

Adaptação cultural e análise da confiabilidade da versão brasileira da Escala de Equilíbrio Pediátrica (EEP)

Cross-cultural adaptation and reliability analysis of the Brazilian version of Pediatric Balance Scale (PBS)

Lílian G. K. Ries¹, Stella M. Michaelsen¹, Patrícia S. A. Soares², Vanessa C. Monteiro², Kátia M. G. Allegretti²

Resumo

Contextualização: A *Pediatric Balance Scale* (PBS) foi desenvolvida a partir de uma modificação da Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), visando obter uma escala de equilíbrio mais apropriada para a população infantil. **Objetivos:** Adaptar para o português-Brasil e avaliar a confiabilidade intra-avaliador e interavaliadores/observadores da versão brasileira da PBS. **Métodos:** Para a adaptação cultural da versão americana da PBS, foram envolvidos quatro tradutores que realizaram duas traduções e respectivas retrotraduções, uma revisão por um comitê multidisciplinar e uma avaliação subsequente da equivalência de significado entre as retrotraduções e o original (respectivamente três e 30 profissionais da área de saúde). A confiabilidade intra-avaliador da escala final em Português – Escala de Equilíbrio Pediátrica (EEP) – foi avaliada comparando-se duas avaliações repetidas pelo mesmo avaliador com o intervalo de uma semana. A confiabilidade interavaliadores foi testada comparando-se as avaliações de dois avaliadores diferentes que realizaram o teste no mesmo dia. A confiabilidade interobservadores, a partir do vídeo do desempenho dos voluntários, foi avaliada por meio da comparação da pontuação dada independentemente por cinco observadores. A confiabilidade foi avaliada por meio do Coeficiente de Correlação Intraclass (CCI). Foram avaliados 15 voluntários (11±2,7 anos) com diagnóstico de Paralisia Cerebral (PC), classificados nos níveis I e II do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS). **Resultados:** A confiabilidade para o escore total da EEP foi excelente tanto para o teste intra-avaliador (CCI=0,85) como para o interavaliadores (CCI=0,91). A confiabilidade interobservadores (a partir do vídeo) para o escore total foi excelente (CCI=0,98). **Conclusão:** Os resultados mostraram confiabilidade adequada para a EEP para a população pediátrica com diagnóstico de PC classificada nos níveis I e II do GMFCS.

Palavras-chave: paralisia cerebral; equilíbrio; pediatria; avaliação; confiabilidade; fisioterapia.

Abstract

Background: The *Pediatric Balance Scale* (PBS) was developed from a modified version of the Berg Balance Scale aiming to obtain a balance scale more appropriate for the child population. **Objectives:** To adapt the PBS into Brazilian-Portuguese and to evaluate the intra and inter-rater reliability of the Brazilian-Portuguese version of PBS. **Methods:** To perform the cross-cultural adaptation of the American version of PBS four translators were involved, who have performed two translations and their respective back-translations. Then, a review by a multidisciplinary committee and a subsequent an assessment of the equivalence of meaning between the back-translations and the original English scale were performed by 3 and 30 healthcare professionals respectively. The intra-rater reliability of the final version of the Brazilian-Portuguese PBS was evaluated using a test-retest design with one-week interval. The Brazilian-Portuguese version of the PBS was tested twice on the same day by two different raters to test the inter-rater reliability. The inter-rater reliability, which was measured from a video of the volunteers performance, was evaluated by comparing the score given by five raters independently. Reliability was evaluated by Intraclass Correlation Coefficient (ICC). Fifteen volunteers (11±2.7 years) diagnosed with Cerebral Palsy (CP) classified at level I and II on the Gross Motor Function Classification System (GMFCS) were assessed. **Results:** The reliability of the PBS total score for both intra-rater (ICC=0.85) and inter-rater (ICC=0.91) was excellent. The inter-rater reliability (measured from the video) for the total score was also classified as excellent (ICC=0.98). **Conclusion:** The results showed adequate reliability for the PBS for pediatric population with CP diagnostic classified at level I and II on the GMFCS.

Keywords: cerebral palsy; balance; pediatrics; assessment; reliability; physical therapy.

Recebido: 17/06/2011 – **Revisado:** 13/12/2011 – **Aceito:** 15/01/2012

¹Programa de Pós-graduação em Fisioterapia, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis, SC, Brasil

²Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

Correspondência para: Lílian Gerdi Kittel Ries, PPG Fisioterapia, CEFID/UDESC, Rua Pascoal Simone, 358, Bairro Coqueiros, Florianópolis, SC, Brasil, CEP 88080-350, e-mail: lilian.ries@udesc.br; liliankr@yahoo.com.br

Introdução ::::

A Paralisia Cerebral (PC) é definida como um grupo de distúrbios permanentes do desenvolvimento do movimento e da postura, as quais são atribuídas a distúrbios não-progressivos que ocorreram no desenvolvimento do cérebro fetal ou infantil, e que causam limitação da atividade. As distúrbios motoras da PC são muitas vezes acompanhadas por distúrbios da sensibilidade, percepção, cognição, comunicação e comportamento, pela epilepsia e por problemas musculoesqueléticos secundários¹. As limitações da criança com PC ocasionam a adoção de posturas e movimentos anormais que interferem com o desenvolvimento neuromuscular global e com o mecanismo de controle postural².

