; a troca de peso na direção oposta ao ombro; não há rotação do tronco
- () 2 vira a cabeça para olhar no nível do ombro; não há rotação do tronco
- (x) 1 necessita de supervisão (observação) quando vira; o queixo move-se mais do que a metade da distância do ombro
- () 0 necessita de ajuda para evitar perder o equilíbrio ou cair; movimento do queixo é menor do que a metade da distância do ombro

<p>12. Pegar objeto do chão a partir de uma posição em pé</p> <p>INSTRUÇÕES: Pede-se para que a criança pegue um apagador de lousa colocado aproximadamente no comprimento dos seus pés, na frente do seu pé dominante. Em crianças em que a dominância não é clara, pergunte para ela qual mão ela quer usar e coloque o objeto à frente do pé correspondente.</p> <p>EQUIPAMENTO: Um apagador de lousa, uma fita adesiva ou moldes dos pés.</p> <p>() 4 capaz de pegar o apagador de forma segura e facilmente () 3 capaz de pegar o apagador, mas necessita de supervisão (observação) () 2 incapaz de pegar o apagador e mantém o equilíbrio de forma independente e mantém o equilíbrio de forma independente () 1 incapaz de pegar o apagador; necessita de supervisão (observação) enquanto está tentando (x) 0 incapaz de tentar, necessita de ajuda para evitar a perda do equilíbrio ou a queda</p>	<p>14. Alcançar a frente com o braço estendido permanecendo em pé</p> <p>Instrução Geral e Instalação: Uma fita métrica, fixada na horizontal em uma parede com as fitas de velcro, será utilizada como ferramenta de medida. Usa-se uma fita adesiva e/ou moldes dos pés para manter o pé estático no chão. Pede-se à criança que alcance a frente o mais longe possível sem cair e sem pisar além da linha. A articulação metacarpofalangiana da mão da criança será utilizada como ponto de referência anatômica para as medidas. Ajuda poderá ser dada para posicionar inicialmente o braço da criança a 90 graus. Não será dado suporte durante o processo de alcance. Se uma flexão de 90 graus do ombro não for atingida, então este item será omitido.</p> <p>INSTRUÇÕES: Pede-se que a criança levante o braço desta maneira "Estique seus dedos, feche a mão e tente alcançar a frente o mais longe que você puder sem mover seus pés".</p> <p>EQUIPAMENTO: Uma fita métrica ou régua, uma fita adesiva ou moldes dos pés, um pequeno nível.</p>
<p>13. Colocar o pé alternadamente no apoio enquanto permanece em pé sem apoio</p> <p>INSTRUÇÕES: Pede-se à criança que coloque cada pé alternadamente no apoio para os pés (degrau) e continue até que cada pé tenha tocado o apoio quatro vezes.</p> <p>EQUIPAMENTO: Um degrau/apoio para os pés de 10 centímetros de altura, um cronômetro ou relógio de mão.</p> <p>() 4 capaz de permanecer em pé de forma independente e segura e completa 8 toques no apoio em 20 segundos () 3 capaz de permanecer em pé de forma independente e completa 8 toques no apoio em mais que 20 segundos () 2 capaz de completar 4 toques no apoio sem ajuda; mas necessita supervisão próxima (observação) () 1 capaz de completar 2 toques no apoio; necessita de ajuda mínima (x) 0 necessita de ajuda para manter equilíbrio ou evitar a queda, incapaz de tentar</p>	<p>Pontuação média das três tentativas</p> <p>() 4 capaz de alcançar a frente de forma confiável mais que 25 centímetros () 3 capaz de alcançar a frente mais que 12,5 centímetros com segurança () 2 capaz de alcançar a frente mais que 5 centímetros com segurança (x) 1 capaz de alcançar a frente, mas necessita de supervisão (observação) () 0 perde o equilíbrio enquanto está tentando, necessita de apoio externo</p> <p style="text-align: center;">16 Pontuação Total do Teste</p> <p>PONTUAÇÃO MÁXIMA = 56</p>

Apêndice 7: Functional Mobility Scale (FMS): 4/11/2022

Introdução

A Escala de Mobilidade Funcional (FMS) foi desenvolvida para classificar a mobilidade funcional em crianças, levando-se em consideração a variedade de equipamentos de auxílio que uma criança pode usar.

A escala pode ser usada para classificar a mobilidade funcional das crianças, documentar mudanças ao longo do tempo na mesma criança e para documentar mudanças após intervenções, por exemplo cirurgia ortopédica ou rinite alérgica severa.


A FMS classifica a habilidade de locomoção em três distâncias específicas, 5, 50 e 500 metros (ou 5, 50 e 500 jardas). Essas distâncias representam a mobilidade da criança em casa, na escola e na comunidade. Portanto, considere diversos equipamentos de auxílio usados pela mesma criança em ambientes diferentes.

A avaliação é feita pelo clínico com base nas questões feitas para a criança e aos pais (não por observação direta). A habilidade de locomoção da criança é classificada em cada uma das três distâncias de acordo com a necessidade de equipamentos de auxílio tais como muletas, andadores ou cadeira de rodas. Aparelhos ortopédicos usados regularmente devem ser incluídos para classificação.

A FMS é uma medida de desempenho. É importante classificar o que a criança realmente faz no momento da avaliação, não o que ela pode fazer ou costumava ser capaz de fazer.


Classificação 6

Independente em todas as superfícies:
A criança não usa apoio para locomoção e não precisa de ajuda de outra pessoa para andar em todas as superfícies, incluindo terreno desativado, calçadas etc e em ambiente com multidão.




Classificação 3

Usa muletas:
Sem ajuda de outra pessoa.




Classificação 5

Independente em superfície térrea:
Não usa apoio para locomoção nem precisa de ajuda de outra pessoa. *Precisa de corrimão para usar escadas.
*Caso use muletas, bengalas, cestas, facha de tijolo para se apoiar, favor usar a classificação 4 como descrição apropriada.




Classificação 2

Usa andador:
Sem ajuda de outra pessoa.




Classificação 4

Usa bengalas (uma ou duas):
Sem ajuda de outra pessoa.



Classificação 1

Usa cadeira de rodas:
Pode se levantar para mudar de lugar, pode subir alguns degraus com ajuda de outra pessoa ou usando andador.



