

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE FISIOTERAPIA**

Camila Ramos Danielli

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO MOTORA PRECOCE NO
DESENVOLVIMENTO MOTOR DE BEBÊS DE ABRIGOS DE PORTO ALEGRE**

Porto Alegre

2013

Camila Ramos Danielli

Efeitos de um programa de intervenção motora precoce no desenvolvimento motor de bebês de abrigos de Porto Alegre

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Fisioterapia da Escola de Educação Física da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Carla Skilhan de Almeida.

Porto Alegre

2013

Agradeço a todas as pessoas que colaboraram para que este objetivo fosse alcançado, principalmente à minha família, meu pai Ricardo Danielli, minha mãe Maria Carlina Ramos Danielli, minha irmã Natália Ramos Danielli, e ao meu incansável namorado Carlos Augusto Patussi Langaro. Obrigada também à minha orientadora Prof. Dra. Carla Skilhan de Almeida pelos ensinamentos.

RESUMO

Objetivos: Verificar os efeitos de um programa de intervenção motora precoce no desenvolvimento motor de bebês de abrigos de Porto Alegre, entre um e dezesseis meses. **Métodos:** Estudo quase experimental longitudinal. Participaram do estudo 13 bebês do Grupo Interventivo (GI) e 12 bebês do Grupo Controle (GC), 53,8% de meninos no GI e 50% de meninos no GC. Os bebês foram avaliados pela *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS) e o GI realizou dois meses de intervenção, uma vez por semana, por 20 minutos, com tarefas de perseguição visual, manipulação de brinquedos e controle postural. **Resultados:** Não foi encontrada diferença significativa entre os grupos em relação ao sexo e idade. Não houve diferença do desenvolvimento motor pré e pós-intervenção no GC ($p=0,368$). No GI houve um aumento no percentual 'desenvolvimento típico' e redução no 'atraso motor' ($p=0,030$). Nas comparações entre os grupos, houve diferença significativa na pré-intervenção ($p=0,004$), pois os bebês do GI eram mais atrasados. Na pós-intervenção a diferença não permaneceu significativa ($p=0,865$) devido à melhora acentuada no GI. O GI também obteve resultados estatisticamente significativos em todas as posturas (prono $p=0,001$; supino $p=0,011$; sedestação $p=0,001$; ortostase $p=0,002$). O GC obteve diferença estatisticamente significativa apenas na posição de ortostase ($p=0,036$), podendo ser justificada pela maior média de idade nesse grupo (prono $p=0,162$; supino $p=0,368$; sedestação $p=0,071$). **Conclusão:** Os bebês que participaram do programa de intervenção motora precoce melhoraram a classificação de desenvolvimento motor e o desenvolvimento nas posturas quando comparados aos que não participaram da intervenção.

Palavras-chave: Fisioterapia. Desenvolvimento infantil. Meio ambiente

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
RESUMO.....	7
ABSTRACT	8
2 MÉTODO.....	11
3 RESULTADOS.....	13
4 DISCUSSÃO	14
REFERÊNCIAS	21

APRESENTAÇÃO

Este trabalho foi desenvolvido como Trabalho de Conclusão de Curso, sendo um critério obrigatório para a obtenção do título de bacharel em Fisioterapia. Para tanto, foi realizada uma pesquisa com o objetivo de verificar os efeitos de um programa de intervenção motora precoce no desenvolvimento motor de bebês de abrigos de Porto Alegre.

A intervenção motora foi realizada em uma Fundação de Proteção Especial na cidade de Porto Alegre – RS, com bebês moradores deste abrigo. Ela teve duração de dois meses e foi realizada uma vez por semana com duração de 20 minutos. Os bebês foram avaliados antes e após a intervenção para poder comparar os resultados e verificar os efeitos dessa intervenção.

Após a realização da pesquisa e análise dos dados, foi desenvolvido um artigo para publicação na Revista Paulista de Pediatria. Por este motivo o atual trabalho está escrito conforme as normas previstas para a publicação nesta revista. A descrição das normas encontra-se no Anexo A.

