

I. RESUMO

DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL E MICROCEFALIA POR PROVÁVEL INFECÇÃO CONGÊNITA PELO VÍRUS ZIKA

Recentes estudos têm mostrado um importante prejuízo da função motora de crianças com diagnóstico de microcefalia relacionados à infecção materna pelo vírus Zika (ZIKV) no período gestacional. As crianças do presente estudo apresentam quadro clínico sugestivo de infecção congênita e critérios epidemiológicos que apontam uma associação temporal entre epidemia do ZIKV no país e o aumento súbito de microcefalia nos meses seguintes.

Objetivo: Avaliar o desenvolvimento motor grosso durante os 2 primeiros anos de vida de crianças com paralisia cerebral (PC) e microcefalia por provável infecção congênita pelo ZIKV. Desenho de estudo: trata-se de um estudo observacional, prospectivo e com componente analítico. **Materiais e métodos:** incluiu uma amostra de conveniência de 77 crianças com PC e microcefalia avaliadas nas medianas das idades de 11, 18 e 24 meses através da escala de Medida da Função Motora Grossa (GMFM-66) para a detecção das mudanças nas aquisições motoras ao longo do estudo. A gravidade da PC foi definida de acordo com o Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS).

O uso combinado dessas escalas e com referência nas curvas de desenvolvimento motor, foi possível estimar o limite de desenvolvimento da função motora das crianças ao final do estudo. **Resultados:** aos 2 anos de idade, 74 (96.1%) crianças apresentaram aquisições motoras compatíveis com a idade cronológica igual ou inferior a 4 meses, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). As 73 (94.8%) crianças com quadriplegia espástica mostraram uma mudança significativa nos escores da função motora grossa entre os 11 e 18 meses ($P < 0.001$) bem como entre 11 e 24 meses ($P < 0.001$).

Não houve diferença significativa ($P = 0.076$) entre 18 e 24 meses. **Conclusões:** a variação do escore da GMFM-66 no grupo de crianças com quadriplegia detectou mudanças no desenvolvimento motor grosso ao longo do tempo, principalmente nos primeiros 18 meses. No entanto, as aquisições motoras observadas aos 2 anos de idade, demonstram um grave comprometimento da motricidade grossa.

De acordo com as curvas de desenvolvimento motor, é provável que estas crianças já estejam muito próximas de atingir 90% do seu potencial de pontuação na GMFM-66.

Palavras-chaves: 1. Infecção pelo Zika vírus; 2. Microcefalia; 3. Paralisia Cerebral; 4. Desenvolvimento motor.

ABSTRACT

OBJECTIVE To assess the gross motor development of children with presumed congenital Zika virus (ZIKV) infection over the first 2 years of their lives. **METHODS** Seventy-seven children were assessed at the median ages of 11, 18 and 24 months, using the evaluative instrument Gross Motor Function Measure (GMFM-66). At the third assessment, the children with diagnoses of cerebral palsy (CP) were classified by severity through the Gross Motor Function Classification System (GMFCS) and stratified by topography indicating the predominantly affected limbs. With these instruments in combination and using the motor development curves as reference, the rate of development and functional ability were estimated. **RESULTS** At 2 years of age, all children had the diagnosis of CP. Seventy-four (96.1%) presented gross motor skills similar to those of children aged 4 months or less according to the World Health Organization's standard. The GMFM-66 median score among the 73 (94.8%) children with quadriplegia and GMFCS level V showed significant change between 11 and 18 months ($P<0.001$) and between 11 and 24 months ($P<0.001$). No significant difference ($P=0.076$) was found between 18 and 24 months.

CONCLUSIONS Despite showing some gross motor development during the initial 18 months of life these children with presumed congenital ZIKV infection and CP experienced severe motor impairment by 2 years of age. According to the motor development curves, these children probably already reached about 90% of their motor development potential.

Keywords: Zika virus, cerebral palsy, congenital microcephaly, developmental delay, gross motor skills Zika virus.

