

HABILIDADES MOTORAS FUNDAMENTAIS: DESEMPENHO MOTOR AVALIADO POR MEIO DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS COM O TESTE TGMD-2

PALOMA REIS ORTIGAS¹; THABATA VIVIANE BRANDÃO GOMES²; CAMILA
FAGUNDES MACHADO³; RODOLFO NOVELLINO BENDA⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – papalomareis@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – thabatagomes@yahoo.com.br

³Universidade da Região da Campanha – cmachaddo2@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – rodolfobenda@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

A infância é um período importante no processo de desenvolvimento motor do ser humano, que caracteriza-se principalmente pela aquisição e ampliação do repertório de habilidades motoras. Neste período, como resultado da interação da criança com o ambiente, as atividades motoras deveriam promover a aquisição das habilidades motoras fundamentais (de locomoção, como correr e saltar e de controle de objetos, como chutar e arremessar, por exemplo) (SANTOS; DANTAS; OLIVEIRA, 2004).

Estas habilidades motoras fundamentais compõem uma importante fase do desenvolvimento motor (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). O desempenho proficiente das habilidades é considerado crucial para o desenvolvimento da criança, uma vez que a prática motora na infância tem efeitos significativos na saúde física, social e psicológica que se estende ao longo da vida (JANSSEN; LEBRLANC, 2010). Se as crianças não alcançam desempenho proficiente, terão oportunidades limitadas no envolvimento em atividades futuras, por não terem as habilidades prévias para um estilo de vida ativo (STODDEN et al., 2008).

Os estudos em Desenvolvimento Motor utilizam diferentes instrumentos para avaliar o desempenho motor de crianças. Dentre eles, o *Test of Gross Motor Development-2* (TGMD-2) tem se destacado nas últimas décadas e avalia o desempenho motor em crianças entre 3 a 10 anos (ULRICH, 2000). Assim, o presente estudo investigou o desempenho motor de crianças típicas avaliadas pelo teste TGMD-2 utilizando-se de uma revisão sistemática.

2. MÉTODO

A revisão sistemática foi realizada por meio de busca na plataforma PubMed entre Junho e Setembro de 2020, utilizando o descritor: “TGMD-2”. Como critério de inclusão foram admitidas publicações realizadas entre os anos de 2000 e 2020, nos idiomas Inglês, Português e Espanhol. Como critérios de exclusão foram adotados: artigos que utilizassem outras versões do teste TGMD, artigos de validação de instrumento, artigos com crianças atípicas, estudos com crianças fora da faixa etária (3 e 10 anos), revisões sistemáticas e artigos de intervenção motora.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 100 artigos, sendo que 77 estudos não atenderam aos critérios de inclusão: 9 artigos sobre validação do instrumento, 7 artigos utilizando a comparação entre baterias de teste, 26 estudos com população de crianças

atípicas, 2 estudos de revisão sistemática, 10 artigos com amostra com idade superior a 10 anos, 12 artigos utilizando o instrumento TGMD-3, 1 artigo repetido dentro da própria base de dados, 1 artigo com idade inferior a 3 anos e 9 artigos de intervenção motora. Desse modo, foram incluídos 23 estudos para análise, sendo todos eles em idioma inglês.

Para que fosse possível realizar uma análise mais aprofundada dos dados, foi realizada a subdivisão dos artigos em categorias etárias (3-5 anos e 6-10 anos). Em relação aos resultados referentes à faixa etária de 3-5 anos foram identificados 9 artigos. Oito estudos demonstraram desempenho motor classificado como “na média” (AYE et al., 2017; AYE et al., 2018; BARNETT; SALMON; HESKETH, 2016; FRITH; LOPRINZI, 2019; KIT et al., 2017; LOPRINZI; FRITH, 2017; MOTA et al., 2020; WOOD et al., 2019) e 1 estudo apresentou classificação “abaixo da média” (KWON e O’NEILL, 2020). Os resultados corroboram os achados na literatura, em que em idades mais baixa, antes de seis anos, as crianças apresentam desempenho motor esperado (VALENTINI et al., 2016).

Quanto aos resultados encontrados para as crianças com idades entre 6-10 anos foram identificados um total de 11 estudos, sendo 7 classificados com escores de desempenho motor “na média” (AALIZADEH; MOHAMADZADEH; HOSSEINI, 2013; BOLGER et al., 2019; BURNS et al., 2015; COHEN et al., 2014; FIELD; TEMPLE, 2017; FREITAS et al., 2015; PANG; FONG, 2009) e 4 estudos com classificação de desempenho motor predominantemente como “abaixo da média” (CEPICKA, 2010; DE MEESTER et al., 2016; MORANO et al., 2016; MUKHERJEE; JAMIE; FONG, 2017).

