

PROGRAMA DE FISIOTERAPIA APLICADO NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE BEBÊS SAUDÁVEIS EM AMBIENTE FAMILIAR

PHYSIOTHERAPY PROGRAM IN APPLIED MOTOR DEVELOPMENT IN BABIES HEALTHY FAMILY ENVIRONMENT

Sheila Maria Silva de Oliveira*
Carla Skilha de Almeida**
Nádia Cristina Valentini***

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar as alterações existentes no desenvolvimento motor de bebês a partir de orientações aos pais e ou cuidadores em um programa interventivo de fisioterapia no contexto familiar. Dele participaram vinte e dois bebês, divididos em dois grupos: grupo interventivo (GI) e grupo controle (GC). Os grupos foram avaliados no início e no fim de oito semanas. As mães do GI receberam orientações de um programa de fisioterapia para bebês e de mudanças no contexto a cada semana. Os instrumentos utilizados nesta pesquisa foram a escala *Alberta* e o questionário *AHEMD-SR*. Na análise estatística foram utilizados os testes não paramétricos de *Wilcoxon*, *Mann-Whitney*, *McNemar* e a *Correlação de Spearman*. Observou-se significância no desenvolvimento motor no GI do pré para o pós-intervenção ($p=0,029$). Os resultados sugerem que bebês, quando estimulados de maneira correta em ambiente familiar, desenvolvem maior qualidade em seu aprendizado motor.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil. Relações entre o profissional e a família.

INTRODUÇÃO

O corpo humano possui muitos elementos em ação e estes necessitam de um controle dinâmico para a ocorrência de movimentos. Esse controle envolve auto-organização, que está ligada às mudanças essenciais em vários sistemas do organismo humano. Nessa auto-organização, quando um sistema está sendo “perturbado” em um determinado nível, ocorre uma mudança não linear nos sistemas (CONNOLLY, 2000). Os sistemas integrados que se auto-organizam são o muscular, o esquelético, o nervoso, o sensorial, o motivacional, o de memória e outros (ALMEIDA, 2004). O desenvolvimento motor se dá com muita intensidade na infância, período em que existe uma ampla plasticidade do sistema nervoso central, possibilitando aumento nos ganhos motores e sistemas integrados

(ALMEIDA, 2004; RECH, 2005; SCHOBERT, 2008). Segundo Rech (2005), até o final do primeiro ano de vida observa-se no bebê uma sequência progressiva de movimentos que vai dos simples reflexos a movimentos precisos. Essa progressão é possível a partir do momento em que o bebê apresenta estabilidade, locomoção e manipulação (RECH, 2005).

O desenvolvimento motor é influenciável pelas interações entre o indivíduo e o contexto em que o bebê está inserido (ALMEIDA; VALENTINI; LEMOS, 2005; RECH, 2005; SCHOBERT, 2008). A criança é suscetível aos estímulos vindos do ambiente, o que torna essenciais e oportunas as várias formas de movimentos que possam garantir o desenvolvimento e o crescimento adequados, pois proporcionam competências para ela corresponder às suas necessidades e às de seu meio (SACCANI et al., 2007). O meio em que o

* Graduada em Fisioterapia pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo-RS, Brasil.

** Doutora. Professora do Departamento de Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Universidade do Vale do Rio dos Sinos- São Leopoldo-RS, Brasil.

*** Doutora. Professora Adjunta da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, Porto Alegre-RS, Brasil.

bebê vive influencia seu aprendizado motor de maneira complexa, e a casa é o principal agente de aprendizagem e desenvolvimento (RODRIGUES; SARAIVA; GABBARD, 2005). Neste contexto estão incluídos jogos, práticas culturais e brinquedos disponíveis à criança, os quais exercem grande influência no desenvolvimento de suas habilidades motoras e, principalmente, no incentivo dos pais nesse processo (RODRIGUES; GABBARD; AHMED, 2007; RODRIGUES; SARAIVA; GABBARD, 2005). Um ambiente desfavorável, que apresente riscos e desvantagens, pode influenciar negativamente o aprendizado do bebê (RODRIGUES; SARAIVA; GABBARD, 2005). Apesar de muito importante, o ambiente no desenvolvimento do bebê é pouco estudado, principalmente no que se refere a medidas direcionadas ao aprendizado motor (RODRIGUES; GABBARD; AHMED, 2007; RODRIGUES; SARAIVA; GABBARD, 2005).