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO MOTORA PRECOCE NO
DESENVOLVIMENTO MOTOR DE BEBÊS DE ABRIGOS DE PORTO ALEGRE**

**EFFECTS OF A MOTOR EARLY INTERVENTION PROGRAM FOR THE
DEVELOPMENT OF MOTOR BABIES SHELTER PORTO ALEGRE**

Camila Ramos Danielli – Acadêmica de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Bruna Luciano Farias – Acadêmica de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Diego Antônio Pereira Bica dos Santos – Acadêmico de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Fábio Etchichury Neves – Acadêmico de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Maira Canêz Tonetta – Acadêmica de Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Carla Skilhan de Almeida – Professora Doutora do curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Autor correspondente: Carla Skilhan de Almeida
Rua Felizardo, 750 – Jardim Botânico – Porto Alegre/RS CEP: 90690-200
Telefone (51) 3308-5805 E-mail: carlaskilhan@gmail.com

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Declaração de conflito de interesse: Nada a declarar.

Fonte financiadora do projeto: Sem financiamento.

Número total de palavras no texto: 3.00

Número total de palavras no resumo: 250

Número total de palavras no abstract: 249

Número total de tabelas: 1

Número total de gráficos: 3

Número de referências: 19

RESUMO

Objetivos: Verificar os efeitos de um programa de intervenção motora precoce no desenvolvimento motor de bebês de abrigos de Porto Alegre, entre um e dezesseis meses. **Métodos:** Estudo quase experimental longitudinal. Participaram do estudo 13 bebês do Grupo Interventivo (GI) e 12 bebês do Grupo Controle (GC), 53,8% de meninos no GI e 50% de meninos no GC. Os bebês foram avaliados pela *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS) e o GI realizou dois meses de intervenção, uma vez por semana, por 20 minutos, com tarefas de perseguição visual, manipulação de brinquedos e controle postural. **Resultados:** Não foi encontrada diferença significativa entre os grupos em relação ao sexo e idade. Não houve diferença do desenvolvimento motor pré e pós-intervenção no GC ($p=0,368$). No GI houve um aumento no percentual 'desenvolvimento típico' e redução no 'atraso motor' ($p=0,030$). Nas comparações entre os grupos, houve diferença significativa na pré-intervenção ($p=0,004$), pois os bebês do GI eram mais atrasados. Na pós-intervenção a diferença não permaneceu significativa ($p=0,865$) devido à melhora acentuada no GI. O GI também obteve resultados estatisticamente significativos em todas as posturas (prono $p=0,001$; supino $p=0,011$; sedestação $p=0,001$; ortostase $p=0,002$). O GC obteve diferença estatisticamente significativa apenas na posição de ortostase ($p=0,036$), podendo ser justificada pela maior média de idade nesse grupo (prono $p=0,162$; supino $p=0,368$; sedestação $p=0,071$). **Conclusão:** Os bebês que participaram do programa de intervenção motora precoce melhoraram a classificação de desenvolvimento motor e o desenvolvimento nas posturas quando comparados aos que não participaram da intervenção.

Palavras-chave: fisioterapia; desenvolvimento infantil; meio ambiente.

ABSTRACT

Objective: Verify the effects of a early motor intervention program in the infants motor development of shelters in Porto Alegre, aged one to sixteen months. **Methods:** Longitudinal quasi-experimental study. Thirteen babies participated of Interventional Group (IG) and twelve babies of Control Group (CG), 53,8% of boys on GI and 50% of boys on CG. The infants were assessed by Alberta Infant Motor Scale (AIMS) and the IG performed two months of intervention, once a week, during 20 minutes, with visual pursuit tasks, toys handling and postural control. **Results:** No significant change was found between the two groups about the gender and age. Besides, was not observed difference pre and post intervention in CG ($p=0.368$) in the motor development. In IG was verified an increase of the 'typical development' percentage and significant reduction of the 'motor delay' ($p=0.030$). In comparisons between this two groups, significant difference was found in pré intervention ($p=0.004$), because the IG infants were latest. In post intervention, the gap did not keep significant ($p=0.865$), due to great improvement in IG. Furthermore, the IG has showed significant statistically results in all postures (prone $p=0.001$; supine $p=0.011$; sedestation $p=0.001$; orthostasis $p=0.002$). The CG got significant statistically results only in orthostasis position ($p=0.036$), that can be justified by the highest average age in this group (prone $p=0,162$; supine $p=0.368$; sedestation $p=0.071$). **Conclusion:** The infants that have participated of this program improved their motor development ranking and posture, if compared to the infants that have not participated of the intervention.