Distância (4/11/2022)	Classificação: selecione o número (1-6) que melhor descreve a função atual
5 metros (jardas)	2
50 metros (jardas)	1
500 metros (jardas)	1

Classificação C Engatilhando:
A criança engatilha para se locomover em casa (5m).

Classificação N N = sem classificação
Por exemplo, a criança não completa a distância (500 m).

Perguntas

O modo em que as perguntas são feitas para a criança ou aos pais é importante para se conseguir respostas que reflitam o desempenho. As perguntas que usamos para obter as respostas adequadas são:

1. Como sua criança se locomove em curtas distâncias em casa? (5m)
2. Como sua criança se locomove na sala de aula e entre as salas na escola? (50m)
3. Como sua criança se locomove em longas distâncias, como por exemplo para ir ao shopping centre? (500m)

As distâncias são um guia. O ambiente é o mais relevante.

Qualificadores

A diferença entre 1-4 é auto explicatória, entretanto a diferença entre 5 e 6 não é tão clara.

5 metros: as crianças que precisam de corrimão para usar escadas são classificadas como 5 e as crianças que não precisam de corrimão ou ajuda são classificadas como 6.

50 metros: as crianças que podem andar em todas as superfícies incluindo superfícies desativadas e degraus, principalmente na escola, são classificadas como 6 e as crianças que precisam de ajuda nessas superfícies, mas podem andar em superfícies térras sem ajuda são classificadas como 5.

500 metros: as crianças que podem andar em todas as superfícies incluindo terreno rudimentar, calçadas, degraus e ambientes com multidão na comunidade sem ajuda são classificadas como 6, e as crianças que somente andam distâncias longas em superfícies térras e têm dificuldade para andar em multidões são classificadas como 5.

Apêndice 8: Functional Mobility Scale (FMS): 3/02/2023

Introdução

A Escala de Mobilidade Funcional (FMS) foi desenvolvida para classificar a mobilidade funcional em crianças, levando-se em consideração a variedade de equipamentos de auxílio que uma criança pode usar.

A escala pode ser usada para classificar a mobilidade funcional das crianças, documentar mudanças ao longo do tempo na mesma criança e para documentar mudanças após intervenções, por exemplo cirurgia ortopédica ou rinite alérgica severa.

A FMS classifica a habilidade de locomoção em três distâncias específicas, 5, 50 e 500 metros (ou 5, 50 e 500 jardas). Essas distâncias representam a mobilidade da criança em casa, na escola e na comunidade. Portanto, considere diversos equipamentos de auxílio usados pela mesma criança em ambientes diferentes.

A avaliação é feita pelo clínico com base nas questões feitas para a criança e aos pais (não por observação direta). A habilidade de locomoção da criança é classificada em cada uma das três distâncias de acordo com a necessidade de equipamentos de auxílio tais como muletas, andadores ou cadeira de rodas. Aparelhos ortopédicos usados regularmente devem ser incluídos para classificação.

A FMS é uma medida de desempenho. É importante classificar o que a criança realmente faz no momento da avaliação, não o que ela pode fazer ou costumava ser capaz de fazer.

Classificação 6

Independente em todas as superfícies:
A criança não usa apoio para locomoção e não precisa de ajuda de outra pessoa para andar em todas as superfícies, incluindo terreno desativado, calçadas etc e em ambiente com multidão.



Classificação 3

Usa muletas:
Sem ajuda de outra pessoa.



Classificação 5

Independente em superfície térrea:
Não usa apoio para locomoção nem precisa de ajuda de outra pessoa. *Precisa de corrimão para usar escadas.
*Caso use muletas, bengalas, cestas, facha de tijolo para se apoiar, favor usar a classificação 4 como descrição apropriada.



Classificação 2

Usa andador:
Sem ajuda de outra pessoa.



Classificação 4

Usa bengalas (uma ou duas):
Sem ajuda de outra pessoa.



Classificação 1

Usa cadeira de rodas:
Pode se levantar para mudar de lugar, pode subir alguns degraus com ajuda de outra pessoa ou usando andador.



Distância (03/02/2023)	Classificação: selecione o número (1-6) que melhor descreve a função atual
5 metros (jardas)	4
50 metros (jardas)	4
500 metros (jardas)	1

Classificação C Engatilhando:
A criança engatilha para se locomover em casa (5m).

Classificação N N = sem classificação
Por exemplo, a criança não completa a distância (500 m).

Perguntas

O modo em que as perguntas são feitas para a criança ou aos pais é importante para se conseguir respostas que reflitam o desempenho. As perguntas que usamos para obter as respostas adequadas são:

1. Como sua criança se locomove em curtas distâncias em casa? (5m)
2. Como sua criança se locomove na sala de aula e entre as salas na escola? (50m)
3. Como sua criança se locomove em longas distâncias, como por exemplo para ir ao shopping centre? (500m)

As distâncias são um guia. O ambiente é o mais relevante.

Qualificadores


A diferença entre 1-4 é auto explicatória, entretanto a diferença entre 5 e 6 não é tão clara.

5 metros: as crianças que precisam de corrimão para usar escadas são classificadas como 5 e as crianças que não precisam de corrimão ou ajuda são classificadas como 6.

50 metros: as crianças que podem andar em todas as superfícies incluindo superfícies desativadas e degraus, principalmente na escola, são classificadas como 6 e as crianças que precisam de ajuda nessas superfícies, mas podem andar em superfícies térras sem ajuda são classificadas como 5.

500 metros: as crianças que podem andar em todas as superfícies incluindo terreno rudimentar, calçadas, degraus e ambientes com multidão na comunidade sem ajuda são classificadas como 6, e as crianças que somente andam distâncias longas em superfícies térras e têm dificuldade para andar em multidões são classificadas como 5.

Apêndice 9: Consentimento Informado

**ESSATLA**
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE ATLÂNTICA

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Considerando a "Declaração de Helsinquia" da Associação Médica Mundial, a International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects e os Padrões de Prática da Fisioterapia da Associação Portuguesa de Fisioterapeutas (2005)

Designação do Estudo:

Estudo de Caso: Intervenção da fisioterapia baseada no Neuro-Desenvolvimento no controlo postural de uma criança com Paralisia Cerebral espástica bilateral - Diplegia espástica.