Outro fator importante é a estrutura socioeconômica da família e do cuidador, além do papel maternal e da estrutura familiar com presença ou ausência de irmãos (RODRIGUES; GABBARD; AHMED, 2007; SILVA; SANTOS; GONÇALVES, 2006). As práticas maternas, comportamentos específicos com o objetivo de cuidado do bebê, são instrumentos valiosos no desenvolvimento da criança e são objeto de estudos em diferentes populações (SILVA; SANTOS; GONÇALVES, 2006). A mãe e/ou o cuidador deve observar seu filho, analisar se ele está interagindo com o meio em que está inserido, estimulá-lo e providenciar que lhe sejam oferecidos brinquedos ou equipamentos capazes de ajudá-lo em seu desenvolvimento (RODRIGUES; GABBARD; AHMED, 2007). Sabe-se da importância de todos os membros da família, pois cada um tem diferentes papéis na formação e no desenvolvimento da criança (SILVA; SANTOS; GONÇALVES, 2006).

Programas de intervenção motora podem ser de grande valia quando aplicados juntamente com a família, implementando atividades de intervenção em casa e buscando a interação dos pais, principalmente da mãe (MAHONEY; ROBINSON; PERALES, 2004). O programa Estratégias de Saúde da Família (ESF) surge como um espaço privilegiado de atenção às

crianças que vivem em contextos desfavorecidos, pois corresponde efetivamente a uma nova concepção de saúde, centrada na promoção da qualidade de vida (BRASIL, 2000). Avaliar a estimulação disponível para a criança dentro de uma determinada família e propor intervenções com a participação efetiva dos pais/cuidadores são atitudes que podem fornecer elementos importantes para o alicerce e formação de políticas de saúde e educação nos programas voltados ao desenvolvimento da primeira infância. Igualmente importante é nortear profissionais que venham a trabalhar com essa faixa etária (ANDRADE et al., 2005). Vitta, Sanchez e Peres (2000) fala sobre o papel do fisioterapeuta neste processo. Em sua concepção, esse profissional trabalha com a motricidade humana, mas não trabalha apenas com a doença instalada na criança, e sim, pode e deve atuar no sentido de prevenir doenças, promover a saúde e o desenvolvimento infantil; ele pode atuar no próprio ambiente em que a criança está inserida, de modo a proporcionar condições favoráveis para o seu desenvolvimento global (VITTA; SANCHEZ; PERES, 2000).

Assim, alguns estudos pontuam a eficácia de programas de fisioterapia motora para bebês em plena fase de plasticidade cerebral, sejam eles nascidos a termo ou pré-termo (ALMEIDA; VALENTINI; LEMOS, 2005; FORMIGA et al., 2004; MULLER, 2008; RECH, 2005). Estas pesquisas falam sobre as atividades que são direcionadas ao bebê conforme a idade, com intervenções estruturadas em exercícios de manipulação de objetos, em estímulos visuais, em atividades de controle de movimentos nas posturas e nas modificações destas (ALMEIDA, 2004). Diante do exposto e de experiências vivenciadas em clínicas de fisioterapia, onde bebês são encaminhados para tratamento apresentando atraso no desenvolvimento motor, observa-se a necessidade de intervenção junto às famílias como meio de promoção e prevenção da saúde física e mental desses bebês.

O presente estudo teve como objetivo avaliar as alterações existentes no desenvolvimento motor de bebês a partir de orientações aos pais e ou cuidadores em um programa interventivo de fisioterapia no contexto familiar.

METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa quantiqualitativa, experimental, prospectiva e longitudinal, aplicada às condições reais dos bebês em seu contexto familiar. Este estudo contou com um grupo controle e foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos, mediante a Resolução 029/2009. O Termo de Consentimento Livre Esclarecido foi formulado a partir da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado no programa PEPI (*Programs for Epidemiologists*) versão 4.0. Para um nível de significância de 5%, um poder de 90% e um tamanho de efeito padronizado regular, $TEP \geq 0,6$, da intervenção nas diferentes escalas, obteve-se um total mínimo de 30 bebês (MOTTA; WAGNER, 2002). Os participantes desta coleta foram selecionados a partir da listagem de bebês do programa Estratégia de Saúde da Família (ESF) do bairro Fortuna, da cidade de Sapucaia do Sul – RS. Os critérios de inclusão foram: o bebê não ter participado de programas de intervenção motora e cognitiva, sua idade ter sido corrigida caso ele fosse prematuro, o bebê não ter sido internado no período do estudo, o bebê ser cadastrado no ESF do bairro Fortuna, ser devolvido devidamente assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o bebê não apresentar nenhum tipo de doença crônica ou grave.