Keywords: physiotherapy; infant development; enviroment.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento humano pode ser conceituado como mudanças duradouras na maneira pela qual o indivíduo percebe e lida com o seu ambiente. Para o desenvolvimento infantil, esse processo inicia na vida intra-uterina e envolve o crescimento físico, a maturação neurológica, a cognição, a socialização e o comportamento afetivo^(1,2,3). 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). Há uma explosão de sinapses até os dois anos de idade, chegando ao dobro de um cérebro adulto, e, a partir da adolescência, as sinapses diminuem para níveis adultos. Portanto, a infância é a fase mais propícia para o desenvolvimento motor e cognitivo.⁽⁴⁾

O ambiente influencia diretamente no desenvolvimento do indivíduo, principalmente de crianças, podendo moldar o comportamento motor positiva e negativamente⁽¹⁾. Um estudo realizado em uma comunidade carente de Porto Alegre mostrou que o ambiente no qual as crianças estavam inseridas proporcionava poucas experiências, pois raramente eram expostas às atividades motoras. Os principais motivos encontrados que justificassem o atraso motor destas crianças foram os longos períodos de tempo em que elas permaneciam deitadas nos carrinhos ou sobre a cama. Além disso, os autores relatam que há diversos fatores de risco para o atraso motor, entre eles: 1) condições socioeconômicas da família; 2) escolaridade da mãe; 3) tempo de amamentação; 4) prematuridade e 5) ambiente pobre em estímulos⁽⁵⁾. Tendo em vista estes fatores de risco, um ambiente rico em experiência desafia a capacidade do bebê, potencializa o desenvolvimento e gera aprendizagem⁽⁶⁾.

As crianças institucionalizadas normalmente apresentam atraso no desenvolvimento motor, podendo 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⁽³⁾. 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^(7,8). 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⁽⁹⁾.

No Brasil, há cerca de 20 mil crianças e adolescentes institucionalizados, em um total de 589 abrigos; destes, 9,8% estão no Rio Grande do Sul. A maioria das crianças e adolescentes institucionalizados é do sexo masculino (58,5%) e afro-descendentes (63,6%). O principal motivo de ingresso nos abrigos é a carência de recursos materiais da família/responsável, (24,1%,) seguido do abandono pelos pais ou responsáveis (18,8%)⁽⁷⁾.

Diversos estudos estão realizando intervenções motoras com bebês e estão obtendo bons resultados, como o estudo de Castanho e Blascovi-Assis⁽³⁾, mostrando que os bebês institucionalizados realmente tem carência de estímulos. Entretanto, a maioria dos estudos com

intervenção motora precoce em bebês é realizada em outros contextos, como o domicílio e escolas infantis^(5, 10).

Visto que os bebês institucionalizados apresentam risco para atraso no desenvolvimento 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 16 meses. A hipótese experimental é de que o programa de intervenção motora precoce promova melhorias no desenvolvimento motor dos bebês.

2 MÉTODO

A pesquisa teve uma abordagem quantitativa do tipo experimental com delineamento quase experimental, longitudinal ⁽¹¹⁾.

A população deste estudo foi de bebês moradores de abrigos de Porto Alegre. Foi realizado o cálculo do tamanho da amostra e obteve-se um total mínimo de 25 bebês, sendo estes moradores de abrigos de Porto Alegre.

Para a realização do estudo, os bebês foram divididos não aleatoriamente em dois grupos: grupo interventivo (GI), com n=13, e grupo controle (GC), com n=12. Os bebês do GC foram retirados de um banco de dados. Os critérios de inclusão estabelecidos foram: a) estar adaptado à instituição por mais de duas semanas; b) ter entre um e 14 meses de idade e 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 de participar do estudo ininterruptamente; b) não participar de todas as sessões de intervenção motora; c) não participar das avaliações e d) sair da instituição.

