

# Efeitos de um programa de intervenção motora precoce no desenvolvimento de bebês em um abrigo residencial

## *Effects of an early motor intervention program for the development of infants in residential shelters center*

Camila Ramos Danielli<sup>1</sup>, Bruna Luciano Farias<sup>2</sup>, Diego Antônio Pereira Bica dos Santos<sup>1</sup>, Fábio Etchichury Neves<sup>1</sup>, Maira Canêz Tonetta<sup>1</sup>, Laís Rodrigues Gerzson<sup>3</sup>, Carla Skilhan de Almeida<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Fisioterapeuta, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Porto Alegre, RS - Brasil.

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Fisioterapia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Porto Alegre, RS - Brasil.

<sup>3</sup>Fisioterapeuta, Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Porto Alegre, RS - Brasil.

<sup>4</sup>Fisioterapeuta, Doutora em Ciência do Movimento Humano, Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Porto Alegre, RS - Brasil.

Endereço para Correspondência:

Carla Skilhan de Almeida  
Rua Felizardo, 750 – Jardim Botânico  
90690-200 - Porto Alegre – RS [Brasil]  
carlaskilhan@gmail.com

### Resumo

**Objetivos:** Verificar os efeitos de um programa de intervenção motora precoce no desenvolvimento motor de bebês de abrigos de Porto Alegre, entre 1 e 14 meses. **Métodos:** Ensaio clínico randomizado com 13 bebês no Grupo Interventivo (GI) e 12 bebês no Grupo Controle (GC). Os bebês foram avaliados pela *Alberta Infant Motor Scale* e o GI realizou dois meses de intervenção (perseguir objeto com os olhos, manipular brinquedos e controle postural). **Resultados:** Nas comparações intra grupos, o GC não apresentou diferença no seu desenvolvimento pré e pós intervenção. O GI teve aumento no percentual de normalidade e redução no atraso motor no pós intervenção. Nas comparações entre os grupos, houve significância na pré-intervenção, pois os bebês do GI eram mais atrasados. Na pós intervenção a diferença não permaneceu significativa devido à melhora acentuada no GI. Considerando as posturas, o GI obteve resultados significativos em prono, supino, sedestação, ortostase. O GC obteve significância apenas em ortostase, podendo ser justificada pela maior média de idade nesse grupo. **Conclusão:** Os bebês do GI melhoraram sua classificação no desenvolvimento motor.

**Descritores:** Fisioterapia; Desenvolvimento Infantil; Meio Ambiente.

### Abstract

**Aim:** To assess the effects of an early motor intervention program in the motor development of babies in Porto Alegre shelters, between 1 and 14 months. **Methods:** Randomized clinical trial with 13 infants in the interventional group (IG) and 12 infants in the control group (CG). Alberta Infant Motor Scale (AIMS) assessed the babies and the GI held two months of intervention (to chase object, manipulate toys and postural control). **Results:** Not different from the pre motor development and post-intervention in the CG. GI had an increase in the percentage of normal and reduced motor delay. In the comparison between the groups, there was significance in the pre intervention, since the GI infants were more backward. In the post intervention, the difference did not remain significant due to the marked improvement in the GI. The GI also obtained significant results in the positions prone, supine, sedestation, orthostatic. The GC obtained significance only in orthostatic, and can be justified by the highest average age in this group. **Conclusion:** IG Babies improved their motor development rating.

**Keywords:** Physiotherapy; Infant Development; Environment.

## Introdução

O desenvolvimento infantil inicia desde a vida intra-uterina e envolve o crescimento físico, a maturação neurológica, a cognição, a socialização e o comportamento afetivo. Os primeiros anos de vida de uma criança são essenciais para o seu desenvolvimento, pois é nessa época que ocorre a maior plasticidade do sistema nervoso central (SNC). Até os dois anos de idade, há uma explosão de sinapses, chegando ao dobro de um cérebro adulto<sup>1,2,3,4</sup>.

