

**DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS EM VULNERABILIDADE**

**SOCIAL: o impacto no acolhimento infantil**

*MOTOR DEVELOPMENT OF CHILDREN IN SOCIAL VULNERABILITY: the impact  
in the care child shelter*

Ângela Kemel Zanella<sup>1</sup>

Eloá Maria dos Santos Chiquetti<sup>2</sup>

Luciana Pagliarin Branco<sup>3</sup>

**Resumo**

Objetivo: identificar o desenvolvimento motor de crianças em vulnerabilidade social em contexto de abrigo. Materiais e Métodos: Trata-se de um estudo transversal e observacional, no qual participaram 9 crianças que avaliadas com a AIMS, com idade entre 3 e 16 meses, provenientes de uma instituição de acolhimento de crianças e adolescentes em um município do interior do Rio Grande do Sul. Resultados: Fizeram parte da amostra 9 crianças, 5 (55,6%) meninos e 4 (44,4%) meninas. Quanto ao desenvolvimento motor geral das crianças, a média dos escores brutos foi 23,11 ( $\pm 19,75$ ). Considerando a idade para cálculo dos escores percentílicos, 6 crianças (66,7% da amostra) apresentaram atraso no desenvolvimento motor e 2 (22,2%) desenvolvimento motor suspeito, sendo que apenas 1 (11,1) apresentou desenvolvimento motor normal ou esperado para idade. Os resultados deste estudo levam a crer que os atrasos motores se dão predominantemente pela falta de oportunidades que crianças institucionalizadas vivenciam

**Palavras-chave:** desenvolvimento motor; vulnerabilidade social; ambiente.

---

<sup>1</sup> Fisioterapeuta, Doutora em Gerontologia Biomédica, Professora do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA- campus Uruguaiiana.

<sup>2</sup> Fisioterapeuta, Mestre, Professora do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA- campus Uruguaiiana, doutoranda do PPGCMH- Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

<sup>3</sup> Fisioterapeuta, Residente do Programa Materno Infantil do Hospital de Clínicas de Porto Alegre – HCPA.

**Abstract**

**Objective:** to identify the motor development of children in social vulnerability in shelter context. **Materials and Methods:** This was a cross-sectional and observational study in which 9 children who were evaluated with the AIMS, aged between 3 and 16 months, from a child and adolescent care institution in a municipality in the interior of Rio Grande do Sul. **Results:** 9 children, 5 (55.6%) boys and 4 (44.4%) girls were included in the sample. Regarding the general motor development of the children, the mean of the gross scores was 23.11 ( $\pm$  19.75). Considering the age for calculating the percentiles scores, six children (66.7% of the sample) a delay in motor development and 2 (22.2%) suspected motor development. Only 1 (11.1) normal motor development or expected for age. **Conclusion:** the results of this study lead us to believe that motor delays are predominantly due to the lack of opportunities that institutionalized children experience.

**Keywords:** motor development; social vulnerability; environment.

**Introdução**

O desenvolvimento motor está entrelaçado com a idade, mas não é dependente dela, dessa forma, deve ser analisado sempre que possível em aspectos longitudinais “ao longo da vida” do indivíduo, desde a aquisição dos primeiros movimentos do bebê, passando pela infância até a época senil. Pois sabe-se que o processo de desenvolvimento ocorre de maneira dinâmica e é suscetível a ser moldado a partir de inúmeros estímulos externos <sup>1</sup>.

Os primeiros anos de vida são cruciais no desenvolvimento do ser humano, uma vez que é um período marcado por mudanças significativas que ocorrem em ritmo vertiginoso <sup>2</sup>. O desenvolvimento de uma criança é determinado por condições

---

biológicas e ambientais denominadas fatores de risco, e estas condições, aumentam as chances de a criança apresentar atraso e distúrbios do desenvolvimento<sup>3</sup>. Os principais fatores de risco para alterações no desenvolvimento incluem os fatores biológicos e os ambientais. Há um consenso na literatura que fatores ambientais podem modificar o rumo do desenvolvimento<sup>4-6</sup>, já que esse processo depende da interação entre o indivíduo, o ambiente e a tarefa<sup>7</sup>.