Este estudo teve a aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) sob número 2003109. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi formulado tomando por base a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

A coleta dos dados foi realizada em três períodos diferentes. No primeiro período realizou-se a avaliação dos bebês com a *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS), individualmente, com tempo estimado de 15 minutos. No segundo período ocorreu a intervenção motora, que teve duração de dois meses. Ela foi realizada uma vez por semana durante 20 minutos, sendo três minutos de perseguição visual, sete minutos de manipulação de brinquedo e dez minutos de controle postural ⁽¹²⁾. Os bebês eram colocados no chão, em cima de um tatame baixo, onde recebiam os estímulos individualmente em um local reservado da casa, mas sempre em um ambiente de costume. O terceiro período foi de reavaliação, também utilizando a AIMS.

A AIMS é uma escala canadense, já validada para uma população gaúcha ⁽¹³⁾ e padronizada para a população brasileira ⁽¹⁴⁾, 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 ⁽¹⁵⁾.

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 percentílica, ele será classificado como “típico”, se estiver entre 25% e 5% será classificado como “suspeita de atraso” e abaixo de 5% será classificado como “atrasado” ⁽¹⁵⁾.

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 “típico”⁽¹⁵⁾. 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 19.0. Testou-se a normalidade dos dados com o teste de Kolmogorov-Smirnov. Para comparar os escores de desenvolvimento motor foi utilizado o teste *t-student* pareado pré e pós-intervenção intragrupo conforme as posturas avaliadas e o teste *t-student* independente para comparar as diferenças entre os grupos, também nas posturas. Para verificar se houve diferença do pré para o pós-intervenção intragrupo, 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 $p \leq 0,05$.

3 RESULTADOS

Os grupos interventivo e controle apresentaram distribuição dos sexos e idade semelhantes antes da intervenção, embora o GC apresentasse um desvio padrão (DP) na idade e média superiores ao do GI. Em relação ao sexo, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p=0,582$). O GI era composto por 53,8% ($n=7$) de meninos e o GC apresentou uma distribuição homogênea, com 50% ($n=6$) dos bebês em cada sexo. Quanto à idade, o GI apresentou média de idade de 6,85 meses, com $DP=2,82$ meses, e o GC média de 7,33 meses, com $DP=5,12$ meses, não havendo diferença significativa entre os grupos ($p=0,775$).

Os resultados encontrados na categorização da AIMS são apresentados na Tabela 1, na qual pode ser observado que não houve diferença 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 a classificação “típica”, mostrando que houve um aumento no percentual de desenvolvimento típico e uma significativa redução do atraso motor.

Na comparação entre os grupos em relação à categorização da AIMS, foi encontrada 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 o desenvolvimento típico. 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, levando-os para a classificação “típica”.

Em relação à média do percentil das posturas analisadas, o GI apresentou melhora estatisticamente significativa do pré para o pós-intervenção em todas elas (supino $p=0,011$; prono $p=0,001$; ortostase $p=0,002$; sedestação $p=0,001$) mostrando que esse grupo se beneficiou com as atividades realizadas (Gráfico 1). Entretanto, o GC obteve melhora significativa apenas na posição de ortostase ($p=0,036$), podendo ser justificado pela maturidade desse grupo, visto que apresentou maior média na idade (Gráfico 2). Nas comparações entre os grupos (realizada por meio da diferença entre a variação dos deltas), ainda em relação às posturas, obteve-se diferença estatisticamente significativa nas posições de prono ($p=0,007$), ortostase ($p=0,029$) e sedestação ($p=0,003$), mostrando mais uma vez que o GI destacou-se 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 (deitados nos carrinhos ou sobre as camas), proporcionando mais experiência em comparação com as outras posturas.

4 DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi verificar os efeitos de um programa de intervenção motora precoce no desenvolvimento motor de bebês de abrigos de Porto Alegre, entre um e 16 meses. Os resultados mostraram que a intervenção motora em crianças com atraso no desenvolvimento motor traz diversos benefícios.

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, pois quanto mais jovem ele for, maior é a sua maleabilidade neuropsicomotora, o que ajuda a prevenir as incapacidades ou condições indesejáveis. O ideal, nestes casos, é implementar programas de intervenção motora precoce nos ambientes escolares, institucionais e nas comunidades carentes, 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, inserção nos Programas do Governo Federal, como, por exemplo, o Prá-Nenê, e com o treinamento de atendentes de creches e escolas infantil e dos monitores de abrigos^(5, 16).

