

Perfil do Desempenho Motor de Crianças com Deficiência Intelectual

Motor Performance Profile of Children with Intellectual Disabilities

JOSÉ JOSIVAN DA SILVA¹
JOSÉ ROBERTO BARBOSA DA SILVA JÚNIOR¹
RAPHAEL JOSÉ PERRIER-MELO²
JORGE LUIZ DE BRITO-GOMES²
MANOEL DA CUNHA COSTA³
KEYLA BRANDÃO COSTA⁴

RESUMO

Objetivo: Analisar o desempenho motor de crianças com deficiência intelectual, por meio do teste salto monopodal da bateria KTK (Körperkoordination test für Kinder). **Material e Métodos:** Trata-se de uma pesquisa descritiva com característica pré-experimental. Foram analisadas oito crianças dos gêneros masculino e feminino, com faixa etária entre 6 e 13 anos. Os voluntários foram avaliados quanto a força e coordenação motora dos membros inferiores, durante a realização do teste salto monopodal da bateria KTK. Verificou-se assimetria no desempenho entre os hemisférios por meio do teste t para amostras dependentes. **Resultados:** Foram excluídos seis voluntários por não executarem o teste da maneira correta. Dessa forma, oito crianças do gênero masculino ($9,88 \pm 1,89$ anos) apresentaram melhores resultados na perna esquerda. No entanto, não houve diferença significativamente estatística ao comparar os valores obtidos pela perna direita e esquerda ($p=0,211$). De forma geral, os participantes foram classificados com insuficiência coordenativa (< 56) para ambas pernas. **Conclusão:** Conclui-se que crianças com deficiência intelectual apresentam um perfil de coordenação motora abaixo do preconizado para idade. No entanto, alguns sujeitos apresentam melhores resultados. Dessa forma, é necessário a realização de estudos com intervenções longitudinais, com uma amostra maior e com diferentes testes para avaliar tal fenômeno.

DESCRIPTORIOS

Deficiência intelectual. Avaliação de Resultados de Ações Preventivas. Avaliação. Desempenho Psicomotor.

ABSTRACT

Objective: To analyze the motor performance of children with intellectual disabilities through the monopodal jump test of the KTK battery (Körperkoordination test für Kinder). **Materials and Methods:** This was a descriptive, pre-experimental study analyzing eight intellectual disabled children of each gender aged 6 to 13 years. The subjects were tested for their strength and motor coordination of lower limbs during the monopodal jump test of the KTK battery. Asymmetry in motor performance between the hemibody was analyzed through the *t* test for dependent samples. **Results:** Six volunteers were excluded for failing to perform the test correctly. Eight male children (9.88 ± 1.89 years) showed better results on their left leg. However, no statistically significant differences were observed when comparing the right and left leg ($p = 0.211$). In general, the participants were classified as having insufficient coordinative motor performance (< 56) in both legs. **Conclusion:** Children with intellectual disabilities showed a profile of motor coordination below the recommended for their age, although some participants showed better results. Thus, it is necessary to conduct longitudinal interventional studies with greater sample sizes and different tests in order to assess this phenomenon.

DESCRIPTORS

Intellectual Disability; Evaluation of results of preventive actions; Evaluation; Psychomotor Performance.

1 ¹Graduado em Educação Física pela Faculdade ASCES-PE.

2 ²Graduado em Educação Física pela Escola Superior de Educação Física da Universidade de Pernambuco – ESEF/UPE, Discente do Programa de Pós-Graduação (Stricto Sensu) em Educação Física pela Universidade de Pernambuco– UPE, Recife-PE, Brasil

3 ³Doutor em Ciência do Esporte pela Universidade do Porto. Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação Física – Universidade de Pernambuco/Universidade Federal da Paraíba. Professor Adjunto da Escola Superior de Educação Física da Universidade de Pernambuco – ESEF/UPE, Recife-PE, Brasil.

4 ⁴Mestre em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco –UFPE. Professor Assistente da Universidade de Pernambuco.

O desempenho motor na infância e adolescência sofre contínua transição devido às mudanças durante o desenvolvimento maturacional¹. Neste sentido, entende-se que durante esse processo ocorre evolução do sistema nervoso central, proporcionando progresso sensorio motor e muscular esquelético, os quais beneficiam o nível de aptidão motora dessas crianças². No entanto, estes progressos não podem ser evidenciados da mesma forma em sujeitos com deficiência intelectual (DI)³.

A deficiência intelectual é caracterizada por provocar restrições expressivas no funcionamento cerebral do indivíduo, causando modificações comportamentais, funcionais e no nível de capacidade motora, as quais implicam no crescimento físico, decréscimo do controle da força e tempo de reação nas atividades⁴⁻⁶. Assim, a quantificação da condição física, motora e intelectual do ser humano representa um valor importante para explicar o seu nível de desenvolvimento⁷.