Ambientes inapropriados, inibidores ou pouco estimulantes podem repercutir de forma negativa no desenvolvimento da criança<sup>8</sup>. As instituições de acolhimento para crianças são consideradas como ambiente de risco, pois as crianças estão afastadas de suas famílias, há poucos cuidadores qualificados, a superlotação de crianças e consequente espaço reduzido é uma constante, resultando em poucas atividades de interação com o meio e estimulação pobre<sup>9</sup>.

Pesquisas sugerem que os ambientes institucionalizados não proporcionam as experiências iniciais necessárias para o desenvolvimento de habilidades motoras mais tarde na infância<sup>10</sup>, o processamento sensorial se torna deficitário<sup>11</sup>, a linguagem receptiva e expressiva se mostra atrasada<sup>12</sup>. Autores reportam taxas elevadas de déficit de atenção e hiperatividade<sup>13</sup> e déficit de aprendizado<sup>14</sup>. A institucionalização infantil é uma medida de proteção aplicada às crianças que possuem seus direitos previstos no Estatuto da Criança e Adolescente (ECA) violados. Cerca de vinte mil crianças e adolescentes vivem em abrigos no Brasil, sendo privados dos cuidados parentais e do convívio familiar<sup>15</sup>. As instituições têm responsabilidade de zelar pela integridade física e emocional de crianças e adolescentes provisoriamente. Entretanto, no Brasil as práticas mais comuns são as institucionalizações precoces e prolongadas, violando o caráter excepcional e provisório do cuidado institucional como medida sócio jurídica de proteção, destinada especialmente à infância em risco<sup>16</sup>. Levando em consideração todos os direitos da criança, em especial à saúde, a avaliação motora torna-se um importante instrumento que favorece o conhecimento de dados relacionados ao desenvolvimento motor desse indivíduo e sugere estratégias de integração de atividades relacionadas às necessidades específicas de cada um. A identificação e intervenção

precoces dos distúrbios do desenvolvimento são fundamentais para um bom prognóstico. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi analisar a influência da institucionalização sobre o desenvolvimento motor nos dois primeiros anos de crianças em vulnerabilidade social.

## **Metodologia**

### **Delineamento e participantes**

Estudo transversal, descritivo e observacional, com abordagem analítica e quantitativa, realizado com 9 crianças acolhidas em instituição de abrigo, com faixa etária de 3 a 18 meses, levantando questões acerca do tema e analisando as características apresentadas em um dado momento, produzindo medida de prevalência sem que haja ideia de tempo. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi entregue e assinado pelo Juiz da Vara da Infância e Adolescência. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética da Universidade Federal do Pampa aprovado sob o número 1028487.

### **Instrumento**

Para avaliar o desenvolvimento motor foi utilizada a Alberta Infant Motor Scale (AIMS), um instrumento padronizado, observacional, normatizado para avaliar o desenvolvimento motor desde o nascimento até a aquisição da marcha independente<sup>17</sup>. A AIMS é composta de itens 58 motores dispostos em quatro sub-escalas: prono (21), supino (9), sentado (12) e em pé (16). Em cada item são observados aspectos diferentes do comportamento motor da criança, levando em consideração aspectos tais como a superfície do corpo que sustenta o peso, postura e movimentos antigravitacionais. Para

cada item avaliado nas posturas, o lactente receberá 1 ponto para cada postura observada e 0 ponto para cada postura que ainda não fizer parte do seu repertório do. O escore bruto total é determinado pela soma das pontuações das subescalas, que será convertido em percentil de desenvolvimento motor, seguindo os seguintes critérios de classificação: a) desenvolvimento motor típico/esperado: acima de 25% da curva percentilica; b) desenvolvimento motor suspeito: entre 25% e 5% da curva percentilica; c) atraso do desenvolvimento motor: abaixo de 5% da curva percentilica. A AIMS já está validada para uso em população brasileira <sup>18</sup>.

### **Procedimentos**

As crianças foram todas avaliadas, por um único avaliador, no próprio local de abrigo, seguindo as diretrizes da AIMS para testes. Por exemplo, se a criança mostrasse sinais de desconforto, a avaliação era realizada em outro momento. As crianças foram avaliadas com o mínimo de manipulação. A aplicação de cada avaliação levou aproximadamente 20 minutos para cada criança.