Eu, abaixo-assinado, (nome completo do responsável) _____

compreendi a explicação que me foi fornecida acerca do estudo que se tenciona realizar. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e de todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que a informação ou explicação que me foi prestada versou os objetivos e os métodos. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a todo o momento a minha participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo.

Por isso, consinto participar no estudo e partilhar os dados recolhidos.

Data: 1 / NOVEMBRO / 2022

Assinatura do sujeito: _____

O Investigador:

Nome: HC Tereza Alcina

Assinatura: Tereza Alcina

Anexos:

Anexo 1: Descrição topográfica dos tipos de PC (Graham et al., 2016)

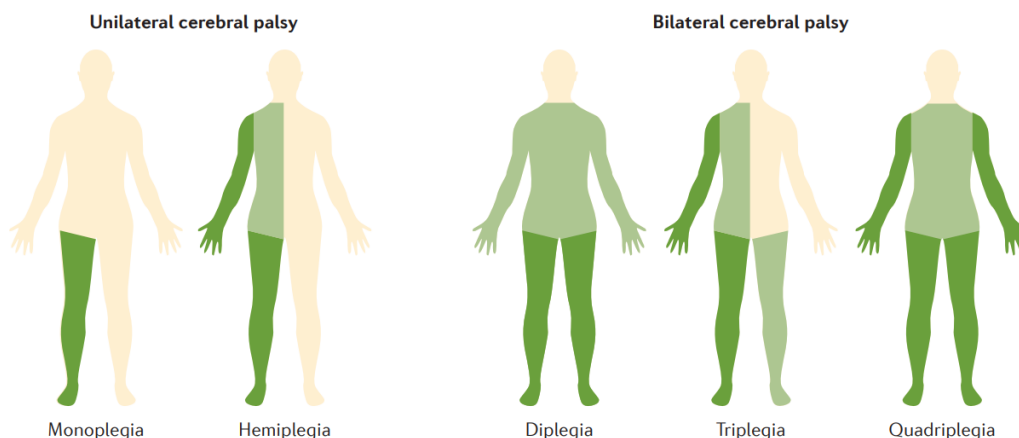
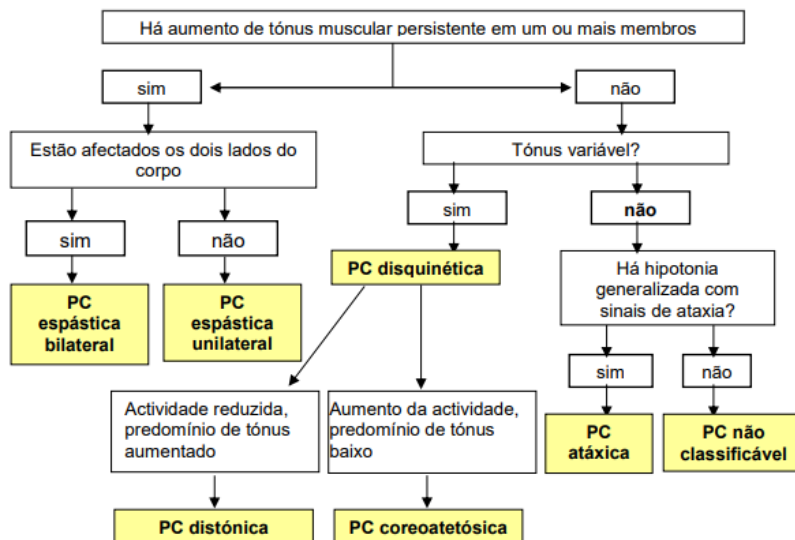


Figure 2 | **Topographical description in cerebral palsy: unilateral and bilateral cerebral palsy.** In monoplegia, one limb is affected and it is more often the lower limb. In hemiplegia, one side of the body is affected and the upper limb is usually more affected than the lower limb. These topographical types are equivalent to the Surveillance of Cerebral Palsy Europe (SCPE) unilateral cerebral palsy¹²¹. **In diplegia, all limbs are affected, but the lower limbs are much more affected than the upper limbs, which frequently only show fine motor impairment.** In triplegia, the usual pattern is unilateral upper limb involvement and bilateral (asymmetrical) lower limb involvement. The lower limb is invariably more affected on the same side as the upper limb involvement. In quadriplegia, all four limbs and the trunk are involved. Synonyms for quadriplegia include tetraplegia or 'whole-body involvement'. Diplegia, triplegia and quadriplegia are covered by the term bilateral cerebral palsy according to SCPE terminology.

Anexo 2: Fluxograma de classificação dos subtipos de PC (Virella et al., 2018)



PC espástica. Caracteriza-se pelo aumento do tónus, reflexos patológicos, hiperreflexia, sinais piramidais, como por exemplo o reflexo de Babinski, resultando num padrão anormal da postura e do movimento, subdividindo-se em **unilateral** e **bilateral**. A PC espástica bilateral já não é subdividida em predomínio dos membros superiores ou inferiores por tetraparésia/díplegia, mas por: **2 membros / 3 membros / 4 membros afectados**, visto que há grande variabilidade interobservador quando estes termos não são definidos através de um sistema de classificação da função dos membros superiores e inferiores.


PC disquinética. Caracteriza-se por movimentos involuntários, descontrolados, recorrentes e ocasionalmente estereotipados, tónus muscular variável, predomínio de padrões de reflexos primitivos. Classifica-se em dois subgrupos clínicos:

- **PC distónica.** Predominam posturas anormais (podem confundir-se com hipocinésia), hipertonía (tónus variável, mas a hipertonía é fácil de desencadear). São característicos os movimentos involuntários e movimentos voluntários com posturas anormais, provocados por contrações musculares mantidas (rotação, flexão e extensão lentas das diversas partes do corpo).
- **PC coreoatetósica.** Predominam a hipercinésia, hipotonia (tónus variável, mas principalmente diminuído).

Nalguns casos, no entanto, pode ser difícil distinguir entre estes dois subgrupos quando estão presentes características de ambos. Nesses casos deve ser usado o termo PC disquinética.

PC atáxica. Caracteriza-se por falha da coordenação muscular, sendo os movimentos realizados com força, ritmo e destreza inadequados. São aspectos típicos: diminuição do tónus, ataxia do tronco e da marcha (perturbação do equilíbrio), dismetria (dificuldade em apontar e movimentos dirigidos aquém ou além do alvo) e tremor (sobretudo intencional lento).