A escassez de instrumentos apropriados para avaliação quantitativa e qualitativa de tais capacidades, além da não existência de tabelas normativas para indivíduos com deficiência intelectual, dificulta o acompanhamento das possíveis modificações no condicionamento dessa população nas diversas faixas etárias⁸. Além do fato dos estudos analisarem de forma geral, sem analisar individualmente cada participante.

Paralelo a isso, observa-se a utilização de testes da bateria KTK para avaliar o nível de desempenho motor de indivíduos com DI^{9,10}, o seu uso pode estar relacionado ao fato desses testes influenciarem o estímulo da percepção motora desses sujeitos que exibem declínio nessas funções. Assim, pelo fato da coordenação motora apresentar influência sobre o desempenho nas atividades diárias e no desenvolvimento motor das crianças e adolescentes¹¹⁻¹³, torna-se necessário investigar o nível de desempenho motor desta população deficiente intelectual sobre aspectos proprioceptivos.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi de analisar o desempenho motor de crianças com deficiência intelectual, por meio do teste salto monopodal da bateria de avaliação motora KTK.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva com característica pré-experimental.

Amostra

Inicialmente a amostra foi composta por 14 crianças deficientes intelectuais dos gêneros masculino

e feminino, com faixa etária entre 6 e 13 anos ($9,9 \pm 1,9$ anos), matriculadas em um Centro de Educação Especial.

Para que pudessem participar da pesquisa, foi necessário a assinatura prévia do termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis. Estabeleceu-se como critério de inclusão: a) apresentar laudo médico comprovando a classificação leve na DI, de acordo com o Código Internacional da Doença (CID-10); b) não apresentar comprometimento físico (osteio-mio-articulares) e/ou audiovisual; c) não fazer parte de algum programa de exercício físico. Foram excluídos: a) os que não conseguiram realizar o teste proposto no estudo. O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética de Pesquisas com Seres Humanos de Pernambuco (nº292526/2009), conforme os princípios éticos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Instrumentos

Coordenação Motora

Para avaliar e classificar a força e desempenho motor (tabela 1) dos membros inferiores, foi realizado o teste salto monopodal da bateria KTK, desenvolvida por Kiphard e Schilling, (1974)⁷. No qual consiste em saltar 3 vezes unilateralmente (com a perna direita e esquerda) espumas (50 cm x 20 cm x 5 cm) empilhadas, com a altura regulada de acordo com a idade do avaliado. Deve-se manter uma distância de aproximadamente 1,50 m para realizar a impulsão sobre o bloco de espumas. Foi estabelecido como erro, se o voluntário derrubasse os blocos, ou tocasse com os dois pés no chão ao momento após a ultrapassagem¹⁴.

O teste foi aplicado em uma única sessão, com tempo entre 10-15 minutos, e durante a realização da avaliação um profissional de Educação Física previamente treinado ficou responsável para estimular verbalmente os voluntários, assim como para avaliar a sessão. Ao realizar a sequência, o resultado alcançado em cada etapa é somado para classificação geral da coordenação corporal.

Análise Estatística

Para análise dos dados utilizou-se o modelo de estatística descritiva (média e desvio-padrão). Os dados apresentaram ser normais por meio do teste de Shapiro Wilk. Para verificar se houve assimetria no desempenho entre os hemicorpos foi realizado o teste t para amostras dependentes, comparando-se os resultados da perna direita com a esquerda.

RESULTADOS

Inicialmente, participaram do estudo 14 crianças, sendo 57,1% do gênero masculino e 42,9% do gênero feminino. Porém, após os critérios de seleção, seis voluntários foram excluídos por não conseguirem executar o teste da maneira correta. Dessa forma, o resultado apresentado na Tabela 1 demonstra os valores obtidos pelas oito crianças do gênero masculino (9,88 ± 1,89 anos) que foram aptas a realizar o teste salto monopodal da bateria KTK de Kiphard & Schilling, (1974) ⁷.

Pode-se observar que a amostra mesmo apresentando diagnóstico de DI leve, atingiram uma classificação de insuficiência coordenativa (< 56 pontos) para ambas pernas. Além disso, os sujeitos obtiveram melhor resultado na perna esquerda, no entanto, não houve diferença significativamente estatística ao comparar os valores obtido pela perna direita e esquerda (p=0,211).

Quadro 1. Classificação do teste de coordenação corporal – KTK (Körperkoordination test für Kinder).	
QM (Pontuação)	Classificação
131-145	Alto (muito boa coordenação)
116-130	BOM (boa coordenação)
86-115	NORMAL (coordenação normal)
71-85	REGULAR (perturbação na coordenação)
56-70	BAIXO (insuficiência na coordenação)

QM – Quociente Motor.