### **Análise estatística**

A análise estatística foi realizada de forma descritiva onde foram calculados a média, desvio padrão e frequências absolutas das variáveis coletadas.

### **Resultados**

As pesquisadoras não tiveram acesso às variáveis biológicas de cada criança, como por exemplo idade gestacional, peso, comprimento e perímetro cefálico ao nascer, APGAR, bem como as variáveis relacionadas aos pais como idade, nível de escolaridade, uso de drogas etc, pois essas crianças geralmente chegam á essas instituições com dados escassos, divergentes e falhos, ou seja, muitas delas entram no

---

sistema de abrigamento apenas com o nome. Diante disso, os resultados serão descritos sobre a categorização do desenvolvimento motor das crianças avaliadas em ambiente institucionalizado.

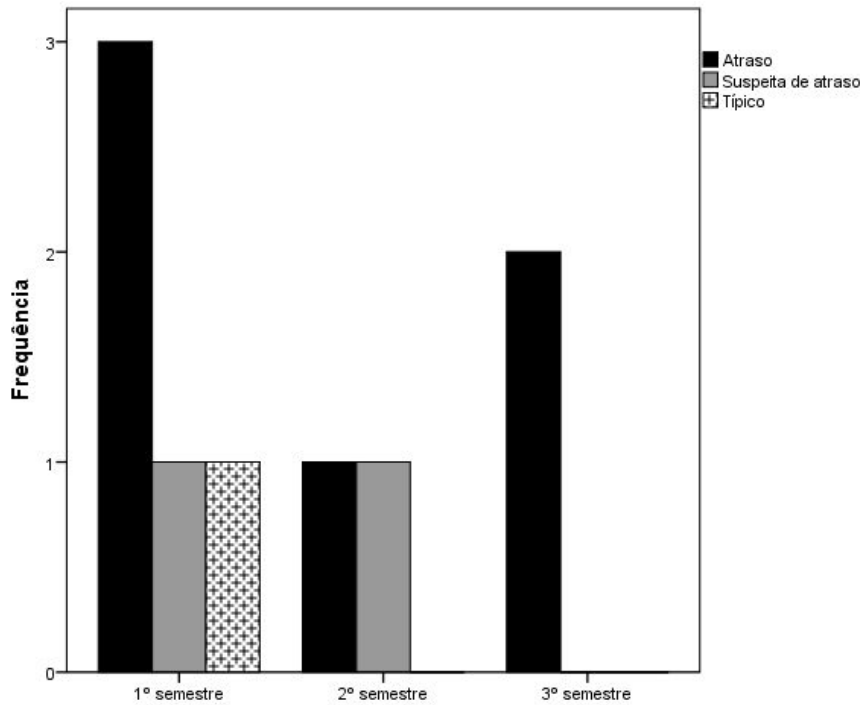
Fizeram parte da amostra 9 crianças, 5 (55,6%) meninos e 4 (44,4%) meninas, onde 5 (55,6%) apresentavam idade no primeiro semestre de vida, 2 (22,2%) no segundo semestre e 2 (22,2%) no terceiro semestre (Tabela 1).

**Tabela 1** - Distribuição por sexo das crianças avaliadas de acordo com idade por semestres de vida

Categorização	Sexo		Total
	Masculino (n)	Feminino (n)	
1º semestre	3	2	5
2º semestre	0	2	2
3º semestre	2	0	2
Total	5	4	9

### **Desenvolvimento motor**

Quanto ao desenvolvimento motor geral das crianças, a média dos escores brutos foi 23,11 ( $\pm 19,75$ ), tendo como valor mediano 17 ( $p_{25} = 7,5$ ;  $p_{75} = 41,5$ ). Considerando a idade para cálculo dos escores percentílicos, das 9 crianças avaliadas, 6 (66,7% da amostra) demonstraram desenvolvimento motor anormal e 2 (22,2%) desenvolvimento motor suspeito, sendo que apenas 1 (11,1) apresentou desenvolvimento motor normal ou esperado para idade. Ao agrupar as crianças por faixa etária em semestre, as duas crianças do terceiro semestre (ambas com 16 meses) apresentaram atraso no desenvolvimento motor (Figura 1).