Os grupos foram avaliados no início e no fim de oito semanas e foi avaliado também o ambiente familiar (características do ambiente e quantidade de brinquedos). As mães do grupo objeto de intervenção receberam semanalmente orientações de um programa de fisioterapia para bebês e de mudanças no contexto, com um total de 40 atividades orientadas. Entre as atividades estavam: estimular o bebê a procurar um brinquedo com som ou com cores fortes; deixar o bebê manipular o brinquedo; colocar o bebê em pronação e deixar brinquedos a seu alcance; rolar com o bebê utilizando a ajuda de brinquedos; brincar sentado em um espaço externo da casa; estimular o bebê a se deslocar; brincar de escalar móveis e ficar em pé; e, sempre presente em todas as semanas, convidar o bebê para brincar e elogiá-lo. O grupo controle (GC) não realizou atividades orientadas,

recebendo as mesmas instruções somente ao final de oito semanas. As orientações dos programas foram divididas em três categorias: de um a seis meses de seis a doze meses e de doze a dezoito meses, respeitando-se a mesma categorização do *Affordances in the Home Environment for Motor Development* (AHEMD- SR) (RODRIGUES; GABBARD; AHMED, 2007; RODRIGUES; SARAIVA; GABBARD, 2005). O Programa foi baseado em estudos anteriores (ALMEIDA, 2004; MULLER 2008; RECH, 2005).

A coleta de dados foi realizada de maio a julho de 2009, em uma etapa em que foram entrevistadas as mães e/ou cuidadores e avaliados os bebês. Os instrumentos utilizados nesta pesquisa foram: *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS), para avaliar o desenvolvimento motor dos bebês; o questionário AHEMD-SR, para avaliar o contexto, e uma ficha em que o cuidador do bebê do GI deveria marcar uma das três opções: a) realizou até três vezes as atividades; b) realizou mais de três vezes; e c) não realizou. Os instrumentos de AIMS e AHEMD-SR foram realizados no início e no final do programa.

A AIMS é uma escala de fácil aplicação, observacional e de baixo custo, que serve para qualificar o movimento (PIPER et al., 1992). A AIMS enfoca a sequência do desenvolvimento do controle postural por meio de 58 itens, propondo: identificar atrasos de desenvolvimento; prover informações para profissionais da saúde e pais acerca das atividades motoras da criança; mensurar o desempenho motor antes, durante e após o tratamento; medir pequenas mudanças no desempenho não detectáveis por métodos tradicionais; e atuar como um instrumento de pesquisa apropriado para avaliar a eficácia de programas de fisioterapia (PIPER; DARRAH, 1994). O desempenho esperado em cada item é especificado em termos do comportamento de peso na superfície do corpo, da postura necessária para alcançar certa habilidade e do movimento antigravitário espontâneo ou voluntário executado pela criança nas quatro posições posturais. Os escores obtidos são convertidos em níveis percentuais para comparação com níveis de indivíduos com idades equivalentes em amostras padronizadas.

O instrumento classifica a criança em uma curva de desenvolvimento entre os percentis 5 e 90. Quanto mais alto o percentil de classificação, menor a probabilidade de atraso no desenvolvimento motor (DARRAH; PIPER; WATT, 1998; PIPER; DARRAH, 1994; LONG; TIEMAN, 1998; RESTIFFE, 2007). Seu critério de classificação pode ser assim distribuído: a) desempenho motor normal/esperado: acima de 25% da curva percentilica; b) desempenho motor suspeito: entre 25% e 5% da curva percentilica; c) desempenho motor anormal: abaixo de 5% da curva percentilica.

A avaliação foi realizada nas casas dos bebês, geralmente na sala, onde ficavam à vontade em cima de algum edredom ou tapete. Os bebês foram colocados nas diferentes posições (prono, supino, sedestação, ortostase) e estimulados com brinquedos e verbalmente. A mãe esteve sempre presente na avaliação, a fim de evitar efeitos de estranheza e qualquer comportamento diferente do bebê.