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.*⁽¹⁷⁾ 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.

Ainda são poucos os estudos realizados com intervenção motora precoce no universo da institucionalização, entretanto eles vem mostrando resultados positivos, assim como o atual estudo. Seguindo a mesma linha deste trabalho, Almeida⁽¹²⁾ avaliou 94 bebês, sendo 24 provenientes de instituições, e interveio realizando 30 minutos de atividades diárias durante dois meses. A grande diferença é que os monitores foram treinados para realizarem as atividades, não os pesquisadores que realizavam a intervenção. Os resultados mostram que os grupos interventivo (GI) e controle (GC) eram semelhantes na categorização da AIMS na pré-intervenção. O GI, porém, não apresentou diferença estatisticamente significativa do pré para o pós-intervenção ($p=0,228$), embora o percentual de atraso tenha diminuído de 50% para 16,7%. O GC apresentou o mesmo resultado não significativo ($p=0,368$), mas o percentual de atraso aumentou de 8,3% para 25%. O atual estudo apresentou resultados semelhantes, mostrando que a intervenção motora precoce em bebês institucionalizados fez diminuir o percentual de atraso motor (69,2% para 15,4%) e aumentar o percentual de desenvolvimento típico (de 15,4% para 46,2%) significativamente ($p=0,030$).

Em relação à análise do pré para o pós-intervenção intragrupo nas posturas, o estudo de Almeida⁽¹²⁾ 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 elas. Nas comparações entre os grupos, o GI e o GC não tiveram diferença

estatisticamente significativa na pré-intervenção, mas no pós-intervenção o GI apresentou diferença significativa nas posições de prono ($p=0,032$) e sedestação ($p=0,002$), diferentemente deste estudo, que mostrou que houve melhora significativa do grupo interventivo nas posições de prono, sedestação e ortostase.

Pensando em caracterizar o desenvolvimento motor de crianças em quatro diferentes contextos (ambiente familiar, creches/escolas de educação infantil, instituições de abrigo e presídio), Anzanello⁽¹⁸⁾ realizou um amplo estudo com o objetivo de comparar o desenvolvimento motor das crianças nestes quatro contextos e também utilizou a AIMS como método avaliativo. Em relação aos bebês de abrigos ($n=23$, 11 meninos), 65% das crianças apresentaram anormalidade no desenvolvimento motor, sendo que 30% foram classificadas com atraso motor e 35% com suspeita de atraso. Apenas 35%, portanto, apresentaram desenvolvimento típico. Os resultados encontrados foram semelhantes aos do estudo em questão e aos resultados do estudo de Almeida⁽¹²⁾, citado anteriormente.

No estudo de Anzenello⁽¹⁸⁾, a comparação entre os quatro contextos avaliados mostrou que as crianças institucionalizadas ficaram em segundo lugar na classificação de atraso motor (perdendo para as crianças de creche), também em segundo lugar na classificação de suspeita de atraso (perdendo para as crianças do presídio) e em terceiro lugar na classificação de desenvolvimento típico, que teve os bebês do domicílio como os mais desenvolvidos. Esse resultado mostra que a presença da mãe é fundamental no desenvolvimento da criança no ambiente familiar, cumprindo o papel de proporcionar um ambiente adequado para a aprendizagem nos primeiros anos de vida.

Outro estudo⁽³⁾ também buscou caracterizar o desenvolvimento motor de crianças institucionalizadas, e sugeriu que o atraso motor nessa população pode estar relacionado com o ambiente e a falta de estimulação. A partir de uma amostra de 30 crianças e avaliação com a AIMS, obteve-se os seguintes resultados: a maioria das crianças avaliadas era do sexo masculino (67%), assim como o atual estudo e Brasil⁽⁷⁾, e a maior concentração das crianças tinha menos de três meses de idade (44%), diferentemente do atual estudo que teve média de 6,85 meses com $DP=2,82$ meses no GI e média de 7,33 meses com $DP=5,12$ meses no GC. Em relação ao percentil da AIMS, 97% das crianças apresentaram um resultado abaixo da média, sendo que o pior resultado ficou para as crianças do 4º trimestre, com média de atraso de 43,2% em relação à média da AIMS. As autoras acreditam 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.

