

Título Estudos em Desenvolvimento Motor da Criança XIV

Editores Ana Rita Matias, Gabriela Almeida, Guida Veiga, José Marmeleira

Edição Universidade de Évora

Impressão Reprografia da Universidade de Évora

Tiragem 150 exemplares

outubro de 2021

ISBN 978-972-778-216-1

Depósito Legal n.º 490916/21

Este trabalho é financiado por fundos nacionais
através da Fundação para a Ciência e a Tecnologia,
no âmbito do projeto UIDP/04923/2020

FCT
Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia



GOVERNO DE
PORTUGAL

CHRC
COMPREHENSIVE HEALTH
RESEARCH CENTRE

DESLOCAÇÃO NO SOLO NA 1ª INFÂNCIA: ESTUDO EXPLORATÓRIO

FLOOR DISPLACEMENT IN INFANCY: EXPLORATORY STUDY

David Catela^{1,2,3,4}, Ana Paula Seabra^{2,4}, Andreia Alves¹, Catarina Penteado¹, Gonçalo Carvalho¹, Luís Pires¹ & Ana Serrão-Arrais^{2,4}

¹ Departamento de Artes Visuais Performativas e Motricidade Humana, Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Santarém

² Ciências do Movimento, Escola Superior de Desporto de Rio Maior, Instituto Politécnico de Santarém

³ Comportamento Motor, Centro de Investigação em Qualidade de Vida (CIEQV), Ramo Instituto Politécnico de Santarém

⁴ Psicologia Aplicada, Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém

Resumo

Com o presente estudo pretendeu-se analisar a diversidade de modos de deslocação no solo na 1ª infância e interação com constrangimentos de contexto. Mães e pais (N= 52) responderam a um questionário fechado pictórico. Foram identificados 20 modos de deslocação no solo distintos, com uma média de 3,04(±3,33) por criança. As que foram incentivadas a andar sem recurso a aranha também foram as que revelaram mais modos de deslocar-se no solo. Mais avançada a posição na fratria, sem uso de aranha, mais cedo a idade de início de deslocação no solo. Assim, há uma grande diversidade de modos de deslocação no solo, e cada criança pode recorrer a mais que um. Logo, a diversidade motora auto-organizada é já evidente na 1ª infância, sendo potenciada por uma posição na fratria mais avançada e inibida pelo uso de aranha.

Palavras chave

Deslocação no solo; 1ª infância; epigenética; fratria; aranha.

Abstract

The present study aimed to analyze the diversity of modes of movement on the ground (commonly named as crawling) in early childhood and interaction with context constraints, through a closed pictorial questionnaire for mothers and fathers (N = 52). Twenty different modes of travel on the ground were identified, with an average of 3.04 (±3.33) per child. Children who were encouraged to walk without using the spider were also those that revealed more ways to move around on the ground. The more advanced the position in the brotherhood, without the use of a spider, the earlier the age of onset of displacement in the ground. Thus, there is a great diversity of modes of travel on the ground, and each child can use more than one. Therefore, the self-organized motor diversity is already evident in early childhood, being enhanced by a more advanced brotherhood position and inhibited by the use of the spider.

Key words

Displacement on the ground; infancy; epigenetics; brotheopod; spider.

INTRODUÇÃO

Crianças pequenas que se deslocam no solo podem mover-se através de lugares, propiciando-lhes exploração de propriedades de objetos e aproximação a outras crianças ou de pessoas (1,2). Crianças de 13 meses alcançam objetos distantes cerca de 4 vezes por hora (3) e carregam objetos cerca de 6 vezes por hora (4). Aprender a deslocar-se no solo implica uma média de 17 quedas por hora (5), mas resulta também em capacidade mais afinada de se ajustar posturalmente ao declive (6) e maior evitação de água profunda (7). Bebés que se deslocam no solo exibem mais comportamentos de afeto (8) e acompanham mais expressões e gestos (9). Em média, começam a deslocar-se no solo entre 6 e 9 meses, mas alguns nunca o fazem e alguns fazem-no ao mesmo tempo que começam a andar (10). Há poucos estudos sobre diversidade de modos de deslocação no solo (MDS), baseando-se principalmente nos padrões de coordenação entre membros (mãos e joelhos no solo em quadrupedia) para uma deslocação mais eficiente (11), ou em 3 variantes do gatinhar (12). No entanto, a diversidade de MDS de crianças pequenas é muito maior. Por esse motivo fomos procurar que MDS as crianças exploram, para lá do padrão tradicionalmente designado como gatinhar. Como objetivo secundário, fomos verificar se constrangimentos do envolvimento familiar estariam relacionados com a idade de início e os MDS.