**Figura 1** – Frequências da categorização do desenvolvimento motor da amostra.

Considerando separadamente as quatro posturas, ao analisar o número de itens avaliados em cada postura, os dados indicaram uma inferioridade dos comportamentos motores das crianças nas posturas prono e em pé. Ao reportar esses dados a diferentes faixas etárias, nota-se que as pontuações mais baixas, nestas duas posturas, estão concentradas nos primeiro e segundo trimestres (Tabela 2). A postura sentada também está com pontuação baixa no segundo semestre. A média de idade para que uma criança tenha o controle de tronco sentada, ou seja, manter-se sentada sozinha, são 6 meses, portanto no segundo semestre elas já deverão ter adquirido essa postura. Quanto à postura prona no primeiro semestre, espera-se que aos três meses de idade a criança seja capaz de manter-se apoiada nos cotovelos levantando e mantendo a cabeça a 45 graus, e pela média dos escores nota-se a não aquisição dessa habilidade. Já no segundo

semestre, é a postura que indica o marco motor do engatinhar, e observa-se que pelo escore da subescala esse marco também se mostrou com atraso nessas crianças.

Faixa etária	Prono (21 itens)	Supino (9 itens)	Sentado (12 itens)	Em pé (16 itens)	Escore bruto (58 itens)
	Média(DP)	Média(DP)	Média(DP)	Média(DP)	Média(DP)
	Mediana (min; máx)	Mediana (min; máx)	Mediana (min; máx)	Mediana (min; máx)	Mediana (min; máx)
1 sem	3 (2) 2 (1; 6)	3,4 (1,51) 3 (2; 6)	1,8 (0,83) 2 (1; 3)	1,5 (0,54) 2 (1; 2)	9,8 (4,54) 9 (6; 17)
2 sem	9,5 (3,53) 9,5 (7; 12)	8 (1,41) 8 (7; 9)	4,5 (2,12) 4,5 (3; 6)	2 (0) 2 (2; 2)	24 (7,07) 24 (19; 29)
3 sem	20,5 (0,70) 20,5 (20; 21)	9 (0) 9 (9; 9)	12 (0) 12 (12; 12)	14 (1,41) 14 (13; 15)	55,5 (2,12) 55,5 (54; 57)

**Tabela 2** – Escores por posturas e desempenho nas idades

## Discussão

O objetivo desse estudo foi analisar o desenvolvimento motor de crianças até dois anos de idade, em situação de vulnerabilidade social e abrigas em instituição de acolhimento. Os resultados mostraram que apenas uma criança apresentou o desenvolvimento esperado para a idade, sendo que essa criança tinha menos que 6 meses de idade, ou seja, menor tempo de exposição ao ambiente institucionalizado. Em pesquisa de intervenção fisioterapêutica com crianças de 0 a 6 anos em uma instituição de abrigo, realizado em Minas Gerais, a maioria das crianças tinham idade de 0 a 2 anos e 30% delas apresentaram atraso no desenvolvimento motor<sup>19</sup>. Estudo realizado no Pará, compartilha de resultados semelhantes, onde após avaliação do desenvolvimento em 6 crianças em acolhimento institucional, cinco das seis crianças apresentaram alterações no seu desenvolvimento principalmente, nas áreas de coordenação motora ampla<sup>20</sup>.

Na Romênia, um estudo com 136 crianças institucionalizadas concluiu que dentre as limitações apresentadas por elas, o desenvolvimento motor apresentou resultado desfavorável, e os autores sugeriram prioridade em monitoramento de estratégias para reverter os déficits o mais precocemente possível<sup>21</sup>. Dados previamente publicados sobre desenvolvimento motor em crianças institucionalizadas encontraram



efeitos significativos no desenvolvimento motor relacionados à institucionalização. Ainda na Romênia, um estudo multicêntrico reportou atraso do desenvolvimento motor de crianças com mais de 6 meses institucionalizadas, bem como maior número de crianças com comportamentos estereotipados<sup>22</sup>. Em um orfanato sudanês, 151 crianças admitidas na instituição com 1 mês de idade, foram avaliadas longitudinalmente até 18 meses de idade, e 44,2% delas apresentaram atraso no desenvolvimento motor<sup>23</sup>. Taxas elevadas de déficit de atenção e hiperatividade foram observadas previamente em crianças criadas em instituições no Reino Unido<sup>13</sup>.