A infância é a fase mais propícia para o desenvolvimento motor e cognitivo<sup>5</sup>, porém as especificidades dessa trajetória e as formas de movimentos desempenhadas pelo bebê são dependentes de seu contexto cultural e ambiental<sup>6</sup>. Dentro desse contexto, podemos destacar a influência da quantidade e variedade direta nesse desenvolvimento, podendo moldar o comportamento de forma positiva ou negativa<sup>1,7,8</sup>.

As pesquisas mostram que as crianças institucionalizadas normalmente apresentam atraso no desenvolvimento motor. Sendo que, pode estar relacionado, portanto, com a falta de estímulos recebidos e com o ambiente institucional que, muitas vezes, proporciona poucas oportunidades para as crianças brincarem e interagirem com o meio<sup>9</sup>. Sabe-se que as sequelas de um período de institucionalização prolongado afetam tanto a sociabilidade quanto a manutenção de vínculos afetivos na vida adulta, além de interferir no desenvolvimento infantil<sup>10,11</sup>. As crianças institucionalizadas perdem as figuras de referência, o que pode trazer danos quase irreparáveis no desenvolvimento da linguagem e na capacidade de ligação e apego com outra pessoa<sup>12</sup>.

O estudo de Castanho e Blascovi-Assis<sup>13</sup> mostra que os bebês institucionalizados realmente têm carência de estímulos. Entretanto, a maioria dos estudos com intervenção motora precoce com bebês é realizada em outros contextos, como no domicílio e em escolas infantis<sup>14</sup>.

Visto que os bebês institucionalizados apresentam risco para atraso no desenvolvi-

mento motor e sua situação é pouco estudada, o presente estudo objetivou verificar os efeitos de um programa de intervenção motora precoce no desenvolvimento motor de bebês de abrigos de Porto Alegre, entre um e 14 meses. A hipótese experimental é de que o programa de intervenção motora precoce promova melhoras no desenvolvimento motor dos bebês.

## Material e métodos

A pesquisa teve uma abordagem quantitativa do tipo ensaio clínico randomizado<sup>15</sup>. O cálculo do tamanho da amostra foi realizado no *Programs for Epidemiologists* (PEPI) versão 4.0. Para um nível de significância de 5%, um poder de 90% e um tamanho de efeito padronizado regular ( $TEP \geq 0,6$ )<sup>16</sup> da intervenção nas diferentes escalas, obteve-se um total mínimo 25 bebês, sendo estes moradores de abrigos de Porto Alegre entre um e 14 meses.

Para a realização do estudo, os bebês foram distribuídos randomicamente em dois grupos: grupo interventivo (GI), com n=13, e grupo controle (GC), com n=12. Os critérios de inclusão estabelecidos foram: a) estar adaptado à instituição por mais de duas semanas caso tenha ingressado recentemente; b) ter entre um e 14 meses de idade (idade que a escala possibilita avaliar); c) não participar de qualquer programa de intervenção motora ou cognitiva. Os critérios de exclusão estabelecidos foram: a) apresentar qualquer tipo de doença crônica ou grave, impossibilitando participar do estudo ininterruptamente; b) não participar de todas as sessões de intervenção motora; c) não participar das avaliações e d) sair da instituição.

A coleta dos dados foi realizada em três etapas diferentes sendo que as avaliações e as intervenções foram realizadas por um grupo de pesquisa que eram treinados e capacitados. Na primeira etapa, realizou-se a avaliação dos bebês com a *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS), individualmente, com tempo estimado de 15 minutos. Na segunda, ocorreu a intervenção