O estudo sobre os efeitos da intervenção motora no desenvolvimento motor de crianças também foi de interesse de Müller⁽¹⁹⁾, no qual foi comparado o desempenho motor de crianças em três grupos diferentes: Individual no Domicílio (ID) $n=12$, Individual na Creche (IC) $n=7$ e Grupo na Creche (GC) $n=13$, em um total de 32 crianças, também sendo avaliadas com a AIMS. A autora encontrou diferença significativa entre as idades dos bebês nos três grupos, sendo o grupo ID o que apresentou menor idade. Na avaliação pré-intervenção não foi encontrada diferenças significativa

entre os grupos em relação ao percentil ($p=0,113$). Depois de realizada a intervenção, foi encontrada diferença em relação ao percentil entre os grupos ID e IC ($p=0,024$), assim como ID e GC ($p=0,027$), mas não foi encontrada diferença significativa entre os grupos IC e GC ($p=0,314$), mostrando que as crianças que apresentam atraso motor e que participam de um programa de intervenção motora individualizada na creche apresentam um desempenho motor superior aos bebês que recebem o estímulo individual no domicílio, pois o ambiente da creche é mais desafiador e repleto de estímulos. Este resultado encontrado não corrobora com os achados de Anzanello ⁽¹⁸⁾, mostrados anteriormente, pois esta afirma que a presença dos pais é essencial para proporcionar um ambiente adequado para a criança receber os estímulos e obter ganhos motores.

Nas comparações intra-grupo, Müller ⁽¹⁹⁾ encontrou resultados semelhantes ao atual estudo, visto que os três grupos apresentaram diferença estatisticamente significativa do pré para o pós-intervenção, o que mostra mais uma vez que um programa de intervenção motora em crianças com atraso motor traz benefícios no incremento do desempenho motor.

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 oriente os monitores a realizar estimulação, fazendo com que os bebês passem por todas as etapas do desenvolvimento adequadamente e cresçam de forma saudável também do ponto de vista motor.

O estudo mostrou que os bebês que participaram do programa de intervenção motora precoce nos abrigos melhoraram sua classificação de desenvolvimento motor. O grupo intervenção melhorou também o desenvolvimento em todas as posturas quando comparados a eles mesmos. Quando comparados ao grupo controle, o grupo interventivo só não melhorou significativamente na posição de supino. Esse resultado mostra que estimular os bebês de abrigos adequadamente, e de forma consistente, os ajuda a explorar melhor o ambiente no qual estão inseridos, podendo prevenir futuros problemas motores.

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.

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 n (%)	Pós n (%)		Pré n (%)	Pós 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
Típico	2 (15,4)	6 (46,2)		5 (41,7)	5 (41,7)	

* Teste Qui-quadrado de McNemar

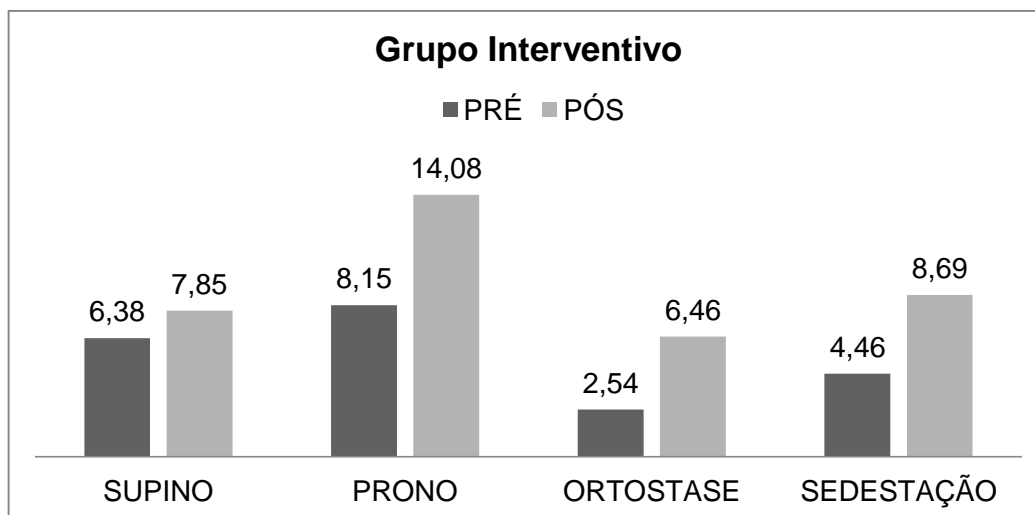


Gráfico 1 – Comparação intragrupo do GI no pré e pós-intervenção (média do percentil)