Esses dados mostram que a problemática da institucionalização não é só brasileira, como muitos devem pensar. Na realidade o maior problema está no contexto das instituições em geral, com espaços inadequados, pouca variedade de estimulação tanto por brinquedos como por cuidadores. Os primeiros anos de vida de uma criança são considerados como períodos sensíveis de desenvolvimento, onde há uma maior plasticidade dos circuitos neuronais do que em outros tempos e, portanto, mais propensos a serem alterados pelas experiências às quais a criança é exposta<sup>24</sup>, e a presença de determinadas condições ambientais desfavoráveis pode colocar em risco o desenvolvimento de uma criança. As instituições de abrigo são frequentemente citadas como locais de impacto negativo para o desenvolvimento infantil<sup>16,21,25</sup>.

O controle postural emerge da interação dos sistemas musculoesquelético e nervoso, onde a criança será capaz de perceber e avaliar as informações sensoriais, detectar mudanças no seu centro de gravidade e produzir força suficiente para os ajustes corporais necessários. No entanto, nos primeiros meses de vida essas aquisições são lentas, pois a criança ativa seu sistema musculoesquelético contra a gravidade e desenvolve seu sistema sensorial de acordo com as experiências e necessidades ambientais<sup>26</sup>. No segundo semestre de vida (de 7 a 12 meses) as crianças apresentam grande mobilidade na postura sentada, podendo assumir a postura de gato, engatinhar e passar para em pé, arriscando alguns passos com base alargada, sendo esta uma importante etapa para aquisição para marcha independente. Nossos resultados mostram

atraso no desenvolvimento nessa fase, o que conseqüentemente levará atraso no semestre a seguir, onde a criança já deve estar apresentando boa estabilidade na marcha. As duas crianças com 16 meses de idade apresentaram um escore bruto na avaliação realizada pela AIMS abaixo de 55, sendo que a escala possui um total de 58 itens e a maioria das crianças com 14 meses adquirem todas essas as habilidades observadas na escala

A instituição ao qual realizamos nossa pesquisa abriga uma média de 70 crianças e adolescentes, onde procuram dividir o espaço físico em quartos com beliches, separando os meninos das meninas, e as crianças até dois anos de idade ficam em quartos com berços. As orientações técnicas do ECA no que se refere às características físicas da instituição, preconiza-se que as instituições de abrigo estejam inseridas em áreas residenciais, com aspecto semelhante ao de uma residência e que ofereça um ambiente acolhedor e condições institucionais para atendimento digno e personalizado, favorecendo o contato familiar e comunitário das crianças atendidas. Ressalta-se, ainda, que a residência não deve conter placas que indiquem a natureza institucional do equipamento <sup>27</sup>. As crianças devem ser inseridas em ambientes de maior estabilidade, com variedade de estímulos motores, linguagem, e interação social.

Ao se deparar com atrasos nas habilidades motoras em crianças tão novas e que estão amparadas em instituições de acolhimento infantil, nos questionamos se as oportunidades ambientais para um bom desenvolvimento, como manuseios adequados que favoreçam o controle postural, as mudanças de postura e demandas de atividades que contribuem para a exploração do meio, ocorrem regularmente. Ou, contrariamente, assim como em nosso estudo, essas crianças que deveriam contar com um adulto para interagir e acompanhar as atividades e brincadeiras que estimulam o desenvolvimento motor, são mantidas por longo período na mesma posição como em carrinhos de bebê, bebê conforto, cercadinhos e berços <sup>20</sup>. Os bebês permanecem muito na postura de supino e experimentam muito pouco a postura de prono. Estudos indicam que o posicionamento da criança em prono para brincar não é uma prática de cuidadoras

brasileiras, que tendem a evitar a posição porque as crianças choram muito ou por receio do risco de morte súbita <sup>28</sup>. Os benefícios da postura prono na ativação da musculatura extensora e controle postural são reportados na literatura <sup>29-31</sup>, e bebês que não são deixados nesta posição tendem a adquirir movimentos antigravitacionais mais tarde e conseqüentemente atraso no seu desenvolvimento.