METODOLOGIA

Amostra

Foram validados 52 respondentes, de 23 meninas e 29 meninos; sendo 25 filhas/os únicas/os, 16 com um(a) irmã/ão, 8 com dois, e 3 com três; 4 são a 1ª criança nascida, 14 a 2ª e 9 a 3ª (fratria: 2,19±,68). O número de assoalhadas variou entre 2 e 7 (3,96±,93). O rolar ocorreu aos 5,37±2,54 meses; o sentar autónomo aos 6,59±2,20 meses; o deslocar-se no solo aos 8,30±2,67 meses; e o andar autónomo aos 12,41±2,55 meses.

Instrumento, Protocolo e Procedimentos

Foi divulgado um questionário fechado, com componente pictórica para MDS, com descrição complementar, para mães e pais, através da plataforma Google Forms, durante março e abril de 2021. Foi solicitado consentimento informado.

Tratamento Estatístico

Foi usado o programa IBM-SPSS, v.27. Para os MDS foram usados frequência relativa, média e desvio-padrão. Para normalidade de distribuição de dados foi usado o teste Shapiro-Wilk. Para análise de associação entre idades foi usada a correlação Spearman (ρ) e intervalo de confiança (IC), com sinal igual, a 95% (13). Para comparação entre grupos foi usado o teste Kruskal-Wallis (H), e o teste Mann-Whitney (Z), teste exato Monte Carlo, com correção Bonferroni, e estimativa efeito do tamanho r (r) e Cohen' d (d).

RESULTADOS

Foram identificados 20 MDS (frequência e percentagem):

- Gatinhar- mãos e pernas no chão, alterna movimento de mão e perna opostos (40- 76,9%);
- Reptil- deitado/a de barriga para baixo, alternando movimento de braços e membros inferiores (16- 30,8%);
- Rolar- Deitado/a, rola no eixo longitudinal do corpo sucessivamente (13- 25%);
- Misto 4 apoios- Como no gatinhar, mas com perna e pé contralaterais no chão (12- 23,1%);
- Minhoca- Deitado/a em decúbito ventral, dobra membros inferiores e depois estende-os, empurrando chão com os pés (10- 19,2%);
- De costas- Deitado/a em decúbito dorsal, empurra com os pés (9- 17,3%);
- Sentado Membros inferiores Laterais (Remar)- Dobrando os membros inferiores para um lado e para o outro, podendo haver apoio lateral alternado de cada mão (7- 13,5%);
- Sentado com Tronco (Leque)- Mantendo membros inferiores esticados e afastados, balanceia o tronco para trás e para a frente (7- 13,5);
- Cavalgar- mãos e pernas no chão, alterna avanço das mãos e das pernas (13,5%);
- Sentado/a com Pernas (Jockey)- Dobrando e esticando membros inferiores, articulado com balanceio do tronco (7- 13,5%);
- Urso- mãos e pés no chão, alternado movimento de mão e pé opostos (6- 11,5%);
- Sapo Sentado/a- Lança tronco para a frente, empurrando chão com os pés e as mãos no chão simultaneamente (5- 9,6%);
- Misto 3 apoios (Tripé)- Como no "misto 4 apoios", mas só uma mão no solo (4- 7,7%);
- Tração- Deitado/a em decúbito ventral, avança puxando solo com os braços ou mãos, arrastando tronco e membros inferiores (4- 7,7%);
- Recuo- Deitado/a em decúbito ventral, recua empurrando chão com as mãos (o inverso do anterior) (4- 7,7%);
- Sapo Deitado/a- Deitado/a em decúbito ventral, projeta-se para a frente, empurrando o chão simultaneamente com as mãos e os pés (4- 7,7%);
- Ajoelhada/o (Remo)- Com um pé e a perna contralateral no solo, sem apoio das mãos, avança pé e puxa perna alternadamente (3- 5,8%);
- Empurrão- Sentado/a, com membros inferiores afastados, empurra com ambas as mãos simultaneamente, deslizando para trás (3- 5,8%);
- Canguru- Sentado/a, empurra solo com membros inferiores, estendendo-os e projetando corpo para cima e para a frente, aterrando novamente com os membros inferiores fletidos (2- 3,8%);
- Espargata Tesoura- Deitado/a em decúbito ventral, apoiado/a nas mãos, puxa ambos os membros inferiores estendidos, lateralmente e para a frente, até ficar sentado/a; inclinando-se para a frente para voltar a apoiar-se de barriga para baixo (1- 1,9%).