motora, que teve duração de dois meses. Ela foi realizada uma vez por semana durante 20 minutos, no período da tarde. Os bebês eram colocados no chão, em cima de um tatame baixo, onde recebiam os estímulos individualmente em um local reservado na sala da sua própria casa, onde chamávamos de “cantinho do bebê”. O bebê realizava três minutos de perseguição visual as quais se caracterizavam pelo acompanhamento visual de objetos em movimento a uma distância de aproximadamente 40 centímetros do bebê<sup>14</sup>; sete minutos de manipulação de objetos de variados tamanhos, formas, cores, texturas e pesos<sup>17</sup>; e dez minutos de controle postural, com atividades de controle de tronco, sentar, rolar, arrastar-se ou engatinhar e trocas de decúbito (eram realizados exercícios em que os bebês rolavam, passavam para sentar, passavam para gatas, para joelhos, semi ajoelhados, para ortostase e deambulavam). Cada bebê realizava as atividades nas suas possibilidades, sempre com o brinquedo associado<sup>18,19</sup>. A última etapa foi a reavaliação, também utilizando a AIMS.

A AIMS é uma escala canadense, já validada para uma população gaúcha<sup>20</sup> e padronizada para a população brasileira<sup>21</sup>, que permite observar o desempenho motor da criança desde o nascimento até a aquisição da marcha independente (de zero a 18 meses). Ela possibilita a identificação de bebês cujo desempenho motor esteja atrasado ou anormal em relação ao grupo normativo<sup>22</sup>. Essa escala foi gentilmente cedida pelo grupo: “Avaliação e Intervenção Motora – Escola de Educação Física – Universidade Federal do Rio Grande do Sul”.

A escala contém 58 itens divididos em quatro posições: 21 na pronação, nove na supinação, 12 na sedestação e 16 na ortostase. O escore total é resultado da soma dos pontos obtidos em todas as posições e pode ser convertido em um percentil. Quando o bebê obtiver 25% acima da curva percentilica, ele será classificado como “normal” ou “típico”, se estiver entre 25% e 5% será classificado como “suspeita de atraso” e abaixo de 5% será classificado como “atrasado”<sup>22</sup>.

Ao término da avaliação da AIMS, obteve-se um escore de cada uma das posições e o escore bruto (somatório dos escores de cada posição, com o máximo de 58 pontos). Com o escore bruto, fez-se um cruzamento de dados com a idade do bebê para obter um percentil e poder categorizar os bebês em “atrasado”, “suspeita de atraso” ou “normal/típico”<sup>22</sup>. Esse procedimento foi realizado após a avaliação e após a reavaliação, para assim obter uma diferença do pré para o pós intervenção.

A análise dos dados foi realizada utilizando o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 21.0. Testou-se a normalidade dos dados e foi utilizado o teste *t-student* pareado para comparar os escores de desenvolvimento motor pré e pós intervenção intra grupo conforme as posturas avaliadas e o teste *t-student* independente para comparar as diferenças entre os grupos, também nas posturas avaliadas. Para verificar se houve diferença do pré para o pós intervenção intra grupo segundo a classificação dos bebês utilizou-se o teste Qui-quadrado de McNemar, e para classificar entre os grupos foi usado o teste exato de Fisher. O nível de significância adotado foi de 95%, sendo considerados estatisticamente significativos valores de  $p \leq 0,05$ .

## Resultados

O grupo interventivo e o controle apresentaram distribuição dos sexos e idade semelhantes antes da intervenção ( $p=0,582$  e  $p=0,775$ ). Embora a amostra seja pequena, os resultados encontrados na categorização da AIMS são apresentados na Tabela 1, na qual pode ser observado que não houve diferença na categorização do desenvolvimento motor do pré para o pós intervenção no GC ( $p=0,368$ ). Porém, no GI foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa após a intervenção ( $p=0,030$ ), visto que os bebês foram associados ao “atraso motor” na pré-intervenção e, no pós-intervenção, associou-se à classificação “normal”, mostrando que hou-

ve um aumento no percentual de normalidade e uma significativa redução do “atraso motor”. Mesmo com a randomização, observamos que o grupo interventivo era mais novo e com uma categorização pior do que o grupo controle.