Nesse contexto, torna-se importante a figura do “cuidador do abrigo”, que refere-se ao profissional da instituição que atua, de forma efetiva ou temporária, junto à criança abrigada e possui a função de atender suas necessidades básicas de alimentação, higiene, cuidado e proteção <sup>32</sup>, com intuito que esse acolhimento oferecido pelo cuidador seja capaz de amenizar os prejuízos causado à criança pela ruptura do vínculo materno e familiar, e promover estímulos e oportunidades ambientais para a promoção do desenvolvimento pleno. Porém, na prática não é o que acontece na maioria das instituições, pois os cuidadores não possuem formação na área, trabalham em escalas, são obrigados a dividir sua atenção e cuidado com outras crianças, não são afetuosos, não são capazes de identificar as manifestações de cada criança. Se faz necessário capacitar profissionalmente os cuidadores, para que eles possam aprender sobre desenvolvimento infantil numa visão contextualizada.

### **Considerações Finais**

Ao se propor avaliar a influência do ambiente institucionalizado sobre o desenvolvimento motor de crianças em vulnerabilidade social, este estudo verificou que as crianças nessa condição apresentam atraso no seu desenvolvimento motor. As crianças precisam interagir efetivamente com pessoas, objetos, com um ambiente estimulante e acolhedor; do mesmo modo, o abrigo precisa fazer parte de uma rede de apoio que promova segurança e proteção. Somente assim disponibilizará um ambiente propício para o desenvolvimento integral das crianças inseridas neste contexto. Os

resultados deste estudo levam a crer que os atrasos motores se dão predominantemente pela falta de oportunidades que crianças institucionalizadas vivenciam

Portanto, destaca-se a importância e necessidade de políticas públicas de intervenção direcionadas às instituições de abrigo, a fim de promover melhorias das condições de atendimento, maiores oportunidades ambientais para um bom desenvolvimento nesta população.

### **Referências Bibliográficas**

1. Brugiollo ASS, Coelho CM, Ferreira MCP, Máltaro CM, Braga SP, Santos RER dos, et al. Atuação da fisioterapia em um abrigo infantil: relato de experiência de um projeto de extensão. *Rev Guará*. 2018, 23;5(8).
2. Campos D, Santos D, Gonçalves V. Importância da Variabilidade na aquisição de habilidades motoras. *Rev Neurociencias*. 2005;13(3):152–7.
3. Cermak SA, Daunhauer LA. Sensory Processing in the Postinstitutionalized Child. *Am J Occup Ther*. 1997 Jul 1;51(7):500–7.
4. Chaves CMP, Teixeira Lima F, Mendonça LBA, Custódio IL, Matias ÉO. Avaliação do crescimento e desenvolvimento de crianças institucionalizadas. *Rev Bras Enferm*. 2013;66(5).
5. Conanda C, CNAS C. Orientações técnicas: serviços de acolhimento para crianças e adolescentes. 2009.
6. Dias G, Pedroso JS, Santos ACSL. Avaliação de Desenvolvimento de Bebês em Acolhimento Institucional com “Ages and Stages Questionnaires.” *Mudanças-Psicologia da Saúde*. 2015;23(2):1–7.
7. Diniz IA, Assis MO, Souza MFS de. Crianças institucionalizadas: um olhar para o desenvolvimento socioafetivo. *Pretextos - Rev da Grad em Psicol da PUC Minas*.

---

2018;3(5):261–85.

8. Dudek-Shriber L, Zelazny S. The Effects of Prone Positioning on the Quality and Acquisition of Developmental Milestones in Four-Month-Old Infants. *Pediatr Phys Ther.* 2007;19(1):48–55.

9. Espie E, Ouss L, Gaboulaud V, Candilis D, Ahmed K, Cohuet S, et al. Against the Odds: Psychomotor Development of Children Under 2 years in a Sudanese Orphanage. *J Trop Pediatr.* 2011;57(6):412–7.

10. Gallahue DL, Ozmun JC, Goodway JD. Compreendendo o desenvolvimento motor : bebês, crianças, adolescentes e adultos.7ª. Artmed - Porto Alegre; 2013.

11. Garcia PA, Vieira MEB, Formiga CKMR, Linhares MBM. Influência de fatores de risco no desenvolvimento neuromotor de lactentes pré-termo no primeiro ano de vida. *Rev Mov.* 2011;4(2):83–98.