Anexo 3: GMFCS

 **CanChild Centre for Childhood Disability Research**
Institute for Applied Health Sciences, McMaster University,
1400 Main Street West, Room 408, Hamilton, ON, Canada L8S 1C7
Tel: 905-525-9140 ext. 27650 Fax: 905-522-6095
E-mail: canchild@mcmaster.ca Website: www.canchild.ca

GMFCS – E & R
Sistema de Classificação da Função Motora Grossa
Ampliado e Revisto

GMFCS – E & R © 2007 CanChild Centre for Childhood Disability Research, McMaster University
Robert Palisano, Peter Rosenbaum, Doreen Barilett, Michael Livingston

GMFCS © 1997 CanChild Centre for Childhood Disability Research, McMaster University
Robert Palisano, Peter Rosenbaum, Stephen Walter, Dianne Russell, Ellen Wood, Barbara Galuppi
(Reference: Dev Med Child Neurol 1997;39:214-223)

GMFCS – E & R © Versão Brasileira
Tradução por Daniela Baleroni Rodrigues Silva, Luiza Lara Pfeifer e Carolina Araujo Rodrigues Funayama (Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Ciências do Comportamento – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo)

INTRODUÇÃO E INSTRUÇÕES AO USUÁRIO

O Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) para paralisia cerebral é baseado no movimento iniciado voluntariamente, com ênfase no sentar, transferências e mobilidade. Ao definirmos um sistema de classificação em cinco níveis, nosso principal critério é que as distinções entre os níveis devam ser significativas na vida diária. As distinções são baseadas nas limitações funcionais, na necessidade de dispositivos manuais para mobilidade (tais como andadores, muletas ou bengalas) ou mobilidade sobre rodas, e em menor grau, na qualidade do movimento. As distinções entre os Níveis I e II não são tão nítidas como a dos outros níveis, particularmente para crianças com menos de dois anos de idade.

O GMFCS ampliado (2007) inclui jovens entre 12 e 18 anos de idade e enfatiza os conceitos inerentes da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da Organização Mundial da Saúde (CIF). Nós sugerimos que os usuários estejam atentos ao impacto que os fatores **ambientais e pessoais** possam ter sobre o que se observa sobre as crianças e jovens ou no que eles relatam fazer. O enfoque do GMFCS está em determinar qual nível melhor representa as **habilidades e limitações na função motora grossa que a criança ou o jovem apresentam**. A ênfase deve estar no desempenho habitual em casa, na escola e nos ambientes comunitários (ou seja, no que eles fazem), ao invés de ser no que se sabe que eles são capazes de fazer melhor (capacidade). Portanto, é importante classificar o desempenho atual da função motora grossa e não incluir julgamentos sobre a qualidade do movimento ou prognóstico de melhoria.

O enfoque de cada nível é o método de mobilidade que é mais característico no desempenho após os 6 anos de idade. As descrições das habilidades e limitações funcionais para cada faixa etária são amplas e não se pretende descrever todos os aspectos da função da criança/jovem individualmente. Por exemplo, um bebê com hemiplegia que é incapaz de engatinhar sobre suas mãos e joelhos, mas que por outro lado se encaixa na descrição do Nível I (ou seja, é capaz de puxar-se para ficar em pé e andar), seria classificada no nível I. A escala é ordinal, sem intenção de que as distâncias entre os níveis sejam consideradas iguais entre os níveis ou que as crianças e jovens com paralisia cerebral sejam igualmente distribuídos nos cinco níveis. Um resumo das distinções entre cada par de níveis é fornecido para ajudar na determinação do nível que mais se assemelha à função motora

© 2007 CanChild page 1 of 6

DISTINÇÕES ENTRE OS NÍVEIS

Distinções entre os níveis I e II – crianças e jovens do nível II, quando comparados às crianças e jovens do nível I, têm limitações para andar por longas distâncias e equilibrar-se; podem precisar de um dispositivo manual de mobilidade ao aprender a andar, podem utilizar um dispositivo com rodas quando caminham por longas distâncias em espaços externos e na comunidade; requerem o uso de corrimão para subir e descer escadas; e não são capazes de correr e pular.

Distinções entre os níveis II e III – As crianças e os jovens no nível II são capazes de andar sem um dispositivo manual de mobilidade depois dos quatro anos de idade (embora possam optar por utilizá-lo às vezes). As crianças e os jovens do nível III precisam de um dispositivo manual de mobilidade para andar em espaços internos e o uso de mobilidade sobre rodas fora de casa e na comunidade.

Distinções entre os níveis III e IV – as crianças e jovens que estão no nível III sentam-se sozinhos ou requerem no máximo um apoio externo limitado para sentar-se; eles são mais independentes nas transferências para a postura de pé e andam com um dispositivo manual de mobilidade. As crianças e jovens no nível IV sentam-se (geralmente apoiados), mas a autocomoção é limitada. É mais provável que as crianças e jovens no nível IV sejam transportadas em uma cadeira de rodas manual ou que utilizem a mobilidade motorizada.

Distinções entre os níveis IV e V – As crianças e jovens no nível V têm graves limitações no controle da cabeça e tronco e requerem tecnologia assistiva ampla e ajuda física. A autocomoção é conseguida apenas se a criança/jovem pode aprender como operar uma cadeira de rodas motorizada.

Sistema de Classificação da Função Motora Grossa – Ampliado e Revisto
(GMFCS – E & R)

ANTES DO ANIVERSÁRIO DE 2 ANOS

NÍVEL I: Bebês sentam-se no chão, mantêm-se sentados e deixam esta posição com ambas as mãos livres para manipular objetos. Os bebês engatinham (sobre as mãos e joelhos), puxam-se para ficar em pé e dão passos segurando-se nos móveis. Os bebês andam entre 18 meses e 2 anos de idade sem a necessidade de aparelhos para auxiliar a locomoção.

NÍVEL II: Os bebês mantêm-se sentados no chão, mas podem necessitar de ambas as mãos como apoio para manter o equilíbrio. Os bebês rastejam em prono ou engatinham (sobre mãos e joelhos). Os bebês podem puxar-se para ficar em pé e dar passos segurando-se nos móveis.