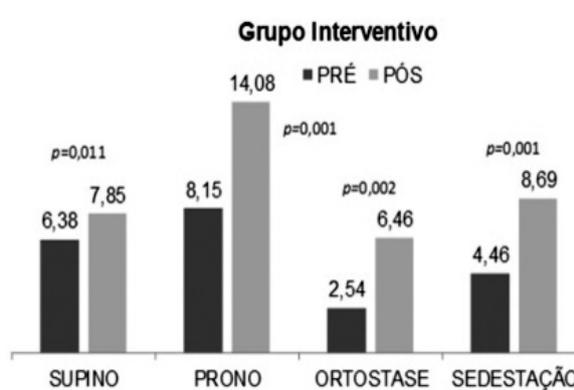
**Tabela 1: Categorização do desenvolvimento motor do pré e pós intervenção no GC e no GI**

| Categorias do desenvolvimento motor | Grupo Interventivo (n=13) |          | p**   | Grupo Controle (n=12) |          | p**   |
|-------------------------------------|---------------------------|----------|-------|-----------------------|----------|-------|
|                                     | Pré*                      | Pós*     |       | Pré*                  | Pós*     |       |
|                                     | n (%)                     | n (%)    |       | n (%)                 | n (%)    |       |
| Atraso                              | 9 (69,2)                  | 2 (15,4) |       | 1 (8,3)               | 3 (25)   |       |
| Suspeita                            | 2 (15,4)                  | 5 (38,5) | 0,030 | 6 (50)                | 4 (33,3) | 0,368 |
| Normal                              | 2 (15,4)                  | 6 (46,2) |       | 5 (41,7)              | 5 (41,7) |       |

\* Pré= avaliação realizada no início do estudo; Pós= avaliação realizada ao final do estudo; \*\*Teste Qui-quadrado de McNemar; n= número da amostra; % = porcentagem.

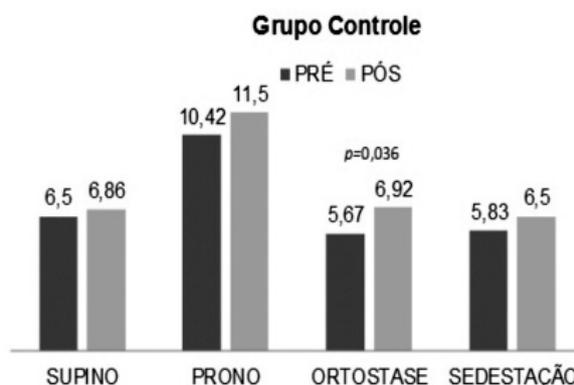
Na comparação da categorização entre os grupos da AIMS, houve diferença estatisticamente significativa ( $p=0,004$ ) entre eles na pré-intervenção. O GI apresentou maior porcentagem de “atraso motor” em relação ao GC, o qual foi relacionado com “suspeita de atraso”. Após a intervenção, não foi mais encontrada diferença significativa ( $p=0,865$ ), pois os bebês do GI e do GC passaram a ser associados com a normalidade. O GI, portanto, teve uma melhora acentuada em relação ao GC, mostrando que a intervenção motora foi essencial para auxiliar no desenvolvimento dos bebês atrasados do GI, o que permitiu evoluir para a categorização de normalidade.

No que se refere à média do percentil das posturas analisadas, o GI apresentou melhora estatisticamente significativa do pré para o pós-intervenção (supino  $p=0,011$ ; prono  $p=0,001$ ; ortostase  $p=0,002$ ; sedestação  $p=0,001$ ), o qual se beneficiou com as atividades realizadas (Gráfico 1).



**Gráfico 1: Comparação intra grupo do GI no pré e pós intervenção (média do percentil) nas posturas**

Entretanto, a comparação intra grupo do GC nas posturas, obteve melhora significativa apenas na posição de ortostase ( $p=0,036$ ), sendo que pode ser justificado pela maturidade desse grupo, visto que apresentou maior desvio padrão na idade (Gráfico 2).