Embora existam instrumentos utilizados em crianças com alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, em que o mecanismo de controle postural é avaliado clinicamente durante o desempenho de tarefas de controle do equilíbrio corporal e da mobilidade³⁻⁵, escalas específicas para a avaliação da mobilidade e do equilíbrio foram predominantemente desenvolvidas para a população idosa⁶⁻⁸.

Uma das escalas mais utilizadas para a avaliação do equilíbrio é a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB)⁷, traduzida para o português por Miyamoto et al.⁹. Ela foi originalmente proposta para a avaliação do equilíbrio na população idosa, mas recentemente tem sido utilizada tanto em adultos com comprometimento neurológico¹⁰ como na população infantil¹¹⁻¹³.

A partir de um estudo piloto com crianças tipicamente desenvolvidas, em que a EEB apresentou confiabilidade teste-reteste insatisfatória, Franjoine, Gunther e Taylor¹⁴ observaram que a maioria das crianças testadas apresentava dificuldade na manutenção de posturas estáticas. Com o intuito de desenvolver uma escala de equilíbrio mais apropriada para a população infantil, propuseram modificações nos 14 itens da EEB. Assim, foi desenvolvida a Escala de Equilíbrio Pediátrica (EEP), uma modificação da EEB. Na versão pediátrica, os itens foram reordenados em uma sequência funcional, o tempo para a manutenção das posturas estáticas foi reduzido, e as instruções e os equipamentos sugeridos foram modificados.

A EEP foi desenvolvida em Nova York, com crianças americanas, como medida de capacidade funcional de equilíbrio de crianças em idade escolar (5-15 anos) com déficit motor de leve a moderado. Ela possui alta confiabilidade para teste-reteste e permite variabilidade no critério de pontuação em um mesmo item. Os 14 itens contidos na escala avaliam atividades funcionais que uma criança pode desempenhar em casa, na escola ou na comunidade. Essa escala é relativamente simples e de fácil administração, com tempo total de 15 minutos¹⁴. Em crianças tipicamente desenvolvidas, foram observadas diferenças significantes no desempenho da EEP em relação à idade e ao gênero, assim como associação entre seus escores

com a idade, altura, peso e índice de massa corporal¹⁵. Além disso, a EEP foi sensível a mudanças no equilíbrio funcional nas sucessivas avaliações, com 4 meses de intervalo, durante 3 anos, de seis crianças com PC e com dificuldade de leve a moderada¹⁶. A EEP também foi correlacionada linearmente com o GMFM, com $r=0,87$ ($p=0,01$) na população de crianças com PC¹⁷. Esses pesquisadores utilizaram as dimensões D e E do GMFM, que testa a criança na posição em pé, andando, correndo e pulando, e observaram que os dois testes podem ser usados de maneira complementar.

Alguns autores têm recomendado a adaptação de escalas e questionários já existentes em outras culturas, defendendo a ideia de que uma boa adaptação cultural e linguística poderá facilitar a troca de informações entre a comunidade científica^{18,19}. Traduções e adaptações de escalas previamente validadas constituem uma medida facilitadora da condução e divulgação de medição em saúde¹⁸.

Medidas do equilíbrio funcional confiáveis são importantes na clínica pediátrica como forma de justificar uma intervenção ou para avaliar os resultados dos procedimentos executados. Até a presente data, não foram encontrados estudos realizados na comunidade brasileira que utilizaram ou validaram a EEP. Diante disso, este estudo se propõe a adaptar culturalmente o conteúdo da EEP e avaliar a confiabilidade de sua versão brasileira para a utilização na população pediátrica com diagnóstico de PC.

Materiais e Métodos ::::

Sujeitos

Para a adaptação cultural da versão americana da EEP¹⁴, foram envolvidos quatro tradutores e 33 profissionais da área de saúde. Para avaliar a confiabilidade da versão final da EEP, foram selecionados 15 voluntários da clínica de fisioterapia da Instituição. Eles apresentaram o diagnóstico de PC e foram classificados nos níveis I e II do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS)²⁰. Para ser incluído no estudo, deveriam ser capazes de permanecer na posição ereta, sem apoio dos membros superiores. Foram excluídos do estudo voluntários com déficit de atenção, os que utilizavam órteses nos membros inferiores e os com déficit na capacidade de compreensão de ordens simples.