Ainda, três estudos utilizaram amostra com idades entre 3-8 anos. Os resultados apontaram que a amostra obteve classificação predominante de desempenho motor “na média” em 1 estudo (TOMAZ et al., 2019) e desempenho motor “abaixo da média” em 2 estudos (BARDID et al., 2016; FREITAS et al., 2018).

Os resultados diferem de revisão sistemática recente (ORTIGAS et al., 2023), com busca na base de dados LILACS, com estudos desenvolvidos na América Latina, em que a maioria dos estudos apresentou moda em categoria abaixo da média. O fato de os estudos incluídos nesta revisão terem sido realizados em países desenvolvidos pode ser uma explicação para os achados.

4. CONCLUSÕES

O desempenho motor de crianças depende de condições e estimulação para a prática motora, bem como programas de intervenção que possam resultar no alcance de proficiência motora. Como todos os estudos incluídos nesta revisão foram realizados em países desenvolvidos, pode-se concluir que o contexto sociocultural e econômico influencia no comportamento motor.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AALIZADEH, B.; MOHAMADZADEH, H.; HOSSEINI, F. S. Fundamental movement skills among Iranian primary school children. **Journal of Family & Reproductive Health**, v. 8, n. 4, p. 155-159, 2014.
- AYE, T.; OO, K. S.; KHIN, M. T.; KURAMOTO-AHUJA, T.; MARUYAMA, H. Reliability of the test of gross motor development second edition (TGMD-2) for kindergarten children in Myanmar. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 29, n.10, p. 1726–1731, 2017.

- AYE, T.; KURAMOTO-AHUJA, T.; SATO, T.; SADAKEYO, K.; WATANABE, M.; MARUYAMA, H. Gross motor skill development of kindergarten children in Japan. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 30, n. 5, p. 711–715, 2018.
- BARDID, F.; HUYBEN, F.; LENOIR, M.; SEGHERS, J.; MARTELAER, K.; GOODWAY, J. D.; DECONINCK, F. J. Assessing fundamental motor skills in Belgian children aged 3–8 years highlights differences to US reference sample. **Acta Paediatrica**, v. 105, n. 6, p. 281-290, 2016.
- BARNETT, L. M.; SALMON, J.; HESKETH, K. D. More active pre-school children have better motor competence at school starting age: an observational cohort study. **BMC Public Health**, v. 16, n. 1, p. 1-8, 2016.
- BOLGER, L. A.; BOLGER, L. E.; O'NEILL, C.; COUGHLAN, E.; LACEY, S.; O'BRIEN, W.; BURNS, C. Fundamental movement skill proficiency and health among a cohort of Irish primary school children. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 90, n. 1, p. 1–12, 2019.
- BURNS, R. D.; BRUSSEAU, T. A.; FU, Y.; HANNON, J. C. Predictors and trends of gross motor skill performance in at-risk elementary school-aged children. **Perceptual and Motor Skills**, v. 121, n. 1, p. 284–299, 2015.
- CEPICKA, L. Normative data for the Test of Gross Motor Development-2 in 7- years old children in the Czech Republic. **Perceptual and Motor Skills**, v. 110, n. 3, p. 1048-1052, 2010.
- COHEN, K. E.; MORGAN, P. J.; PLONTNIKOFF, R. C.; CALLISTER, R.; LUBANS, D. R. Fundamental movement skills and physical activity among children living in low-income communities: a cross-sectional study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 11, n. 49, p. 1-9, 2014.
- DE MEESTER, A.; STODDEN, D.; BRIAN, A.; TRUE, L.; CARDON, G.; TALLIR, I.; HAERENS, L. Associations among elementary school children's actual motor competence, perceived motor competence, physical activity and BMI: A cross-sectional study. **Plos One**, v. 11, n.10, p. 1-14, 2016.
- FIELD, S. C.; TEMPLE, V. A. The relationship between fundamental motor skill proficiency and participation in organized sports and active recreation in middle childhood. **Sports**, v. 5, n. 2, p. 1-10, 2017.
- FREITAS, D. L.; LAUSEN, B.; MAIA, J. A.; GOUVEIA, É. R.; ANTUNES, A. M.; THOMIS, M.; MALINA, R. M. Skeletal maturation, fundamental motor skills, and motor performance in preschool children. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 28, n. 11, p. 2358-2368, 2018.
- FREITAS, D. L.; LAUSEN, B.; MAIA, J. A.; LEFEVRE, J.; GOUVEIA, É. R.; THOMIS, M.; MALINA, R. M. Skeletal maturation, fundamental motor skills and motor coordination in children 7–10 years. **Journal of Sports Sciences**, v. 33, n. 9, p. 924-934, 2015.
- FRITH, E.; LOPRINZI, P. D. Association between motor skills and musculoskeletal physical fitness among preschoolers. **Maternal and Child Health Journal**, v. 23, n. 8, p. 1003-1007, 2019.
- GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. Porto Alegre: AMGH Editora, 2013.
- JANSSEN, I.; LEBLANC, A. G. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. **International Journal of Behavioral and Nutrition Physical Activity**, v. 7, n. 1, p. 1-16, 2010.