**Gráfico 2: Comparação intra grupo do GC no pré e pós intervenção (média do percentil) nas posturas**

Nas comparações entre os grupos (realizada por meio da diferença entre a variação dos deltas), ainda sobre as posturas, obteve-se diferença estatisticamente significativa nas posições de prono ( $p=0,007$ ), ortostase ( $p=0,029$ ) e sedestação ( $p=0,003$ ), o que comprova mais uma vez que o GI se destacou em comparação ao GC (Gráfico 3). A posição de supino, que não foi observada diferença significativa ( $p=0,079$ ), é a postura que os bebês permaneciam a maior parte do tempo (deita-

dos nos carrinhos ou sobre as camas), pois os mesmos tinham mais experiência em comparação com as outras posturas.

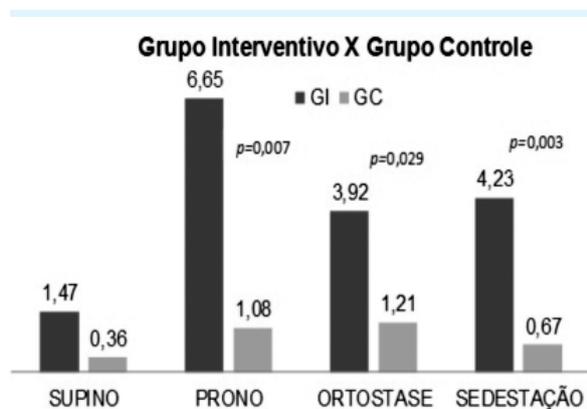


Gráfico 3: Comparação entre os grupos interventivo e controle no pós intervenção nas posturas

## Discussão

Os resultados mostraram que a intervenção motora em crianças com atraso no desenvolvimento motor oportuniza experiências e potencializa o seu desenvolvimento no que se refere a competências básicas, imaginação, criatividade<sup>23</sup> e capacidade cognitiva<sup>24</sup>.

A fim de que os bebês não sofram mais com o atraso motor, é essencial que ocorra o diagnóstico precoce dos problemas do desenvolvimento motor destas crianças<sup>25</sup>, pois quanto mais jovem ela for, maior é a sua maleabilidade neuropsicomotora, o que ajuda a prevenir as incapacidades ou condições indesejáveis<sup>26</sup>. O ideal, nestes casos, seria implementar programas de avaliação e intervenção motora precoce na atenção primária, nos ambientes escolares e nos abrigos, entretanto sabe-se que esta não é uma tarefa fácil, principalmente para países em desenvolvimento, como o Brasil. Há inúmeras alternativas de baixo custo, como as abordagens comunitárias, que podem ocorrer nos formatos de visitas domiciliares e com o treinamento de professores de escolas infantis e dos monitores de abrigos<sup>27</sup>.

Além do diagnóstico precoce, também é importante avaliar o ambiente no qual o bebê está inserido e, assim, realizar algumas modificações necessárias para adequá-lo. Miquelote *ET al.*<sup>28</sup>, encontraram uma relação interessante entre a casa e a capacidade cognitiva e motora do bebê, o que pode trazer informações significativas sobre a natureza complexa do desenvolvimento humano. Embora esse estudo não tenha avaliado diretamente o ambiente, baseado em estudo prévio<sup>29</sup> o “cantinho do bebê”, constava um espelho, um tatame e uma caixa de brinquedos.

Ainda são poucos os estudos realizados com intervenção motora precoce no universo da institucionalização, porém eles vêm mostrando resultados positivos, assim como o atual estudo. Seguindo a mesma linha deste trabalho, Almeida<sup>30</sup> avaliou bebês provenientes de instituições onde ocorreram intervenções durante dois meses. Os resultados mostraram que os grupos (interventivo e controle) eram semelhantes na categorização da AIMS na pré intervenção, porém, corroborando com os achados desse estudo, o grupo interventivo diminuiu o percentual de bebês atrasados, aumentando para o grupo controle no pós intervenção.