Tabela 1. Características clínicas e demográficas dos 77 binômio mãe-filho, exame neurológico e alterações de neuroimagem das crianças com paralisia cerebral e microcefalia.

| Características | n | (%) | |
|---|--------------|------------|-----|
| Idade materna, média (DP) | 28 (6) | 77 | 100 |
| Sintomas durante a gestação | | | |
| Artralgia | 36 | 46.8 | |
| Febre | 30 | 39.0 | |
| Mialgia | 3 | 3.9 | |
| Conjuntivite | 6 | 7.8 | |
| Trimestre de provável infecção materna pelo ZIKV | | | |
| - 1 trimestre | 64 | (83.0) | |
| - 2 trimestre | 13 | (17.0) | |
| Partos a termo | 73 | (95.0) | |
| Sexo feminino | 42 | (54.4) | |
| Apgar 5 minuto, mediana [IQ] | 9 [9.0-10.0] | | |
| Microcefalia grave | 54 | (70.1) | |
| Artrogrípse | 6 | (7.8) | |
| Disfagia [#] (aos 2 anos de idade) | 30 | (39.0) | |
| Epilepsia [†] (aos 2 anos de idade) | 57 | (74.0) | |
| Exame neurológico (aos 2 anos de idade) | | | |
| Hipertonia | 77 | 100 | |
| Presença do sinal de Babinski | 74 | 94.8 | |
| Clônus aquileu | 48 | 62.3 | |
| Persistência de reflexos primitivos | | | |
| - Moro | 35 | 45.5 | |
| - Reflexo tônico cervical assimétrico (RTCA) | 58 | 75.3 | |
| Reações Posturais | | | |
| - Paraquedas | 4 | 5.2 | |
| - Placing | 42 | 54.5 | |
| Anormalidades de Neuroimagem | | | |
| Calcifications | 76 | (98.7) | |
| - Cortico-subcortical junction calcifications | 65/76 | (84.4) | |
| - Periventricular calcifications | 22/76 | (28.6) | |
| Ventriculomegaly | 72 | (93.5) | |
| Cerebral atrophy | 71 | (92.2) | |
| Cortical developmental malformations | 66 | (85.7) | |
| Corpus callosum anomaly | 53 | (68.8) | |
| Brainstem hypoplasia | 14 | (18.0) | |

[#] Presença de sintomas na fase oral (dificuldade em receber bolo alimentar, perda extra-oral de alimentos, distúrbio de aspiração, aumento do tempo de trânsito oral, resíduo alimentar) e / ou sintomas da fase faríngea (taquipneia e / ou dispnéia, tosse e / ou engasgos, regurgitação nasal) durante a alimentação. [†] Presença de crises convulsivas recorrentes, não relacionadas à febre e uso de medicação anticonvulsivante.

Tabela 2. Mediana e intervalo interquartil dos escores da GMFM-66 nos três momentos de avaliação e a variação total nos grupos controle e com paralisia cerebral divididos por topografia.

| Grupos | Escore GMFM-66 11 meses | Escore GMFM-66 18 meses | Escore GMFM-66 24 meses | Variação total | Valor P |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|----------|
| Controle (n=30) | 47.3 (39.6- 52.6) | 67.4 (61.4 – 69.4) | 70.8 (69.3 – 72.0) | 26.5 (20.5 – 31.8) | - |
| Quadriplegia (n=73) | 18.9 (14.1 - 20.5) | 19.7 (18.0 - 20.8) | 20.5 (18.9 - 21.2) | 1.6 (0.7- 4.6) | < 0.001* |
| Hemiplegia (n=2) | | | | | 0.135 |
| hemiplegia A [#] | 36.8 | 50.6 | 58.1 | 21.3. | |
| hemiplegia B [#] | 39.5 | 51.6 | 54.6 | 15.1 | |
| Diplegia (n= 2) | | | | | 0.156 |
| diplegia A [§] | 20.5 | 24.7 | 24.7 | 4.2 | |
| diplegia B [§] | 35.3 | 36.4 | 36.8 | 1.5 | |

** número de. crianças por grupo

[#] Escore da GMFM-66 de cada criança com hemiplegia por avaliação

[§] Escore da GMFM-66 de cada criança com diplegia por avaliação

* $P < 0.05$ (Teste de Friedman)