Tabela 1. Quociente Motor (QM), média e desvio padrão (DP) no teste salto monopodal.				
Sujeitos (n=8)	Idade (anos)	Direita (pontos)	Esquerda (pontos)	Total (soma; Score)
1	8	32	34	66
2	8	8	15	23
3	9	34	36	70
4	9	13	18	31
5	9	19	19	38
6	11	24	26	50
7	12	39	36	75
8	13	33	33	66
Média (DP)	9,9 ± 1,9	25,3 ± 11,1	27,1 ± 8,8	52,4 ± 19,7

DISCUSSÃO

Sabe-se que crianças com DI apresentam significativas limitações no desempenho em atividades funcionais e motoras. Neste sentido, de forma geral, foi visto que os participantes do presente estudo atingiram pontuação abaixo do normal (insatisfatório). Esse resultado corrobora os achados no estudo de Gorla *et al.*, (2004) ⁸, os quais identificaram que o desempenho motor no teste salto monopodal em crianças com DI (6 – 11 anos) foram insatisfatório.

No entanto, apesar dos deficientes intelectuais apresentarem características peculiares, ao analisar individualmente, dois voluntários atingiram classificação regular e um deles entre regular e baixa (70 pontos). Possivelmente fatores relacionados às alterações maturacionais e experiências prévias tenham sido fatores que agregaram bagagem motora para realização da atividade. Uma análise do comportamento motor de crianças sem DI de maneira longitudinal, verificou que os valores mais eficientes na bateria KTK estavam relacionados ao avanço da idade, justamente devido ao avanço maturacional ¹⁵.

Assim, torna-se preocupante crianças com DI leve apresentarem uma classificação muito abaixo do normal na coordenação pelo teste de salto monopodal, devido a sua relação com a redução no desenvolvimento motor. Além disso, é visto que esses valores em níveis deploráveis estão correlacionados com diminuição do desempenho nos outros testes da bateria KTK ¹⁶, aumento da massa corporal, do Índice de Massa Corporal (IMC) e consequentemente no acúmulo de gordura. Dessa forma, ao manter essas condições de maneira longitudinal há uma maior possibilidade do surgimento e ou desenvolvimento das doenças crônicas degenerativas não transmissíveis ^{17,18}.

No entanto, estudos apontam que a partir da realização de atividades físicas/exercícios físicos, sujeitos com DI melhoram de maneira significativa a capacidade funcional “equilíbrio” ¹⁹ e o QM na bateria KTK ^{8,10,20}. Essas atividades despertam em conjunto o desenvolvimento intelectual dessa população, explorando aspectos motores, sociais, cognitivos e funcionais ⁹. Por isso, é importante a inclusão de atividades motoras sistematizadas com o objetivo de aumentar o tônus muscular e desenvolver a capacidade intelectual dessa população, proporcionando maior integração social e movimentação corporal a partir de atividades físicas específicas, ministradas por Professores de Educação Física capacitados ²¹.

Uma possível limitação da pesquisa foi a não mensuração do período maturacional e o fato dos sujeitos não serem praticantes de intervenções específicas para coordenação. No entanto, esse quadro pode ser revertido a partir da realização de atividades

que despertem tal capacidade, tornando essas crianças motivadas a dar continuidade em tais atividades, assim como a participar de outras, trazendo como consequência o aumento do nível da aptidão física relacionada à saúde. Dessa forma, a realização de estudos com intervenções longitudinais, com uma amostra maior e com diferentes testes para avaliar tal fenômeno, devem ser realizados para compreender o fenômeno de maneira mais precisa.