Em relação à análise do pré para o pós intervenção intra grupo nas posturas, o estudo de Almeida<sup>30</sup> apresentou que os bebês do grupo interventivo melhoraram significativamente apenas na posição de ortostase, diferentemente do atual estudo, que apresentou melhora estatisticamente significativa em todas as posturas. As atividades propostas foram semelhantes comparando o estudo citado com o atual, mas divergiram nos procedimentos, sendo que, no anterior<sup>30</sup> houve orientações aos responsáveis apenas durante o período do programa e, por isso, observou-se melhora apenas na ortostase. No presente estudo, os pesquisadores compreendiam a importância de envolver os bebês em contextos que lhe proporcionassem novas habilidades e os deixassem livre para vivenciar as habilidades adquiridas<sup>31</sup>.

Nas comparações entre os grupos, os grupos interventivo e controle não tiveram diferença estatisticamente significativa na pré intervenção, mas no pós intervenção o grupo interventivo apresentou diferença significativa nas posições de prono e sedestação. Para esse estudo a posição em ortostase também apresentou melhora significativa.

O programa interventivo tende a favorecer estas posturas porque os bebês são estimulados e encorajados a manusear os objetos. A posição prono é fundamental neste desenvolvimento dos bebês, porque prepara a musculatura anti-gravitária, para a sedestação e ortostase, para as rotações entre as cinturas e também para a coordenação entre os movimentos<sup>32</sup>.

A posição ortostase também apresentou resultados significativos no presente estudo justamente por apresentarem maturidade em relação à idade. A intervenção instigava que o bebê passasse de uma postura mais baixa para uma postura mais alta. O auxílio de materiais como bolas, caixas, cadeiras, bancos e paredes, incentivavam os bebês a escalam com apoio e passarem para a postura ortostase. Assim, os bebês foram adquirindo força em membros inferiores e foram instigados a se deslocarem, explorando o ambiente<sup>30</sup>. O trabalho interventivo, bem estruturado, específico e com objetivos em curto, médio e longo prazo para o bebê permite auxiliar no curso do seu desenvolvimento.

Outro estudo<sup>33</sup> também buscou caracterizar o desenvolvimento motor de crianças institucionalizadas, e que o atraso motor nessa população pode estar relacionado com o ambiente, alta rotatividade de funcionários, falta de atividades planejadas, de apoio afetivo. Acredita-se que o atraso motor presente na amostra é circunstancial e não real, pois as crianças são privadas de experiências motoras e, por isso, manifestam o atraso motor quando comparadas com outras crianças que não vivem no contexto da institucionalização.

Estudo<sup>34</sup> aponta que a colocação num contexto não familiar e a permanência longe da família de origem podem interferir nos indiví-

duos em situação de acolhimento institucional, pois pode ter o seu pensamento comprometido, bem como o desenvolvimento da linguagem, o motor e o funcionamento intelectual. Este resultado encontrado não corrobora com os achados de Oliveira *et al.*,<sup>35</sup>, pois esta afirma que no seio familiar ocorrem as primeiras identificações do sujeito e proporciona um ambiente adequado para a criança receber os estímulos e obter ganhos motores<sup>36</sup>.

O trabalho com bebês que apresentam atraso no desenvolvimento motor é uma área de atuação no profissional fisioterapeuta que ainda é pouco explorada. É essencial ter a presença deste profissional dentro das instituições e que ele realize intervenções motoras para estimular os bebês no seu desenvolvimento e eduque os monitores a realizar estimulação, fazendo com que elas passem por todas as etapas do desenvolvimento adequadamente e cresçam de forma saudável também do ponto de vista motor<sup>37</sup>.

## Conclusão

Este estudo, através da abordagem de um programa de intervenção motora precoce no desenvolvimento de bebês, permitiu aos participantes e aos avaliadores adquirir conhecimentos sobre as interações que podem ser realizadas em um núcleo de abrigo residencial. Com ele objetivou-se verificar os efeitos de um programa de intervenção motora precoce no desenvolvimento motor de bebês de abrigos de Porto Alegre, entre um e 14 meses.