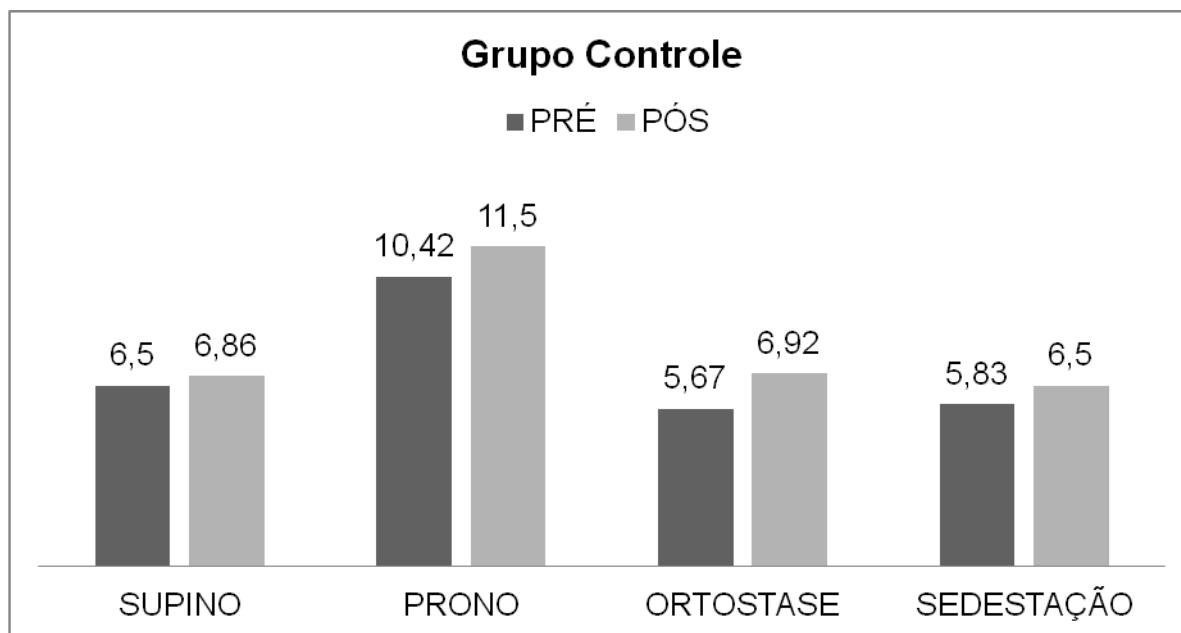


Gráfico 2 – Comparação intragrupo do GC no pré e pós-intervenção (média do percentil)