O estudo de adaptação cultural da EEP foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Hospital São Paulo, São Paulo, SP, Brasil (nº 1109/06) e o estudo de confiabilidade, pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis, SC, Brasil (nº 191/2008). Todos os envolvidos e os responsáveis legais dos voluntários com PC assinaram o termo de consentimento após esclarecimentos e concordância em participar do estudo.

Tradução e adaptação cultural

A adaptação da versão original em inglês da EEP¹⁴ foi realizada segundo a metodologia de Guillemín²¹ e Beaton et al.²², seguindo as recomendações do Scientific Advisory Committee of the Medical Outcomes Trust²³. A tradução para a língua portuguesa foi realizada por dois tradutores independentes, brasileiros, com conhecimento do idioma da versão original da escala, e cientes dos objetivos da tradução. A tradução foi realizada de forma individualizada e com orientação para serem precisos com as palavras, evitando interpretações de expressões ou frases. Essa etapa objetivou a detecção de erros e interpretações divergentes em itens ambíguos por parte de cada um dos tradutores, favorecendo um consenso após a análise, dando origem à 1ª versão em português.

Essa 1ª versão foi traduzida novamente para o inglês por dois tradutores independentes, de origem americana, com fluência na língua portuguesa, e que não haviam participado da etapa anterior. Os dois tradutores não estavam cientes da versão original e dos objetivos do trabalho. Foram obtidas duas versões em inglês, que foram revisadas por um comitê multidisciplinar, composto por três profissionais (um médico e dois fisioterapeutas), para avaliar a versão final da EEP. Essa etapa teve por finalidade comparar as versões fonte e final, usando técnicas estruturadas para resolver discrepâncias, modificar o formato, rejeitando termos não apropriados, e verificar a equivalência das versões fonte e final ao término do processo. Portanto, após o consenso, obteve-se uma 2ª versão em português. A versão final em português foi aplicada a um grupo de 30 fisioterapeutas da área de ortopedia e/ou neurologia, que responderam a um questionário relacionado ao nível de compreensão das alternativas, verificando possíveis dúvidas quanto aos termos utilizados na avaliação da EEP.

Assim como a EEB, a EEP é formada por 14 itens e, para cada item, utiliza-se a pontuação de 0 a 4. Vários itens exigem

que o voluntário mantenha a posição por um tempo específico. Progressivamente, mais pontos são deduzidos se o tempo ou a distância exigidos não forem cumpridos, se a performance do voluntário justificar supervisão ou se o voluntário tocar um apoio externo ou receber assistência do examinador. A pontuação máxima da escala é 56, quanto maior o escore, melhor o equilíbrio. O material necessário para avaliação está descrito no Anexo 1. A EEB e a EEP apresentam diferentes sequências de aplicação dos itens avaliados (Tabela 1).

Confiabilidade

A confiabilidade foi avaliada quando um mesmo avaliador aplicou a escala em dias diferentes (intra-avaliador), quando dois avaliadores diferentes aplicaram a escala (interavaliadores) e quando observadores diferentes (interobservadores) definiram a pontuação por meio dos vídeos de desempenho dos voluntários (excluindo a eventual variabilidade de cada um). Antes de aplicar a escala nas crianças com PC, os dois avaliadores treinaram a sua aplicação, avaliando quatro crianças tipicamente desenvolvidas.

Assim, 15 voluntários com PC foram avaliados em três momentos. Os dois primeiros momentos ocorreram com a aplicação do teste de dois avaliadores independentes (avaliador 1 e avaliador 2), constituindo a avaliação 1 (AV1) e a avaliação 2 (AV2). Essas avaliações foram realizadas no mesmo dia com intervalo de uma hora. O terceiro momento ocorreu com a avaliação de um dos avaliadores anteriores (avaliador 1), repetida no intervalo de uma semana, e realizada no mesmo período do dia, constituindo a avaliação 3 (AV3). Durante a execução do protocolo da AV2, foram realizadas gravações de vídeos. Cinco observadores independentes (O1-O5), sem conhecimento prévio da versão em inglês, receberam a EEP traduzida, os vídeos e a grade de pontuação.

Tabela 1. Itens da Escala de Equilíbrio Funcional de Berg (EEB) – versão brasileira – e da Escala de Equilíbrio Pediátrica (EEP).

Escala de Equilíbrio de Berg		Escala de Equilíbrio Pediátrica	
1	Posição sentada para posição em pé	1	Posição sentada para a posição em pé
2	Permanecer em pé sem apoio	2	Posição em pé para a posição sentada
3	Permanecer sentado sem apoio	3	Transferências
4	Posição em pé para posição sentada	4	Em pé sem apoio
5	Transferências	5	Sentada sem apoio
6	Permanecer em pé com os olhos fechados	6	Em pé com os olhos fechados
7	Permanecer em pé com os pés juntos	7	Em pé com os pés juntos
8	Alcançar a frente com os braços estendidos	8	Em pé com um pé à frente
9	Pegar um objeto do chão	9	Em pé sobre um pé
10	Virar-se para olhar para trás	10	Girando 360 graus
11	Girar 360 graus	11	Virando-se para olhar para trás
12	Posicionar os pés alternadamente no degrau	12	Pegando objeto do chão
13	Permanecer em pé com um pé à frente	13	Colocando pé alternado no degrau/apoio para os pés
14	Permanecer em pé sobre um pé	14	Alcançando a frente com braço estendido