O estudo mostrou que os bebês que participaram do programa de intervenção motora precoce nos abrigos melhoraram sua classificação de desenvolvimento motor. O grupo interventivo melhorou também o desenvolvimento em todas as posturas quando comparados intra grupo. Quando comparados ao grupo controle, o grupo interventivo só não melhorou significativamente na posição de supino. Os resultados sugerem que, quando estimulados de maneira correta em institucional, os bebês desenvolvem

com melhor qualidade seu aprendizado motor. Esse aprendizado inclui, além de exercícios, os brinquedos e jogos oferecidos em seu contexto, estimulando as motricidades fina e ampla, o equilíbrio, a marcha, a memória, etc.

A fisioterapia busca novos caminhos, não mais visualizando a doença, mas sim, trabalhando na promoção e prevenção da saúde. Assim, o fisioterapeuta pode atuar no contexto institucional de bebês em formação motora e promover um ambiente saudável para todos.

Além disso, fazem-se necessários mais estudos sobre o desenvolvimento motor e intervenções motoras em bebês e crianças institucionalizadas, assim como avaliação do ambiente, propondo mudanças para proporcionar um local adequado e rico em estímulos.

## Referências

1. Bronfenbrenner U, Bronfenbrenner U. The ecology of human development: Experiments by nature and design. Harvard University Press, 2009.
2. Haywood KM, Getchell N. Desenvolvimento motor ao longo da vida. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
3. Illingworth RS. The development of the infant and the young child: Normal and abnormal. Elsevier Health Sciences, 2013.
4. Walker, SP *et al.* Inequality in early childhood: risk and protective factors for early child development. *The Lancet*. 2011; 378(9799):1325-1338.
5. Johnston MV. Plasticity in the developing brain: implications for rehabilitation. *Dev Disabil Res Rev*. 2009;15(2):94-101.
6. Adolph KE, Karasik BL, Tamis-Lemonda SC. Motor skills. Handbook of cultural developmental science. In: Bornstein M. Handbook of cultural developmental science. New York: Psychology Press; 2010. p. 61-88.
7. Oliveira AS, Chiquetti EMS, Santos H. Characterization of motor development in infants of adolescent mothers. *Fisioter Pesq*. 2013; 20(4):349-354
8. Ammar D, Acevedo, GA, Cordova, A. Affordances in the Home Environment for Motor Development: A Cross-Cultural Study between American and Lebanese Children. *Child Dev Res*. 2013; 2013:1-5.
9. Chaves CMP, *et al.* Evaluation of growth and development of institutionalized children. *Rev Bras Enferm*. 2013; 66(5): 668-74.
10. Brasil – Ministério da Saúde. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. O direito à convivência familiar e comunitária: os abrigos para crianças e adolescentes no Brasil. Brasília: IPEA/ CONANDA, 2004.
11. Siqueira AC, Dell’Aglia DD. Crianças e adolescentes institucionalizados: desempenho escolar, satisfação de vida e rede de apoio social. *Psic.: Teor. e Pesq*. 2010; 26(3):407-415.
12. Lima AKP, Oliveira LA. Perfil do desenvolvimento Neuropsicomotor e aspectos familiares de crianças institucionalizadas na cidade do Recife (Neuropsychomotor development profile and family aspects of institutionalized children living in Recife). *Revista CES Psicologia*. 2012; 5(1): 11-24.
13. Castanho AAG, Blascovi-Assis SM. Caracterização do desenvolvimento motor da criança institucionalizada. *Fisioter Bras*. 2004; 5(6): 437-42.
14. Almeida CS, Valentini NC, Lemos CXG. A influência de um programa de intervenção motora no desenvolvimento de bebês e, creches de baixa renda. *Temas sobre Desenvolvimento*. 2005-2006; 14: 40-8.
15. Hulley SB, *et al.* Delineando a Pesquisa clínica. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
16. Motta VT, Wagner MB. Bioestatística. Caxias do Sul: EDUCS, 2002
17. Rocha NACF, Silva FPS, Tudella E. Influência do tamanho e da rigidez dos objetos nos ajustes proximais e distais do alcance de lactentes. *Rev Bras Fisioter*. 2006;10(3), 263-269
18. Goubet N, Rochat P, Maire-Leblond C, Poss S. Learning from others in 9-18 monthold infants. *Inf. Child Dev*. 2006; 15(2): 161-177.
19. Pinto EB. O desenvolvimento do comportamento do bebê prematuro no primeiro ano de vida. *Psicol. Reflex. Crit*. 2009; 22(1): 76-85.
20. Valentini NC, Saccani R. Infant Motor Scale of Alberta: validation for a population of Southern Brazil. *Rev. Paul. Pediatr*. 2011; 29(2):231-8.
21. Saccani R, Valentini NC. Curvas de referência da Escala Motora Infantil de Alberta: percentis para descrição clínica e acompanhamento do desempenho motor ao longo do tempo. *J. Pediatr*. 2012; 88 (1): 40-47.