Iniciando entre os 5 e os 18 ($8,46 \pm 3,33$) meses (10); com uma média de $3,04 (\pm 3,33)$ MDS distintos. Quatro (7,7%) crianças nunca se deslocaram no solo, mas têm idade de andar ($11,50 \pm 5,57$ meses) similar às outras ($12,53 \pm 2,59$ meses). As que iniciaram rolar, sentar e andar mais cedo também começaram a deslocar-se no solo mais cedo ($\rho(50) = ,374$, $p = ,007$, IC $[,098; ,596]$; $\rho(50) = ,605$, $p = ,001$, IC $[,386; ,760]$; $\rho(47) = ,676$, $p = ,001$, IC $[,476; ,810]$; respetivamente). Mais avançada a posição na fratria, sem uso de aranha, mais cedo a idade de início de deslocação no solo ($1^{a/o} = 12,00 \pm 5,20$; $2^{a/o} = 8,67 \pm 2,45$; $3^{a/o} = 7,00 \pm 1,22$; $\rho(20) = -,495$, $p = ,027$, IC $[-,775; -,053]$). Dezassete (17,3%) das crianças usaram aranha e 5 (9,6%) usaram andarilho ou similar. Quanto menor o número de equipamentos para andar, maior o número de MDS ($\rho(52) = ,420$, $p = ,002$, IC $[,158; ,627]$). Nove usaram aranha para aprender a andar, revelando significativamente menos MDS ($1,22 \pm ,69$) que as que não a usaram ($3,42 \pm 3,53$) ($Z(42,9) = -2,449$, $p = ,014$, $r = ,34$, $d = ,73$).

DISCUSSÃO

As crianças revelam grande diversidade de MDS e recurso a aranha poderá ser limitador daquela. A quase totalidade dos MDS é realizada em decúbito ventral, com ou sem afastamento ao solo. Alguns MDS baseiam-se em rotação, balanceio, serpentear ou engrupar-empranchar; alguns na alternância de membros, homólogos ou não homólogos, ipsilateral ou contralateral, com coordenação em fase ou anti fase (11), com envolvimento de 2, 3 ou 4 membros. Assim, o princípio da equivalência motora (i.e., alcançar mesmo objetivo através de ações motoras distintas) está presente desde cedo no desenvolvimento infantil. Há uma pequena percentagem de crianças que nunca explorou MDS, mas tal não afetou a idade de começar a andar. É provável que ter mais irmãs/ãos com mais idade potencie exploração de mais MDS, talvez porque mais pessoas no espaço familiar propiciem mais oportunidades de busca de interação social (1,2). Dada a grande diversidade de MDS (ou a ausência do seu uso) reportados por mães/pais e o facto de uma mesma criança recorrer a vários destes MDS, deduz-se que cada criança terá o seu percurso epigenético, dependendo em parte dos constrangimentos do envolvimento familiar.

Financiamento

Este estudo teve apoio parcial da Fundação para a Ciência e Tecnologia UIDP/04748/2020-UIDB/04748/2020.

REFERÊNCIAS

1. Rheingold HL; ECO. The infant separates himself from his mother. *Science*. 1970;168(3927):78–83.
2. Gibson EJ. Further Annual reviews exploratory behavior in the development of perceiving, acting, and the acquiring of knowledge * [Internet]. 1988. Available from: www.annualreviews.org
3. Karasik LB, Tamis-Lemonda CS, Adolph KE. Transition from crawling to walking and infants' actions with objects and people. *Child Development*. 2011 Jul;82(4):1199–209.
4. Karasik LB, Adolph KE, Tamis-LeMonda CS, Zuckerman AL. Carry on: Spontaneous object carrying in 13-month-old crawling and walking infants. *Developmental Psychology*. 2012 Mar;48(2):389–97.
5. Adolph KE, Cole WG, Komati M, Garciauirre JS, Badaly D, Lingeman JM, et al. How Do You Learn to Walk? Thousands of Steps and Dozens of Falls per Day. *Psychological Science*. 2012;23(11):1387–94.
6. Kretch KS, Adolph KE. Cliff or Step? Posture-Specific Learning at the Edge of a Drop-Off. *Child Development*. 2013 Jan;84(1):226–40.
7. Burnay C, Cordovil R. Crawling Experience Predicts Avoidance of Real Cliffs and Water Cliffs: Insights from a New Paradigm. *Infancy*. 2016 Sep 1;21(5):677–84.
8. Campos JJ, KR, & ZMR. Socioemotional Transformations in the Family System Following Infant Crawling Onset. *New directions for child development*. 1992;(55):25–40.
9. Campos JJ, KR, WD, CH. Activity, attention, and developmental transitions in infancy. 1997. 393–415.
10. Adolph KE, Berger SE, Leo AJ. Developmental continuity? Crawling, cruising, and walking. *Developmental Science*. 2011 Mar;14(2):306–18.
11. Freedland RL, Bertenthal B 1. Developmental changes in interlimb coordination: Transition to Hands-and-Knees Crawling. 1994.
12. Adolph KE, Vereijken B, Denny MA. Learning to Crawl. Vol. 69, *Child Development*. 1998.
13. Fieller EC, Hartley ; H O, Pearson ; E S. Tests for Rank Correlation Coefficients. I. Vol. 44, *Biometrika*. 1957.