Análise estatística

Os participantes foram caracterizados por meio da estatística descritiva. Na avaliação da confiabilidade, foi utilizado o Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI), com o intervalo de confiança (IC) das médias (95%) para a avaliação das confiabilidades intra-avaliador (AV1 x AV3) e interavaliadores (AV1 x AV2). A confiabilidade interobservadores (O1-O5), para a pontuação do desempenho dos voluntários a partir dos vídeos, foi também avaliada por meio do CCI e do IC de 95%. A seguinte classificação foi adotada para os valores de CCI: concordância fraca, $CCI < 0,40$; concordância moderada, $CCI \leq 0,75$, e concordância excelente, $CCI > 0,75^{24}$.

Os dados foram analisados pelo programa estatístico SPSS 17.0 para Windows e, para todos os procedimentos, foi adotado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$), com distribuição bicaudal.

Resultados

Adaptação cultural

A 1ª versão da EEP, em português, e as duas em inglês foram encaminhadas para o comitê multidisciplinar, sendo analisadas e realizadas modificações decorrentes de erros gramaticais e de tradução, os quais poderiam alterar e dificultar o entendimento das alternativas. Após a revisão do comitê, as alternativas foram reformuladas, e alguns termos substituídos por outros similares, tais como “descansem apoiados” por “permaneçam apoiados”, “estacionária” por “estática”, “fica de pé” por “capaz de permanecer em pé” etc. No final desse processo, obteve-se a 2ª versão, que foi aplicada ao grupo de 30 fisioterapeutas. Para o processo de adaptação cultural, foi estabelecido um intervalo de confiança de 15% para as alternativas compreendidas e não-compreendidas. Não houve nenhum item da escala que apresentou índice de não-compreensão igual ou superior a 15% (Tabela 2). Portanto, não foi necessário realizar modificações na escala, sendo então considerada a versão final em português da EEP.

Estatística descritiva

Participaram da avaliação da confiabilidade 15 voluntários (idade=11,0±2,7 anos, peso=33,4±9,2 kg e altura=140,6±14,2 cm) com diagnóstico de PC, sendo oito meninas. Dez voluntários foram classificados como nível I no GMFCS²⁰, sendo que seis apresentaram PC do tipo hemiparesia espástica; três, diparesia espástica e uma, ataxia. Cinco voluntários foram classificados no nível II, sendo que dois apresentaram hemiparesia espástica e três, diparesia espástica.

Confiabilidade intra-avaliador e interavaliadores da EEP

Estabeleceu-se a confiabilidade dos escores totais da EEP. Todos os participantes pontuaram 4 nas tarefas 1-6 e 12 da EEP, e a concordância entre os avaliadores foi de 100%. Na tarefa 7 da EEP, apenas um dos avaliadores pontuou 3 para um dos voluntários avaliados. Devido à ausência de variabilidade para as tarefas 1-7 e 12, não foi possível calcular os valores da confiabilidade para elas, entretanto, como a confiabilidade foi de 100%, atribuiu-se um CCI de 1. Para as demais tarefas, verificou-se a confiabilidade desses itens individuais (Tabela 3). A confiabilidade foi excelente para os itens 9, 10, 13 e 14 e foi fraca para o item 8 (em pé com um pé à frente). A confiabilidade intra-avaliador foi de 100% nos itens 1-6 e 12, excelente para os itens 9, 13 e 14 e moderada para o item 8.

Confiabilidade interobservadores para a pontuação a partir dos vídeos

No item virando-se para olhar para trás, três dos cinco observadores pontuaram 4 para todas as crianças e, no item pegar um objeto no chão, um dos observadores pontuou 4 para todas as crianças. Dessa forma, devido à ausência de variabilidade, não foi possível calcular o ICC nesses itens. Os demais itens individuais, assim como o escore total, apresentaram uma confiabilidade interobservadores excelente (Tabela 4).

Tabela 2. Avaliação dos itens contidos na escala segundo o nível de compreensão dos profissionais (n=30).