NÍVEL III: Os bebês mantêm-se sentados no chão quando há apoio na parte inferior do tronco. Os bebês rolam e rastejam para frente em prono.

NÍVEL IV: Os bebês apresentam controle de cabeça, mas necessitam de apoio de tronco para sentarem-se no chão. Os bebês conseguem rolar para a posição supino e podem rolar para a posição prono.

NÍVEL V: As deficiências físicas restringem o controle voluntário do movimento. Os bebês são incapazes de manter posturas antigravitacionais de cabeça e tronco em prono e sentados. Os bebês necessitam da assistência do adulto para rolar.

ENTRE O SEGUNDO E O QUARTO ANIVERSÁRIO

NÍVEL I: As crianças sentam-se no chão com ambas as mãos livres para manipular objetos. Os movimentos de sentar e levantar-se do chão são realizados sem assistência do adulto. As crianças andam como forma preferida de locomoção, sem a necessidade de qualquer aparelho auxiliar de locomoção.

NÍVEL II: As crianças sentam-se no chão, mas podem ter dificuldades de equilíbrio quando ambas as mãos estão livres para manipular objetos. Os movimentos de sentar e deixar a posição sentada são realizados sem assistência do adulto. As crianças puxam-se para ficar em pé em uma superfície estável. As crianças engatinham (sobre mãos e joelhos) com padrão alternado, andam de lado segurando-se nos móveis e andam usando aparelhos para auxiliar a locomoção como

© 2007 CanChild page 3 of 6

grossa atual da criança ou do jovem.

Nós reconhecemos que as manifestações da função motora grossa sejam dependentes da idade, especialmente durante a lactância e primeira infância. Para cada nível são fornecidas descrições separadas em diferentes faixas etárias. Deve-se considerar a idade corrigida de crianças com menos de 2 anos de idade se elas forem prematuras. As descrições para faixa etária de 6 a 12 anos e de 12 a 18 anos de idade refletem o possível impacto dos fatores ambientais (por exemplo, distâncias na escola e na comunidade) e fatores pessoais (por exemplo, necessidades energéticas e preferências sociais) nos métodos de mobilidade.

Um esforço foi feito para enfatizar as habilidades ao invés das limitações. Assim, como princípio geral, a função motora grossa das crianças e jovens que são capazes de realizar funções descritas em certo nível será provavelmente classificada neste nível de função ou em um nível acima, ao contrário, a função motora grossa de crianças e jovens que não conseguem realizar as funções de certo nível devem ser classificadas abaixo daquele nível de função.

DEFINIÇÕES OPERACIONAIS

Andador de apoio corporal – um dispositivo de mobilidade que apoia a pelve e o tronco. A criança/jovem é fisicamente posicionada (o) no andador por outra pessoa.

Dispositivo de mobilidade manual – bengalas, muletas e andadores anteriores e posteriores que não apoiam o tronco durante a marcha.

Assistência física – Outra pessoa ajuda manualmente a criança/jovem a se mover.

Mobilidade motorizada – A criança/jovem controla ativamente o joystick ou o interruptor elétrico que permite uma mobilidade independente. A base de mobilidade pode ser uma cadeira de rodas, um scooter ou outro tipo de dispositivo de mobilidade motorizada.

Cadeira de rodas manual de auto-propulsão – a criança/jovem utiliza os braços e as mãos ou os pés ativamente para impulsionar as rodas e se mover.

Transportado – Uma pessoa manualmente empurra o dispositivo de mobilidade (por exemplo, cadeira de rodas, carrinho de bebê ou de passeio) para mover a criança/jovem de um lugar ao outro.

Andar – A menos que especificado de outra maneira, indica nenhuma ajuda física de outra pessoa, ou uso de qualquer dispositivo de mobilidade manual. Uma órtese (ou seja, uma braçadeira ou tala) pode ser usada.

Mobilidade sobre rodas – Refere-se a qualquer tipo de dispositivo com rodas que permite movimento (por exemplo, carrinho, cadeira de rodas manual ou motorizada).

CARACTERÍSTICAS GERAIS PARA CADA NÍVEL

NÍVEL I – Andar sem limitações

NÍVEL II – Andar com limitações

NÍVEL III – Andar utilizando um dispositivo manual de mobilidade

NÍVEL IV – Auto-mobilidade com limitações; pode utilizar mobilidade motorizada.

NÍVEL V – Transportado em uma cadeira de rodas manual.

© 2007 CanChild page 2 of 6

forma preferida de locomoção.

NÍVEL III: As crianças mantêm-se sentadas no chão frequentemente na posição de W (sentar entre os quadris e os joelhos em flexão e rotação interna) e podem necessitar de assistência do adulto para assumir a posição sentada. As crianças rastejam em prono ou engatinham (sobre as mãos e joelhos), frequentemente sem movimentos alternados de pé, como métodos principais de auto-locomoção. As crianças podem puxar-se para levantar em uma superfície estável e andar de lado segurando-se nos móveis por distâncias curtas. As crianças podem andar distâncias curtas nos espaços internos utilizando um dispositivo manual de mobilidade (andador) e ajuda de um adulto para direcioná-la e girá-la.

NÍVEL IV: As crianças sentam-se no chão quando colocadas, mas são incapazes de manter alinhamento e equilíbrio sem o uso de suas mãos para apoio. As crianças frequentemente necessitam de equipamento de adaptação para sentar e ficar em pé. A auto-locomoção para curtas distâncias (dentro de uma sala) é alcançada por meio do rolar, rastejar em prono ou engatinhar sobre as mãos e joelhos sem movimento alternado de pernas.

NÍVEL V: As deficiências físicas restringem o controle voluntário do movimento e a capacidade de manter posturas antigravitacionais de cabeça e tronco. Todas as áreas de função motora estão limitadas. As limitações funcionais do sentar e ficar em pé não são completamente compensadas por meio do uso de equipamentos adaptativos e de tecnologia assistiva. No nível V, as crianças não têm meios para se mover independentemente e são transportadas. Somente algumas crianças conseguem a autocomoção utilizando uma cadeira de rodas motorizada com extensas adaptações.