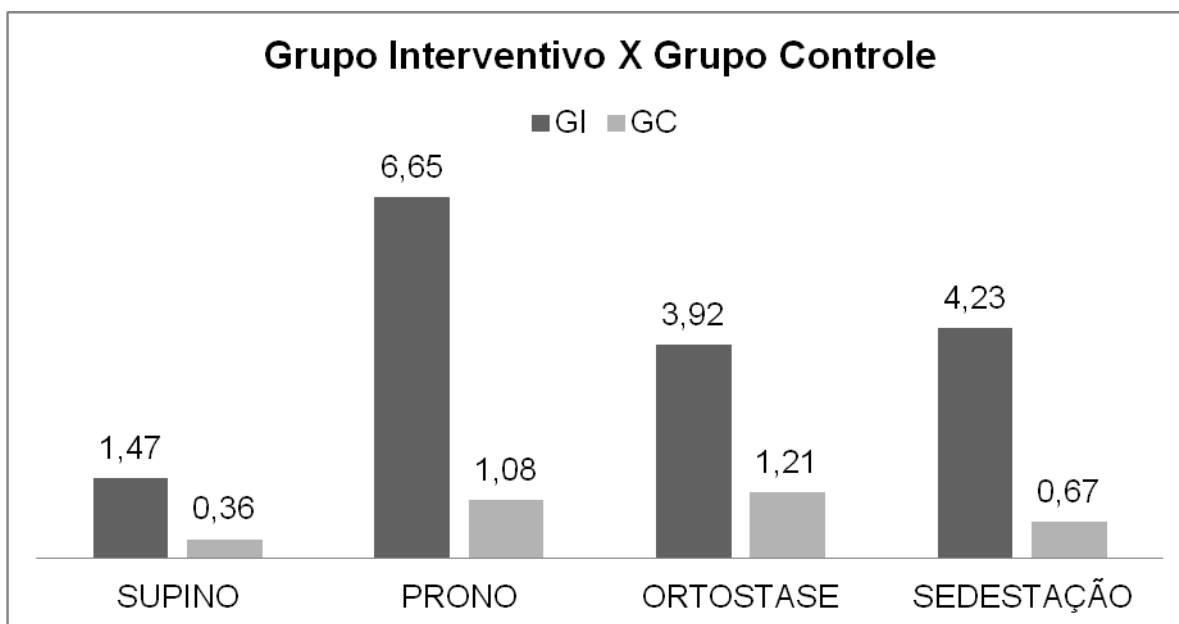


Gráfico 3 – Comparação entre os grupos interventivo e controle no pós-intervenção (pelos Deltas)

REFERÊNCIAS

1. Bronfenbrenner U. A Ecologia do Desenvolvimento Humano: experimentos naturais e planejados. Porto Alegre: Artmed; 1996.
2. Miranda LP, Resegue R, Figueiras ACM. A criança e o adolescente com problemas do desenvolvimento no ambulatório de pediatria. *Jornal de Pediatria* 2003; 79: 33-42.
3. Castanho AAG, Blascovi-Assis SM. Caracterização do desenvolvimento motor da criança institucionalizada. *Fisioterapia Brasil* 2004; 5: 437-42.
4. Johnston MV. Plasticity in the developing brain: implications for rehabilitation. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 2009; 15: 94-101.
5. Zajonz R, Müller AB, Valentini NC. A influência de fatores ambientais no desempenho motor e social de crianças da periferia de Porto Alegre. *Revista da Educação Física/UEM* 2008; 19: 159-71.
6. Almeida CS, Valentini NC. Integração de informação e reativação da memória: impacto positivo de uma intervenção cognitivo-motora em bebês. *Revista Paulista de Pediatria* 2010; 1: 15-22.
7. 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.
8. Siqueira AC, Dell’Aglio DD. O impacto da institucionalização na infância e na adolescência: uma revisão de literatura. *Psicologia e Sociedade* 2006; 18:71-80.
9. Zeanah CH, Nelson CA, Fox NA, Smyke AT, Marshall P, Parker SW *et al.* Designing research to study the effects of institutionalization on brain and behavioral development: The Bucharest Early Intervention Project. *Development and Psychopathology* 2003; 15: 885-07.
10. 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.

11. Thomas J, Nelson J. Métodos de Pesquisa em Atividade Física. 6nd. Porto Alegre: Artmed; 2012.
12. 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.
13. Valentini NC, Saccani R. Escala Motora Infantil de Alberta: validação para uma população gaúcha. Revista Paulista de Pediatria 2011; 29: 231-38.
14. 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. Jornal de Pediatria 2012; 88: 40-7.
15. Piper MC, Darrah J. Motor assessment of the developing infant. Philadelphia W. B: Saunders Company; 1994
16. Willrich A, Azevedo CCF, Fernandes JO. Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. Revista de Neurociências 2009; 17: 51-6.
17. Miquelote AF, Santos DCC, Caçola PM, Montebelo MIL, Gabbard C. Effect of the environment on motor and cognitive behavior of infants. Infant Behavior & Development 2012; 35: 329-34.
18. Anzanello J. Oportunidade de estimulação, desenvolvimento motor e desenvolvimento social de crianças no primeiro ano de vida em diferentes contextos [tese de mestrado]. Porto Alegre (RS): UFRGS; 2010.
19. Müller AB. Efeitos da intervenção motora em diferentes contextos no desenvolvimento da criança com atraso motor [tese de mestrado].]. Porto Alegre (RS): UFRGS; 2008.