Escala	Número de profissionais que não compreende (%)			
	Instrução Especial / Geral	Instruções	Equipamento	Pontuação
Dados pessoais	0	–	–	–
Descrição do item	2 (7%)	–	–	–
Instruções gerais 1	2 (7%)	–	–	–
Instruções gerais 2	2 (7%)	–	–	–
Equipamento	2 (7%)	–	–	–
Item 1	1 (3%)	3 (10%)	0	0
Item 2	0	1 (3%)	0	2 (7%)
Item 3	–	4 (13%)	2 (7%)	1 (3%)
Item 4	0	2 (7%)	1 (3%)	1 (3%)
Item 5	–	1 (3%)	0	3 (10%)
Item 6	–	0	0	0
Item 7	–	0	0	0
Item 8	–	2 (7%)	0	2 (7%)
Item 9	–	1 (3%)	1 (3%)	1 (3%)
Item 10	–	1 (3%)	0	0
Item 11	–	2 (7%)	0	4 (13%)
Item 12	–	2 (7%)	0	2 (7%)
Item 13	–	0	1 (3%)	1 (3%)
Item 14	4 (13%)	3 (10%)	4 (13%)	0

Tabela 3. Média, desvio-padrão (DP), confiabilidade intra-avaliador e confiabilidade interavaliadores da Escala de Equilíbrio Pediátrica (EEP).

Intra-avaliador	Média (DP) AV1	Média (DP) AV3	CCI (IC95%)	p
1. Posição sentada - em pé	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	1,00*	
2. Posição em pé - sentada	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	1,00*	
3. Transferências	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	1,00*	
4. Em pé sem apoio	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	1,00*	
5. Sentada sem apoio	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	1,00*	
6. Em pé com os olhos fechados	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	1,00*	
7. Em pé com os pés juntos	4,0 (0,0)	3,9 (0,3)	**	
8. Em pé com um pé à frente	3,3 (0,8)	3,6 (0,5)	0,73 (0,20-0,91)	p=0,001
9. Em pé sobre um pé	2,1 (1,2)	2,5 (1,2)	0,83 (0,50-0,94)	p=0,01
10. Girando 360 graus	3,8 (0,6)	3,9 (0,5)	-	ns
11. Virando-se para olhar para trás	3,9 (0,5)	3,9 (0,4)	-	ns
12. Pegando objeto do chão	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	1,00*	
13. Colocando pé alternado no degrau/apoio para os pés	3,8 (0,4)	3,8 (0,4)	1,00	
14. Alcançando a frente com braço estendido	3,5 (0,6)	3,4 (0,8)	0,97 (0,91-0,99)	p<0,001
Total	52,2 (3,0)	53,0 (2,6)	0,85 (0,55-0,95)	p=0,001
Interavaliadores	AV2			
1. Posição sentada - em pé		4,0 (0,0)	1,00*	
2. Posição em pé - sentada		4,0 (0,0)	1,00*	
3. Transferências		4,0 (0,0)	1,00*	
4. Em pé sem apoio		4,0 (0,0)	1,00*	
5. Sentada sem apoio		4,0 (0,0)	1,00*	
6. Em pé com os olhos fechados		4,0 (0,0)	1,00*	
7. Em pé com os pés juntos		3,9 (0,3)	1,00*	
8. Em pé com um pé à frente		3,6 (0,7)	0,66 (0,01-0,89)	p=0,03
9. Em pé sobre um pé		2,2 (1,3)	0,88 (0,65-0,96)	p<0,001
10. Girando 360 graus		3,9 (0,3)	0,81 (0,43-0,94)	p=0,002
11. Virando-se para olhar para trás		3,9 (0,3)	-	ns
12. Pegando objeto do chão		4,0 (0,0)	1,00*	
13. Colocando pé alternado no degrau/apoio para os pés		3,7 (0,6)	0,90 (0,71-0,97)	p<0,001
14. Alcançando a frente com braço estendido		3,1 (0,8)	0,97 (0,90-0,99)	p<0,001
Total		52,3 (3,7)	0,91 (0,73-0,97)	p<0,001

CCI=Coefficiente de Correlação intraclass; IC95%=intervalo de confiança de 95%; *CCI=1,00 atribuído para os itens com ausência de variabilidade (DP=0,0) e concordância de 100% entre os avaliadores. **CCI não-calculado por ausência de variabilidade no AV1.

Tabela 4. Média, desvio-padrão (DP) para os cinco observadores (O1-O5) dos escores parciais e totais da Escala de Equilíbrio Pediátrica (EEP) a partir dos vídeos de desempenho e confiabilidade interobservadores.