- KIT, B. K.; AKINBAMI, L. J.; ISFAHANI, N. S.; ULRICH, D. A. Gross motor development in children aged 3–5 years, United States 2012. **Maternal and Child Health Journal**, v. 21, n. 7, p.1573-1580, 2017.
- KWON, S.; O'NEILL, M. Socioeconomic and Familial Factors Associated with Gross Motor Skills among US Children Aged 3–5 Years: The 2012 NHANES National Youth Fitness Survey. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 12, p. 1-14, 2020.
- LOPRINZI, P. D.; FRITH, E. Motor skills and free-living physical activity showed no association among preschoolers in 2012 US National Youth Fitness Survey. **Perceptual and Motor Skills**, v. 124, n. 2, p. 321-328, 2017.
- MORANO, M.; BORTOLI, L.; RUIZ, M. C.; CAMPANOZZI, A.; ROBAZZA, C. Actual and perceived motor competence: Are children accurate in their perceptions? **Plos One**, v. 15, n. 5, p. 1-13, 2020.
- MOTA, J. G.; CLARK, C. C. T.; BEZERRA, T. A.; LEMOS, L. F. G. D.; REUTER, C. P.; MOTA, J. A. P. S.; MARTINS, C. M. D. L. Twenty-four-hour movement behaviours and fundamental movement skills in preschool Children: A compositional and isotemporal substitution analysis. **Journal of Sports Sciences**, v. 38, n. 18, p. 2017-2079, 2020.
- MUKHERJEE, S.; TING JAMIE, L. C.; FONG, L. H. Fundamental motor skill proficiency of 6- to 9-year-old Singaporean children. **Perceptual and Motor Skills**, v. 124, n. 3, p. 584-600, 2017.
- ORTIGAS, P. R.; MACHADO, C. F.; GOMES, T. V. B.; BENDA, R. N. Desempenho motor em habilidades motoras fundamentais em crianças: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Motor Behavior**. v. 17, n. 5, p. XXX, 2023.
- PANG, A. W. Y.; FONG, F. D. T. P. Fundamental motor skill proficiency of Hong Kong children aged 6–9 years. **Research in Sports Medicine**, v. 17, n. 3, p. 125-144, 2009.
- SANTOS, S.; DANTAS, L.; OLIVEIRA, J. A. Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtornos da coordenação. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 18, n. 1, p. 33-44, 2004.
- STODDEN, D. F.; GOODWAY, J. D.; LANGENDORFER, S. J.; ROBERTON, M. A.; RUDSILL, M. E.; GARCIA, C.; GARCIA, L. E. A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. **Quest**, v. 60, n. 2, p. 290-306, 2008.
- TOMAZ, S. A.; JONES, R. A.; HINKLEY, T.; BERNSTEIN, S. L.; TWINE, R.; KAHN, K.; DRAPER, C. E. Gross motor skills of South African preschool-aged children across different income settings. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 22, n. 6, p. 689-694, 2019.
- ULRICH, D. A. **Test of gross motor development-2**. Austin: Prod-Ed; 2000.
- VALENTINI, N. C.; LOGAN, S.W.; SPESSATO, B. C.; SOUZA, M. S.; PEREIRA, K. G.; RUDISILL, M. E. Fundamental motor skills across childhood: Age, sex, and competence outcomes of Brazilian children. **Journal of Motor Learning and Development**, v. 4, n. 1, p. 16-36, 2016.
- WOOD, A. P.; IMAI, S.; MCMILLAN, A. G.; SWIFT, D.; DUBOSE, K. D. Physical activity types and motor skills in 3-5-year old children: National Youth Fitness Survey. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 23, n. 4, p. 390-395, 2020.