REFERÊNCIAS

1. Ré AHN. Crescimento, maturação e desenvolvimento na infância e adolescência: Implicações para o esporte. *Rev Mot.* 2011; 7(3):55–67.
2. Lemos LFC, David AC de. Avaliação Motora em crianças: Revisão. *Atividade Física, Lazer Qual Vida Rev Educ Física.* 2011;2(2):35–42.
3. Milian QG, Alves RJR, Wechsler SM, Nakano T de C. Deficiência intelectual: doze anos de publicações na base SciELO. *Rev Psicopedag.* 2013;30(91):64–73.
4. Gorla JI, Araújo PF de, Rodrigues VP, Costa LT, Martins LRS, Hubner WT, *et al.* Correlação antropométrica e da coordenação motora em pessoas com deficiência intelectual. *Rev da Fac Educ Física da UNICAMP.* 2012;10(2):165–79.
5. Belo C, Caridade H, Cabral L, Sousa R. Deficiência Intelectual: Terminologia e Conceptualização. *Rev Divers.* 2008;6(22):4–9.
6. Salvador-Carulla L, Reed GM, Vaez-Azizi LM, Cooper S-A, Martinez-Leal R, Bertelli M, *et al.* Intellectual developmental disorders/ : towards a new name , definition and framework for " mental re- tardation / intellectual disability " in ICD-11. *World Psychiatry.* 2011;10(14):175–80.
7. Kiphard EJ., Schilling VF. Körper-kordinations-test für Kinder – KTK, Beltz Test GmbH, Weinheim, 1974. 1974.
8. Gorla JI, Araújo PF de, Carminato RA. Desempenho Psicomotor em portadores de deficiência mental: Avaliação e intervenção. *Rev Bras Ciência do Esporte.* 2004;25(3):133–47.
9. Gorla JI, Rodrigues JL, Vanildo Rodrigues Pereira. Avaliação e Intervenção na Educação Física para Portadores de Deficiência Mental. *Arq da Apadec.* 2002;6(1):15–9.
10. Rodrigues MN, Lima SR. Atividades motoras aquáticas na coordenação corporal de adolescentes com deficiência intelectual. *Rev Bras Ciência do Esporte.* 2014;36(2):369–81.
11. Valentini NC, Coutinho MTC, Pansera SM, Santos VAP dos, Vieira JLL, Ramalho MH, *et al.* Prevalência de déficits motores e desordem coordenativa desenvolvimental em crianças da região Sul do Brasil. *Rev Paul Pediatr.* 2012;30(3):377–84.
12. Vandorpe B, Vandendriessche J, Lefevre J, Pion J, Vaeyens R, Matthys S, *et al.* The KörperkoordinationsTest für Kinder: reference values and suitability for 6-12-year-old children in Flanders. *Scand J Med Sci Sports.* 2011;21(3):378–88.
13. Pelozin F, Folle A, Collet C. Nível de Coordenação Motora de Escolares de 09 a 11 anos da Rede Estadual de Ensino da Cidade de Florianópolis/SC. *Rev Mackenzie Educ Física e Esporte.* 2009;8(2):123–32.
14. Ribeiro ASC, David AC De, Barbacena MM, Rodrigues ML, França NM De. Teste de Coordenação Corporal para Crianças (KTK): aplicações e estudos normativos. *Rev Mot.* 2012;8(3):40–51.
15. Deus RKBC de, Bustamante A, Lopes VP, Seabra AT e, Silva RMG da, Maia JAR. Modelação longitudinal dos níveis de coordenação motora de crianças dos seis aos 10 anos de idade da Região Autónoma dos Açores, Portugal. *Rev Bras Educ Física e Esporte.* 2010;24(2):259–73.
16. Mansur SS, Adair José Marcon. Perfil motor de crianças e adolescentes com deficiência mental moderada. *Rev Bras Desenvol Humano.* 2006;16(3):9–15.
17. Melo MM, Lopes VP. Associação entre o índice de massa corporal e a coordenação motora em crianças. *Rev Bras Educ Física e Esporte.* 2013;27(1):7–13.
18. Martins D, Maia J, Seabra A, Garganta R, Lopes V, Katzmarzyk P, *et al.* Correlates of changes in BMI of children from the Azores islands. *Int J Obes. Nature Publishing Group;* 2010;34(10):1487–93.
19. Lucena M, Carvalho S, Germano C, Lemos M. Abordagem Fisioterapêutica na Visão do "Cuidar" de uma Criança com Paralisia Cerebral Associada a Deficiência Intelectual: Relato de Caso. *Rev Bras Ciências da Saúde.* 2012;16(4):567–72.
20. Costa JPR, Heringer TM. Avaliação do desenvolvimento motor em crianças e adolescentes de ambos os gêneros com necessidades especiais. *Rev Littera.* 2012;2(2):1–17.
21. Caldeira L de FM, Cavalari N. Dificuldade de aprendizagem com deficiência intelectual. *Cad Multidisciplinar Pós-Graduação da UCP.* 2010;1(4):38–47.

CONCLUSÃO

Conclui-se que crianças com deficiência intelectual apresentam perfil de coordenação motora abaixo do preconizado para idade, fato já conhecido pela literatura, e preocupante, pois aumenta a vulnerabilidade neural, causando decréscimo no desenvolvimento motor. Por outro lado, de forma clínica, pode ser visto que alguns voluntários apresentam um desempenho motor melhor em relação aos seus pares.

Correspondência

Raphael José Perrier Melo
R. Arnóbio Marques, 310, Santo Amaro, Campus HUOC
Recife – Pernambuco – Brasil
CEP: 50.100-130
E-mail: rperrier2@gmail.com