Interobservadores	Média (DP) O1	Média (DP) O2	Média (DP) O3	Média (DP) O4	Média (DP) O5	CCI (IC95%)
1. Posição sentada para a posição em pé	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	1,00*
2. Posição em pé para a posição sentada	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	1,00*
3. Transferências	3,9 (0,3)	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	3,9 (0,3)	4,0 (0,0)	**
4. Em pé sem apoio	3,9 (0,3)	4,0 (0,0)	3,8 (0,3)	3,9 (0,3)	3,9 (0,3)	**
5. Sentada sem apoio	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	1,00*
6. Em pé com os olhos fechados	3,9 (0,3)	3,9 (0,3)	3,7 (0,5)	3,9 (0,3)	3,9 (0,3)	0,90 (0,79-0,96)
7. Em pé com os pés juntos	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	3,9 (0,4)	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	**
8. Em pé com um pé à frente	3,3 (0,8)	3,5 (0,6)	3,4 (0,8)	3,4 (0,8)	3,8 (0,4)	0,91 (0,81-0,97)
9. Em pé sobre um pé	2,8 (1,4)	2,7 (1,3)	2,8 (1,4)	2,9 (1,3)	2,7 (1,4)	0,99 (0,98-0,99)
10. Girando 360 graus	3,8 (0,6)	3,9 (0,4)	3,8 (0,6)	3,6 (0,8)	3,9 (0,3)	0,85 (0,69-0,94)
11. Virando-se para olhar para trás	3,9 (0,5)	4,0 (0,0)	3,8 (0,4)	4,0 (0,0)	4,0 (0,0)	**
12. Pegando objeto do chão	4,0 (0,0)	3,9 (0,3)	3,9 (0,3)	3,9 (0,4)	3,9 (0,3)	**
13. Colocando pé alternado no degrau/apoio para os pés	3,7 (0,6)	3,9 (0,4)	3,7 (0,6)	3,6 (0,7)	3,9 (0,4)	0,86 (0,70-0,94)
14. Alcançando a frente com braço estendido	3,4 (0,9)	3,1 (1,0)	3,2 (0,8)	3,2 (0,6)	3,4 (0,8)	0,86 (0,70-0,94)
Total	52,7 (3,7)	52,9 (3,1)	52,1 (4,2)	52,3 (2,9)	53,6 (2,5)	0,98 (0,96-0,99)

CCI=Coefficiente de Correlação intraclass; IC95%=intervalo de confiança de 95%; *CCI=1,00 atribuído para os itens com ausência de variabilidade (DP=0,0) e concordância de 100% entre os avaliadores. **CCI não-calculado por ausência de variabilidade na pontuação de um ou mais dos observadores.

Discussão

Devido à importância da detecção de transtornos do equilíbrio, desenvolveu-se a EEP para a população pediátrica¹⁴. Para a correta avaliação do equilíbrio, é necessário um instrumento validado e adaptado culturalmente para permitir comparações entre diferentes populações. Até esta data, esse instrumento não estava disponível em português. Como este estudo mostrou, a confiabilidade da versão adaptada culturalmente para o português é bastante semelhante à encontrada na versão original em inglês da EEP, além de levar o mesmo tempo de aplicação.

A tradução e a adaptação cultural de instrumentos devem seguir um procedimento padronizado^{21,22}. Baseada nos critérios definidos pelo *Scientific Advisory Committee of the Medical Outcomes Trust*, a adaptação intercultural de um instrumento envolve a avaliação das equivalências conceituais e linguísticas e a avaliação das propriedades psicométricas¹⁸. Neste estudo, foram analisadas tanto a equivalência dos significados relevantes nas duas culturas quanto a manutenção do significado que cada tarefa apresentava na língua original. As pequenas mudanças que foram realizadas, de acordo com as sugestões do comitê multidisciplinar, resultaram em maior compreensão e aceitação do instrumento.

A EEB⁷ já foi traduzida e adaptada para a língua portuguesa e apresentou, no escore total, a confiabilidade interobservadores e intraobservador, respectivamente, de 0,97 e 0,98 para idosos entre 65 e 82 anos⁹. A EEB foi utilizada para avaliar o equilíbrio de crianças com desenvolvimento típico¹¹ e com PC^{11,13}. O estudo de Gan et al.¹³ utilizou a EEB. Embora a EEP seja citada, esses autores consideraram que são necessárias mais evidências para apoiar a sua validade. Contudo, outro estudo observou que as medidas de equilíbrio nas pessoas com Ataxia de Friedreich não estavam bem documentadas, sugerindo mais pesquisas para determinar o instrumento mais indicado, considerando a possibilidade de utilizar a EEP nessa população²⁵.

As crianças desse estudo apresentaram dificuldade para permanecer em pé sobre uma perna e alcançar para frente. Um terço das crianças foi incapaz de se sustentar por 3 segundos com a perna elevada. Para alcançar para frente, necessitaram de supervisão ou alcançaram menos de 12,5 cm.

O estudo que desenvolveu a EEP obteve boa confiabilidade quando ela foi usada em crianças na idade escolar com comprometimento motor de leve a moderado¹⁴. A amostra de 20 crianças incluiu oito crianças com diagnóstico de diplegia espástica e duas com hemiplegia, e os valores do CCI foram de 0,99 tanto para a confiabilidade intra-avaliador como para a interavaliadores. No presente estudo, com voluntários entre 7 e 15 anos com diagnóstico de PC, classificados nos níveis I e II do

GMFCS, tanto a confiabilidade intra como a interavaliadores da EEP também foi alta.