ENTRE O QUARTO E O SEXTO ANIVERSÁRIO

NÍVEL I: As crianças sentam-se na cadeira, mantêm-se sentadas e levantam-se dela sem a necessidade de apoio das mãos. As crianças saem do chão e da cadeira para a posição em pé sem a necessidade de objetos de apoio. As crianças andam nos espaços internos e externos e sobem escadas. Iniciam habilidades de correr e pular.

NÍVEL II: As crianças sentam-se na cadeira com ambas as mãos livres para manipular objetos. As crianças saem do chão e da cadeira para a posição em pé, mas geralmente requerem uma superfície estável para empurrar-se ou impulsionar-se para cima com seus braços. As crianças andam sem a necessidade de um dispositivo manual de mobilidade em espaços internos e em curtas distâncias em espaços externos planos. As crianças sobem escadas segurando-se no corrimão, mas são incapazes de correr e pular.

NÍVEL III: As crianças sentam-se em cadeira comum, mas podem necessitar de apoio pélvico e de tronco para maximizar a função manual. As crianças sentam-se e levantam-se da cadeira usando uma superfície estável para empurrar-se ou impulsionar-se para cima com seus braços. As crianças andam com um dispositivo manual de mobilidade em superfícies planas e sobem escadas com a assistência de um adulto. As crianças frequentemente são transportadas quando percorrem longas distâncias e quando em espaços externos em terrenos irregulares.

NÍVEL IV: As crianças sentam-se em uma cadeira, mas precisam de um assento adaptado para controle de tronco e para maximizar a função manual. As crianças sentam-se e levantam-se da cadeira com a ajuda de um adulto ou de uma superfície estável para empurrar-se ou impulsionar-se com seus braços. As crianças podem, na melhor das hipóteses, andar por curtas distâncias com o andador e com supervisão do adulto, mas têm dificuldades em virar e manter o equilíbrio em superfícies irregulares. As crianças são transportadas na comunidade. As crianças podem adquirir autocomoção utilizando uma cadeira de rodas motorizada.

NÍVEL V: As deficiências físicas restringem o controle voluntário do movimento e a habilidade para manter posturas antigravitacionais de cabeça e tronco. Todas as áreas da função motora estão limitadas. As limitações funcionais no sentar e ficar em pé não são completamente compensadas por meio do uso de equipamento adaptativo e tecnologia assistiva. No nível V, as crianças não têm como se movimentar independentemente e são transportadas. Algumas crianças alcançam autocomoção usando cadeira de rodas motorizada com extensas adaptações.

ENTRE O SEXTO E O DÉCIMO SEGUNDO ANIVERSÁRIO

NÍVEL I: As crianças caminham em casa, na escola, em espaços externos e na comunidade. As crianças são capazes de subir e descer meio-fios e escadas sem assistência física ou sem o uso de corrimão. As crianças apresentam habilidades motoras grossas tais como correr e saltar, mas a velocidade, equilíbrio e a coordenação são limitados. As crianças podem participar de atividades físicas e esportes dependendo das escolhas pessoais e fatores ambientais.

© 2007 CanChild page 4 of 6

Nível II: As crianças caminham na maioria dos ambientes. As crianças podem apresentar dificuldade em caminhar longas distâncias e de equilíbrio em terrenos irregulares, inclinações, áreas com muitas pessoas, espaços fechados ou quando carregam objetos. As crianças sobem e descem escadas segurando em corrimão ou com assistência física se não houver este tipo de apoio. Em espaços externos e na comunidade, as crianças podem andar com assistência física, um dispositivo manual de mobilidade, ou utilizar a mobilidade sobre rodas quando percorrem longas distâncias. As crianças têm, na melhor das hipóteses, apenas habilidade mínima para realizar as habilidades motoras grossas tais como correr e pular. As limitações no desempenho das habilidades motoras grossas podem necessitar de adaptações para permitirem a participação em atividades físicas e esportes.

Nível III: As crianças andam utilizando um dispositivo manual de mobilidade na maioria dos espaços internos. Quando sentadas, as crianças podem exigir um cinto de segurança para alinhamento pélvico e equilíbrio. As transferências de sentado para em pé e do chão para posição em pé requerem assistência física de uma pessoa ou uma superfície de apoio. Quando movem-se por longas distâncias, as crianças utilizam alguma forma de mobilidade sobre rodas. As crianças podem subir ou descer escadas segurando em um corrimão com supervisão ou assistência física. As limitações na marcha podem necessitar de adaptações para permitir a participação em atividades físicas e esportes, incluindo a auto-propulsão de uma cadeira de rodas manual ou mobilidade motorizada.

Nível IV: As crianças utilizam métodos de mobilidade que requerem assistência física ou mobilidade motorizada na maioria dos ambientes. As crianças requerem assento adaptado para o controle pélvico e do tronco e assistência física para a maioria das transferências. Em casa, as crianças movem-se no chão (rolar, arrastar ou engatinhar), andam curtas distâncias com assistência física ou utilizam mobilidade motorizada. Quando posicionadas, as crianças podem utilizar um andador de apoio corporal em casa ou na escola. Na escola, em espaços externos e na comunidade, as crianças são transportadas em uma cadeira de rodas manual ou utilizam mobilidade motorizada. As limitações na mobilidade necessitam de adaptações que permitam a participação nas atividades físicas e esportes, incluindo a assistência física e/ou mobilidade motorizada.

Nível V: As crianças são transportadas em uma cadeira de rodas manual em todos os ambientes. As crianças são limitadas em sua habilidade de manter as posturas anti-gravitacionais da cabeça e tronco e de controlar os movimentos dos braços e pernas. Tecnologia assistiva é utilizada para melhorar o alinhamento da cabeça, o sentar, o levantar e/ou a mobilidade, mas as limitações não são totalmente compensadas pelo equipamento. As transferências requerem assistência física total de um adulto. Em casa, as crianças podem se locomover por curtas distâncias no chão ou podem ser carregadas por um adulto. As crianças podem adquirir auto-mobilidade utilizando a mobilidade motorizada com adaptações extensas para sentar-se e controlar o trajeto. As limitações na mobilidade necessitam de adaptações para permitir a participação nas atividades físicas e em esportes, inclusive a assistência física e uso de mobilidade motorizada.