22. Piper MC, Darrah J. Motor assessment of the developing infant. Philadelphia W. B: Saunders Company; 1994.
23. Cheung RHP. Designing movement activities to develop children's creativity in early childhood education. *Early Child Dev. Care.* 2010; 180(3):377-385.
24. Lupu E. The Role of Motric Activities in the Psychomotoric Development of Preschool Children–Future Pupils. *Soc. Behav. Sci.* 2011; 12: 457-464.
25. Dornelas LF, Magalhães LC. Functional performance of school children diagnosed with developmental delay up to two years of age. *Rev Paul Pediatr.* 2015;11. S0103-0582(15)00116-1.
26. Soares ES *et al.* Análise das oportunidades de estimulação motora em ambientes domiciliares na região central do Rio Grande do Sul. *Rev. bras. educ. fís. esporte.* 2015; 29 (2):279-288.
27. Reis B, Paraizo MFN, Campos D. Motricidade de lactentes que vivem em abrigo. *Ensaio e C.* 2012; 16(4): 39-50.
28. Miquelote AF, Santos DCC, Caçola PM, Montebelo MIL, Gabbard C. Effect of the environment on motor and cognitive behavior of infants. *Infant Behav Dev.* 2012;35(3):329-34.
29. Caçola, PM, Gabbard, C, Montebelo, MIL, Santos DCC. Further development and validation of the affordances in the home environment for motor development–infant scale (AHEMD-IS) *Physical Therapy.* 2015; 95(6):901-923.
30. Almeida CS. O impacto de um Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades de desenvolvimento em bebês de até dezoito meses em três contextos diferentes [tese de doutorado]. Porto Alegre (RS): UFRGS; 2010.
31. Oliveira SMS; Almeida CS, Valentini NC. Programa de fisioterapia aplicado no desenvolvimento motor de bebês saudáveis em ambiente familiar. *Rev. educ. fis. UEM* 2012;23(1):25-35.
32. Messer VM, Grave MTQ. Estudo do desenvolvimento motor de crianças de 4 a 12 meses atendidas em uma escola municipal de educação infantil (EMEI) X crianças atendidas pelo programa primeira infância melhor (PIM). *Caderno Pedagógico*, 2012; 9(2):73-91.
33. Chaves CMP *et al.* Avaliação do crescimento e desenvolvimento de crianças institucionalizadas. *Rev. bras. enferm.* 2013; 66(5):668-674.
34. Abaid JLW, Dell'Aglio DD. Exposição a Fatores de Risco de Adolescentes em Acolhimento Institucional no Sul do Brasil. *Interação Psicol.* 2014; 18(1): 47-57.
35. Oliveira DKS, Nascimento, DG, Marcolino FF. Perceptions of family caregivers and professionals in the family health strategy related to the care and neuropsychomotor development of children. *Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.* 2012; 22(2): 142-150.
36. Benczik EBP. A importância da figura paterna para o desenvolvimento infantil. *Revista Psicopedagogia.* 2011;28(85): 67-75.
37. Almeida CS, Valentini NC. Contexto dos berçários e um programa de intervenção no desenvolvimento de bebês. *Motricidade.* 2013; 9(4):22-32.