A EEP também foi utilizada para avaliar e caracterizar o equilíbrio funcional de crianças tipicamente desenvolvidas mais velhas, tipicamente desenvolvidas mais novas, com PC atáxica e PC espástica²⁶. Nas oito crianças com PC (quatro espásticas e quatro atáxicas) desse estudo, com idades entre 10 e 14 anos e níveis entre I e III no GMFCS, o escore médio da EEP foi de $47,2 \pm 9,5$ para as espásticas e $48,5 \pm 6,24$ para as atáxicas, mais baixo que o presente estudo. No presente estudo, os voluntários apresentaram um escore total que variou entre 46 e 56 pontos na EEP, sendo que os voluntários com PC espástica apresentaram $52,1 \pm 3,1$, e o único voluntário com PC atáxica apresentou o escore de 53 pontos. O escore mais baixo do estudo citado²⁶ é atribuído ao maior comprometimento das crianças avaliadas, uma espástica e duas atáxicas foram classificadas no nível III do GMFCS.

Constatou-se no presente estudo que, embora ambas as confiabilidades intra-avaliador e interavaliadores tenham sido altas, a primeira apresentou valores ligeiramente inferiores à segunda. Considerando que, para a correlação intra-avaliador (AV1 x AV3), a avaliação foi realizada em dias diferentes e, para a correlação interavaliadores (AV1 x AV2), no mesmo dia, deve-se considerar a presença de uma variabilidade no comportamento das crianças avaliadas em dias diferentes. Essa constatação é reforçada quando eliminamos a variabilidade devido ao desempenho da criança na confiabilidade realizada a partir dos vídeos. Quando diferentes observadores pontuam o desempenho das crianças, a confiabilidade da escala apresenta um CCI superior ao intra-avaliador e aos interavaliadores.

Quando a confiabilidade dos itens individuais é avaliada, observa-se que a tarefa com menor confiabilidade tanto intra como interavaliador, embora ainda adequada, é a tarefa em pé com um pé na frente. Ainda, na tarefa virando-se para olhar para trás, embora as médias sejam semelhantes (3,9 pontos para as três avaliações e variando entre 3,8 e 4,0 pontos para os observadores 1 a 5), o CCI não foi significativo em nenhuma das condições de confiabilidade avaliadas. É possível que os observadores tenham sido influenciados pela interpretação dada na EEB, em que a pontuação é dada considerando-se predominantemente a transferência de peso entre os membros inferiores e não na rotação do tronco, como é o caso da EEP. É importante que avaliadores que tenham conhecimento da EEB, ao utilizarem a EEP, estejam atentos a tal diferença. Na versão original em inglês da EEP, a confiabilidade teste-reteste desse item, avaliada por meio da estatística Kappa, o k foi de 0,93.

Observa-se que, para a amostra estudada, os escores totais para o equilíbrio foram altos e que, em várias tarefas, todos os participantes atingiram a pontuação máxima de 4 pontos.

Assim como relatado para a EEB²⁷, a EEP apresentou efeito teto em 7 itens. Sugere-se que, para futuros estudos, seja considerada uma versão simplificada da EEP, para ser avaliada em crianças com PC classificadas nos níveis I e II do GMFCS.

Medidas do equilíbrio funcional confiáveis são importantes na clínica pediátrica como forma de justificar uma intervenção ou para avaliar os resultados dos procedimentos executados. Os resultados mostraram confiabilidade

adequada para a EEP para crianças com diagnóstico de PC classificadas nos níveis I e II do GMFCS. Dessa maneira, a tradução para o português da EEP, assim como a demonstração de sua confiabilidade intra-avaliador, quando diferentes avaliadores aplicam a escala ou observam o desempenho a partir de vídeos, deve contribuir como uma alternativa facilitadora da avaliação do equilíbrio da população pediátrica brasileira com diagnóstico de PC.