O AHMED-SR é um instrumento que se propõe avaliar, por meio do relato dos pais ou cuidadores, quanto o ambiente doméstico permite e promove potencialmente o desenvolvimento motor, analisando qualitativa e quantitativamente fatores (disposições e eventos) presentes no ambiente doméstico que sejam fundamentais à promoção do desenvolvimento motor das crianças. Propõem-se diferentes modelos segundo as faixas etárias de zero a seis meses, de seis a doze meses, de doze a dezoito meses e de dezoito a quarenta e dois meses (GABBARD; RODRIGUES, 2007).

O instrumento compreende o preenchimento de um questionário, que inclui questões acerca da caracterização da criança e da família, espaço físico da habitação (interno e externo), atividades diárias da criança (tempo da criança em casa, tempo da criança acordada em casa), brinquedos e materiais existentes na habitação (quantidade e variedade). Os itens das oportunidades são agrupados em cinco fatores: espaço externo (espaço físico externo e aparatos externos); espaço interno (espaço físico interno, aparatos internos, superfícies internas, espaço para brincadeiras internas); variedade de estimulação (estímulo a brincar, liberdade de movimentos, estimulação e encorajamento, atividades diárias); brinquedos para motricidade

fina (réplica de brinquedos, brinquedos educacionais, jogos, construção de brinquedos, materiais); brinquedos de motricidade ampla (materiais musicais, materiais de motricidade ampla, materiais de locomoção, materiais de exploração corporal) (RODRIGUES; SARAIVA; GABBARD, 2005). Na pesquisa foram utilizados os dados sobre os brinquedos e materiais existentes na habitação.

Os dados foram analisados por meio do programa estatístico do SPSS versão 17.0. Foram realizadas análises estatísticas descritivas com a utilização do teste de normalidade *Kolmogorov-Smirnov*, para verificar a normalidade dos dados. Como não havia normalidade, utilizaram-se testes não paramétricos. Para os dados referentes ao desenvolvimento do bebê no terceiro trimestre de vida, a análise estatística utilizada foi o Teste de *Wilcoxon* para comparar os tempos intragrupos (pré e pós) e o Teste de *Mann-Whitney* para avaliar as relações entre os grupos (interventivo e controle) nos diferentes momentos (pré e pós).

Para os dados referentes à avaliação do contexto foi utilizado o Teste não paramétrico de *McNemar* e a Correlação de *Spearman*, com as seguintes variáveis do GI e GC, antes e depois das oito semanas, comparando com o AHMED-SR e com o escore de AIMS: existia relação da AIMS com o número de adultos na casa, o número de crianças e o número de cômodos, e com a escolaridade do cuidador. Também foi analisado se houve diferença do pré para o pós nas seguintes características: se existia lugar para o bebê brincar, se ele brincava com outras crianças, se ele brincava com os cuidadores e se o bebê escolhia os brinquedos e brincadeiras que ele gostaria de brincar. Isso tudo foi orientado como modificação de contexto para ampliar oportunidades de estímulos no ambiente.

Por fim, verificou-se a relação dentre o número de brinquedos com motricidade fina e o número com motricidade ampla no pré e pós. tanto para o GI como para o GC com o Teste de *Wilcoxon*, para comparar os tempos intragrupos (pré e pós), e o Teste U de *Mann-Whitney* para avaliar as relações entre os grupos (interventivo e controle) nos diferentes momentos (pré e pós). O nível de significância utilizado foi de 95%.

RESULTADOS

Inicialmente, participaram do estudo trinta e um bebês. Dois bebês saíram do estudo por desistência dos responsáveis e, com a análise pareada por idade, outros setes foram retirados do estudo. Assim, participaram da amostra vinte e dois bebês entre dois e dezesseis meses de idade, com a mediana de sete meses, dos quais 11 eram do sexo feminino (50,0%). Onze bebês participaram do grupo Interventivo (GI) e onze do grupo Controle (GC).

No que se refere ao desenvolvimento motor, quando comparado o GC do início e do final não houve diferença significativa ($p=0,889$); já no GI, verificou-se significância do pré para o pós-intervenção ($p=0,029$). Na comparação entre os grupos no programa não houve resultado significativo no pré ($p=0,699$) e pós ($p=0,151$) entre o GI e o GC, conforme mostra a Tabela 1. A Figura 1 mostra se os bebês, dentro dos grupos, pioraram, mantiveram-se ou melhoraram.

Tabela 1 - Pré e Pós-intervenção.