ENTRE O DÉCIMO SEGUNDO E DÉCIMO OITAVO ANIVERSÁRIO

Nível I: Os jovens andam em casa, na escola, em espaços externos e na comunidade. Os jovens são capazes de subir e descer meio-fios sem a assistência física e escadas sem o uso de corrimão. Os jovens desempenham habilidades motoras grossas tais como correr e pular, mas a velocidade, o equilíbrio e a coordenação são limitados. Os jovens podem participar de atividades físicas e esportes dependendo de escolhas pessoais e fatores ambientais.

Nível II: Os jovens andam na maioria dos ambientes. Os fatores ambientais (tais como terrenos irregulares, inclinações, longas distâncias, exigências de tempo, clima e aceitação pelos colegas) e preferências pessoais influenciam as escolhas de mobilidade. Na escola ou no trabalho, os jovens podem andar utilizando um dispositivo manual de mobilidade por segurança. Em espaços externos e na comunidade, os jovens podem utilizar a mobilidade sobre rodas quando percorrem longas distâncias. Os jovens sobem e descem escadas segurando em um corrimão ou com assistência física se não houver corrimão. As limitações no desempenho de habilidades motoras grossas podem necessitar de adaptações para permitir a participação nas atividades físicas e esportes.

Nível III: Os jovens são capazes de caminhar utilizando um dispositivo manual de mobilidade. Os jovens no nível III demonstram mais variedade nos métodos de mobilidade dependendo da habilidade física e de fatores ambientais e pessoais, quando comparados a jovens de outros níveis. Quando estão sentados, os jovens podem precisar de um cinto de segurança para alinhamento pélvico e equilíbrio. As transferências de sentado para em pé e do chão para em pé requerem assistência física de uma pessoa ou de uma superfície de apoio. Na escola, os jovens podem auto-impulsionar uma cadeira de rodas manual ou utilizar a mobilidade motorizada. Em espaços externos e na comunidade, os jovens são transportados em uma cadeira de rodas ou utilizam mobilidade motorizada. Os jovens podem subir e descer escadas segurando em um corrimão com supervisão ou assistência física. As limitações na marcha podem necessitar de adaptações para permitir a participação em atividades físicas e esportes incluindo a auto-propulsão de uma cadeira de rodas manual ou mobilidade motorizada.

Nível IV: Os jovens usam a mobilidade sobre rodas na maioria dos ambientes. Os jovens necessitam de assento adaptado para o controle pélvico e do tronco. Assistência física de 1 ou 2 pessoas é necessária para as transferências.

© 2007 CanChild page 5 of 6

Os jovens podem apoiar o peso com as pernas para ajudar nas transferências para ficar em pé. Em espaços internos, os jovens podem andar por curtas distâncias com assistência física, utilizar a mobilidade sobre rodas, ou, quando posicionados, utilizar um andador de apoio corporal. Os jovens são fisicamente capazes de operar uma cadeira de rodas motorizada. Quando o uso de uma cadeira de rodas motorizada não for possível ou não disponível, os jovens são transportados em uma cadeira de rodas manual. As limitações na mobilidade necessitam de adaptações para permitir a participação nas atividades físicas e esportes, inclusive a assistência física e/ou mobilidade motorizada.

Nível V: Os jovens são transportados em uma cadeira de rodas manual em todos os ambientes. Os jovens são limitados em sua habilidade para manter as posturas anti-gravitacionais da cabeça e tronco e o controle dos movimentos dos braços e pernas. Tecnologia assistiva é utilizada para melhorar o alinhamento da cabeça, o sentar, o ficar de pé, e a mobilidade, mas as limitações não são totalmente compensadas pelo equipamento. Assistência física de 1 ou 2 pessoas ou uma elevação mecânica é necessária para as transferências. Os jovens podem conseguir a auto-mobilidade utilizando a mobilidade motorizada com adaptações extensas para sentar e para o controle do trajeto. As limitações na mobilidade necessitam de adaptações para permitir a participação nas atividades físicas e esportes incluindo a assistência física e o uso de mobilidade motorizada.

Anexo 4: MACS

Introdução e Informação para os Utilizadores

O "Manual Ability Classification System" MACS Sistema de Classificação das Capacidades de Manipulação (SCCM) descreve o modo como as crianças com Paralisia Cerebral (PC) usam as mãos para manipular objectos nas actividades de vida diária. O MACS (SCCM) considera cinco níveis. Os níveis são baseados na capacidade da criança iniciar e realizar por si própria a manipulação dos objectos e na necessidade de assistência ou adaptações para desenvolver as actividades de manipulação na vida diária. O folheto do MACS (SCCM) descreve também as diferenças entre os diversos níveis, para tornar mais fácil determinar qual o nível que melhor corresponde às capacidades da criança na manipulação dos objectos.

Os objectos referidos são os que são relevantes e apropriados à idade da criança, usados nas tarefas da vida diária tais como: comer, vestir-se, brincar, desenhá-lo ou escrever. Estes objectos são os de uso corrente. Os objectos utilizados em tarefas mais diferenciadas que requerem competências específicas, tais como tocar um instrumento, não estão incluídos nesta avaliação. Quando atribuir o nível da criança no MACS (SCCM), escolha o que melhor descreve a sua capacidade de realização nos vários contextos: em casa, na escola e na comunidade. A motivação da criança e o seu nível cognitivo afectam também a sua capacidade de manipulação dos objectos e consequentemente influenciam o nível do MACS (SCCM). Para obter informação sobre o modo como a criança manipula os vários objectos do dia a dia é necessário que a avaliação seja feita por quem conheça bem a criança. O MACS (SCCM) tem como objectivo classificar o que a criança consegue realizar no seu dia a dia (o seu "desempenho") e não a sua melhor realização em situações específicas de teste (a sua "capacidade").

O MACS (SCCM) é uma descrição funcional que pode ser usada como complemento do diagnóstico da paralisia cerebral e dos seus subtipos. O MACS (SCCM) avalia a capacidade global da criança na manipulação dos objectos do dia a dia, e não a função de cada uma das mãos em separado ou a qualidade do movimento, como por exemplo da preensão. O MACS (SCCM) não avalia a diferença funcional entre cada mão; avalia de preferência o modo como a criança manipula os objectos apropriados à idade. O MACS (SCCM) não tem como objectivo explicar os mecanismos que estão na base da perturbação da manipulação.