Referências

- Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M, Damiano D, et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Dev Med Child Neurol Suppl.* 2007;109:8-14.
- Ries LGK, Bérzin F. Ativação assimétrica dos músculos temporal e masseter em crianças com paralisia cerebral. *Fisioter Mov.* 2009;22(1):45-52.
- Russell DJ, Rosenbaum PL, Lane M, Gowland C, Goldsmith CH, Boyce WF, et al. Training users in the Gross Motor Function Measure: methodological and practical issues. *Phys Ther.* 1994;74(7):630-6.
- Boyce WF, Gowland C, Rosenbaum PL, Lane M, Plews N, Goldsmith CH, et al. The Gross Motor Performance Measure: validity and responsiveness of a measure of quality of movement. *Phys Ther.* 1995;75(7):603-13.
- Folios MR, Fewell RR. *peabody developmental motor scales and activity cards.* Chicago, Ill: Riverside Publishing Company; 1983.
- Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc.* 1991;39(2):142-8.
- Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health.* 1992;83 Suppl 2:S7-11.
- Shumway-Cook A, Woollacott MH. *Motor control: theory and practical applications.* Baltimore, MD: Williams & Wilkins; 1995.
- Miyamoto ST, Lombardi Junior I, Berg KO, Ramos LR, Natour J. Brazilian version of the Berg balance scale. *Braz J Med Biol Res.* 2004;37(9):1411-21.
- Wee JY, Wong H, Palepu A. Validation of the Berg Balance Scale as a predictor of length of stay and discharge destination in stroke rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil.* 2003;84(5):731-5.
- Kembhavi G, Darrach J, Magill-Evans J, Loomis J. Using the Berg Balance Scale to distinguish balance abilities in children with cerebral palsy. *Pediatr Phys Ther.* 2002;14(2):92-9.
- Freivogel S, Mehrholz J, Husak-Sotomayor T, Schmalohr D. Gait training with the newly developed 'LokoHelp'-system is feasible for non-ambulatory patients after stroke, spinal cord and brain injury. A feasibility study. *Brain Inj.* 2008;22(7-8):625-32.
- Gan SM, Tung LC, Tang YH, Wang CH. Psychometric properties of functional balance assessment in children with cerebral palsy. *Neurorehabil Neural Repair.* 2008;22(6):745-53.
- Franjoine MR, Gunther JS, Taylor MJ. Pediatric Balance Scale: a modified version of the Berg Balance Scale for the school-age child with mild to moderate motor impairment. *Pediatr Phys Ther.* 2003;15(2):114-28.
- Franjoine MR, Darr N, Held SL, Kott K, Young BL. The performance of children developing typically on the pediatric balance scale. *Pediatr Phys Ther* 2010;22(4):350-9.
- Franjoine M. The performance of six school-age children with cerebral palsy on the Pediatric Balance Scale (PBS): a three year study of changes in functional balance. *Pediatr Phys Ther.* 2004;16(1):50.
- Vrettos S, Dimoulas E, Skouteli HN. The relationship between functional balance and functional gross motor skills in children with cerebral palsy. *Brain Dev.* 2004;26:S38-9.
- Ferreira PL, Marques FB. Avaliação psicométrica e adaptação cultural e lingüística de instrumentos de medição em saúde: princípios metodológicos gerais. Coimbra: Centro de Estudos e Investigação em Saúde; 1998.
- De Barros EN, Alexandre NM. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Rev.* 2003;50(2):101-8.
- Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russel D, Wood E, Gallupi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 1997;39(4):214-23.
- Guillemin F. Cross-cultural adaptation and validation of health measures. *Scand J Rheumatol.* 1995;24(2):61-3.
- Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976).* 2000;25(24):3186-91.
- Lohr KN. Assessing health status and quality-of-life instruments: attributes and review criteria. *Qual Life Res.* 2002;11(3):193-205.
- Fleiss JL. *Statistical methods for rates and proportions.* 2nd ed. New York: John Wiley & Sons; 1999.
- Maring JR, Croarkin E. Presentation and progression of friedreich ataxia and implications for physical therapist examination. *Phys Ther.* 2007;87(12):1687-96.
- Reilly DS, Woollacott MH, van Donkelaar P, Saavedra S. The interaction between executive attention and postural control in dual-task conditions: children with cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008;89(5):834-42.
- Salbach NM, Mayo NE, Higgins J, Ahmed S, Finch LE, Richards CL. Responsiveness and predictability of gait speed and other disability measures in acute stroke. *Arch Phys Med Rehabil.* 2001;82(9):1204-12.

Anexo 1. Escala de Equilíbrio Pediátrica.

Nome: _____

Data: _____

Local: _____

Examinador: _____

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

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
- () 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
- () 1 senta-se de forma independente, mas tem descida sem controle
- () 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)
- 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
- 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
- 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 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.

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
- 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
- () 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
 - () 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
- () 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
- () 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
- () 0 necessita de ajuda para evitar perder o equilíbrio ou cair; movimento do queixo é menor do que a metade da distância do ombro

12. Pegar objeto do chão a partir de uma posição em pé

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.

EQUIPAMENTO: Um apagador de lousa, uma fita adesiva ou moldes dos pés.

- () 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
- () 0 incapaz de tentar, necessita de ajuda para evitar a perda do equilíbrio ou a queda

13. Colocar o pé alternadamente no apoio enquanto permanece em pé sem apoio

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.**

EQUIPAMENTO: Um degrau/apoio para os pés de 10 centímetros de altura, um cronômetro ou relógio de mão.

- () 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
- () 0 necessita de ajuda para manter equilíbrio ou evitar a queda, incapaz de tentar

14. Alcançar a frente com o braço estendido permanecendo em pé

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.

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”.**

EQUIPAMENTO: Uma fita métrica ou régua, uma fita adesiva ou moldes dos pés, um pequeno nível.

Pontuação média das três tentativas

- () 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)
- () 0 perde o equilíbrio enquanto está tentando, necessita de apoio externo

_____ **Pontuação Total do Teste**

PONTUAÇÃO MÁXIMA = 56