12. Halpern R, Giugliani ERJ, Victora CG, Barros FC, Horta BL. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. *Rev Chil pediatría* 2002;73(5):529–39.

13. Johnson R, Browne K, Hamilton-Giachritsis C. Young Children in Institutional Care at Risk of Harm. *Trauma, Violence, Abus.* 2006 ;7(1):34–60.

14. Kreppner JM, O'Connor TG, Rutter M, English and Romanian Adoptees Study Team E and RAS. Can Inattention/Overactivity Be an Institutional Deprivation Syndrome? *J Abnorm Child Psychol.* 2001;29(6):513–28.

15. Levin AR, Zeanah CH, Fox NA, Nelson CA. Motor outcomes in children exposed to early psychosocial deprivation. *J Pediatr.* 2014,64(1):123–129.

16. Maia JMD, Williams LC de A. Fatores de risco e fatores de proteção ao desenvolvimento infantil : uma revisão da área Risk and protective factors for child development. *Temas em Psicol.* 2005;13(2):91–103.

17. Nascimento R, Piassão C. Avaliação e estimulação do desenvolvimento

- 
- neuropsicomotor em lactentes institucionalizados. *Rev Neurocienc* 2010;18(4):469–78.
18. Oliveira AS, Chiquetti EM dos S, Santos H dos. Caracterização do desenvolvimento motor de lactentes de mães adolescentes. *Fisioter e Pesqui.* 2013;20(4):349–54.
19. Pereira KRG, Sacconi R, Valentini NC. Cognição e ambiente são preditores do desenvolvimento motor de bebês ao longo do tempo. *Fisioter e Pesqui.* 2016;23(1):59–67
20. Piper MC, Darrah J. *Alberta Infant Motor Scale (AIMS)*. Saunders, editor. Philadelphia; 1994
21. Roeber BJ, Tober CL, Bolt DM, Pollak SD. Gross motor development in children adopted from orphanage settings. *Dev Med Child Neurol.* 2012 1;54(6):527–31.
22. Sacconi R, Valentini NC. Trajetória motora de crianças brasileiras: aquisição do controle postural do nascimento aos 18 meses de idade. *Pediatr Mod .* 2014;50:343–52.
23. Santos CMS, Rodrigues MM, Fernani DCGL, Freire APCF, Monteiro CB de M, Prado MTA, et al. Motor learning in children and adolescents institutionalized in shelters. *Fisioter em Mov.* 2017;30(4):725–32.
24. Silva E; Mello S. Contextualizando o “Levantamento Nacional dos Abrigos para Crianças e Adolescentes da Rede de Serviços de Ação Continuada.” In: IPEA/CONANDA, editor. *O direito à convivência familiar e comunitária: os abrigos para crianças e adolescentes no Brasil*. Brasília; 2004. p. 414.
25. Silva E; Mello SG. Um retrato dos abrigos para crianças e adolescentes da Rede SAC: características institucionais, forma de organização e serviços ofertados. IPEA, editor. *O direito à convivência familiar e comunitária os abrigos para crianças e Adolescentes no Brasil*. 2004;71–98.
26. Sweeney J, Bascom B. Motor Development and Self-Stimulatory Movement in Institutionalized Romanian Children. *Pediatr Phys Ther.* 1995;7(3):124–32.
27. Tau GZ, Peterson BS. *Normal Development of Brain Circuits*.

Neuropsychopharmacology. 2010, 35(1):147–68.

28. Thelen E. Motor development: A new synthesis. *Am Psychol*. 1995;50(2):79–95.

29. Valentini NC, Saccani R. Brazilian validation of the Alberta Infant Motor Scale. *Phys Ther*. 2012;92(3):440–7.

30. Willrich A, Cavalcanti C, Azevedo F De, Oppitz J. Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. *Rev Neurociências*. 2009;17(1):51–6.

31. Willrich A, Cavalcanti CFA, Fernandes JO. Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. *Rev Neurocienc* 2009,17(1):51–6.

32. Zajonz R, Müller AB, Valentini NC-. A influência de fatores ambientais no desempenho motor e social de crianças da periferia de porto alegre-. *J Phys Educ* ; 2008;19(2):158–71.