O MACS (SCCM) pode ser usado em idades dos 4-18 anos, mas algumas diferenças devem ser consideradas relativamente à idade. Naturalmente há uma diferença entre os objectos que uma criança de 4 anos é capaz de manipular, e os que um jovem adolescente manipula. O mesmo se aplica em relação à autonomia – uma criança pequena necessita de maior ajuda e supervisão do que uma criança mais velha.

O MACS (SCCM) abrange todo o espectro das limitações funcionais das crianças com o diagnóstico de paralisia cerebral, incluindo todos os tipos clínicos e subtipos. Alguns subtipos podem enquadrar-se em todos os níveis do MACS (SCCM), tal como acontece na PC espástica bilateral, enquanto que outros se enquadram só em alguns níveis, tais como a PC espástica unilateral. O nível I inclui crianças com pequenas limitações, enquanto que as crianças de nível IV e V, têm graves limitações funcionais. Se o MACS (SCCM) fosse aplicado a crianças com desenvolvimento normal teríamos que incluir um nível "0" na prática não existe nível "0". Contudo, cada nível inclui crianças com funções relativamente variadas. É pouco provável que o MACS (SCCM) seja sensível a mudanças após uma intervenção; há toda a probabilidade de os níveis do MACS (SCCM) permanecerem estáveis ao longo do tempo.

Os cinco níveis no MACS (SCCM) constituem uma escala numérica, o que significa que os níveis são "ordenados", mas que as diferenças entre os níveis não são necessariamente iguais nem que, as crianças com paralisia cerebral sejam igualmente distribuídas pelos cinco níveis.

Tradutores: MG Andrade; D Viricella; E Calado; R Gouveia; J Alvarcelho; T Folha

Federação das Associações Portuguesas de Paralisia Cerebral
Instituto Científico de Formação e Investigação

AP Raíma D' Amélia – 1600-676 Lisboa / Portugal - Telef 21 752 50 16 - Fax 21 757 23 02 [E-mail: info@macs.pt](mailto:info@macs.pt)

www.macs.pt
Eliasson AC, Krumlinde Sundholm L, Rosblad B, Beckung E, Amer M, Ohrvall AM, Rosenbaum P. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2006; 48:549-554 www.macs.eu



Manual Ability Classification System for Children with Cerebral Palsy

Sistema de Classificação das Capacidades de Manipulação (SCCM) 4-18 anos Março 2005

O MACS (SCCM) classifica o modo como as crianças com paralisia cerebral usam as mãos para manipular objectos nas actividades de vida diária.

- O MACS (SCCM) descreve o modo como a criança usa habitualmente as mãos para manipular objectos em casa, na escola e na comunidade (o que a criança faz) e não o que se sabe ser a sua melhor capacidade.
- Para podermos avaliar o modo como a criança manipula os objectos nas actividades de vida diária é necessário obter informação de quem conheça bem a criança, em vez de a avaliar através de um teste específico.
- Os objectos que a criança manipula devem ser os adequados à sua idade.
- O MACS (SCCM) classifica a capacidade global da criança para manipular os objectos e não a função de cada uma das mãos em separado.

2005, updated 2010



O que necessita de saber para usar o MACS?

A competência da criança na manipulação dos objectos em relevantes actividades diárias, por exemplo: lúdicas e de lazer, comer e vestir-se.

Em que circunstâncias é que a criança é independente e em que medida necessita de apoio e adaptações?

- I. **Manipula os objectos facilmente e com sucesso.** Tem apenas limitações nas tarefas manuais que requerem rapidez e precisão. Contudo qualquer limitação da função manual não restringe a independência nas actividades da vida diária.
- II. **Manipula a maioria dos objectos mas com menor qualidade e/ou velocidade.** Algumas actividades podem ser evitadas ou só serem conseguidas com alguma dificuldade; podem ser utilizadas estratégias alternativas, mas a função manual não restringe geralmente a independência nas actividades da vida diária.
- III. **Manipula objectos com dificuldade.** Necessita de ajuda para preparar e/ou modificar a actividade. O desempenho é lento e tem sucesso limitado em relação à qualidade e quantidade. As actividades são efectuadas com autonomia mas só se forem preparadas ou com adaptações.
- IV. **Manipula uma selecção de objectos facilmente manipuláveis necessitando de adaptações.** Executa parte da actividade com esforço e sucesso limitado. Necessita de apoio contínuo e/ou equipamento adaptado mesmo para a realização parcial da actividade.
- V. **Não manipula objectos e tem limitações graves na realização de qualquer actividade, mesmo acções muito simples.** Requer assistência total.

Distinção entre o Nível I e II

As crianças do Nível I podem ter limitações em manipular objectos muito pequenos, pesados ou frágeis, que exigem controlo da motricidade fina e coordenação eficiente das duas mãos. As limitações podem também envolver a realização de tarefas novas e pouco familiares. As crianças do Nível II fazem quase as mesmas tarefas do Nível I mas com menor qualidade ou mais lentidão. A diferença funcional entre as duas mãos pode determinar a eficácia da realização. As crianças do Nível II tentam geralmente simplificar a manipulação dos objectos, utilizando superfícies de apoio como suporte em vez de manipular os objectos com as duas mãos.

Distinção entre o Nível II e III

As crianças do Nível II manipulam a maioria dos objectos, mas mais devagar ou com pior qualidade na realização. As crianças do Nível III, necessitam geralmente de ajuda para preparar uma actividade e/ou de adaptações do meio ambiente, uma vez que, as suas capacidades de agarrar ou manipular os objectos são limitadas. Não conseguem efectuar algumas actividades e a sua autonomia está dependente dos apoios do meio ambiente.

Distinção entre o Nível III e IV

As crianças do Nível III podem realizar algumas actividades se estas forem preparadas e/ou com supervisão e levando muito tempo. As crianças de Nível IV necessitam de ajuda constante durante a actividade e participam com intenção apenas em parte da actividade.

Distinção entre o Nível IV e V

As crianças do Nível IV realizam parte da actividade mas necessitam de ajuda continuamente. As crianças do Nível V podem no máximo participar com movimentos muito simples em situações especiais, por exemplo pressionando um botão simples, e ocasionalmente agarrar objectos muito simples.