	Grupo Interventivo (n=11)			p*	Grupo Controle (n=11)			P* Intergrupos	
	Pré	Pós	p*		Pré	Pós	p*	Pré	Pós
	Mediana	Mediana			Mediana	Mediana		Pré	Pós
AIMS	19 (5-67)	77 (14-90)	0,029	17 (2-54)	28 (>1-77)	0,889	0,699	0,151	
AHEMD									
Colo	3 (1-4)	2 (2-3)	0,102	3 (1-4)	2 (2-3)	0,527	0,606	0,748	
Berço/cama	2 (1-4)	2 (1-3)	1,000	3 (1-4)	2 (1-3)	0,236	0,652	0,401	
Chão	2 (1-3)	1 (1-2)	0,083	2 (1-3)	1 (1-4)	0,521	1,000	0,478	
Lugar Brincar	6 (54-5)	9 (81-8)	0,031	7 (63-6)	8 (72-7)	0,500	0,719	0,759	
Brinca crianças	9 (81,8)	8 (72-7)	0,500	9 (81-8)	8 (72-7)	0,500	1,000	1,000	
Brinca Pais	8 (72-7)	9 (81-8)	0,500	9 (81-8)	9 (81-8)	1,000	1,000	0,719	
Escolhe Brinquedos/ Brincadeiras	9 (81-8)	11 (100,0)	0,125	7 (63-6)	8 (72-7)	0,500	0,021	0,310	

Não houve associação estatisticamente significativa entre os escores da AIMS e o número de adultos na casa para o GI e GC ($rs=0,302$; $p=0,367$), o número de crianças

na casa ($rs=0,442$; $p=0,198$), o número de cômodos na casa ($rs=0,429$; $p=0,189$), nem na escolaridade do cuidador ($rs=0,478$; $p=0,137$).

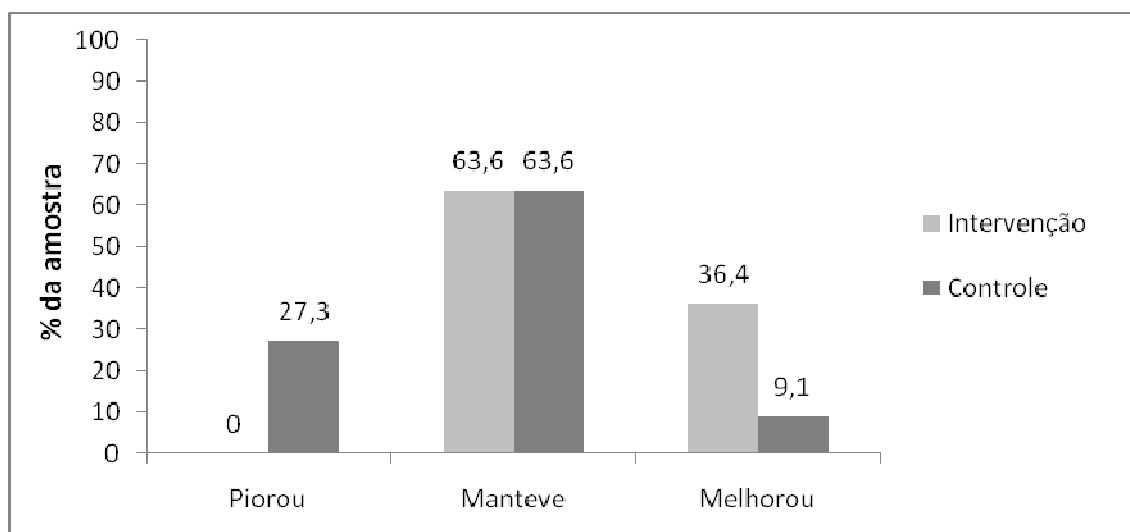


Figura 1 - Relação dos bebês dentro dos grupos.

Entre as características relacionadas à modificação do contexto do pré para o pós-programa estavam as variáveis: se existia local para o bebê brincar, se ele brincava com outras crianças, se ele brincava com os cuidadores, se o bebê escolhia os brinquedos e brincadeiras que queria brincar no GI e GC. Apenas houve resultado significativo na comparação do pré para o pós-intervenção no GI ($p=0,031$) na questão de a criança ter um lugar para brincar e os bebês do grupo interventivo terem a

possibilidade de escolher mais seus brinquedos em relação aos bebês do GC, até mesmo antes de iniciar o programa ($p=0,021$), conforme mostra a Tabela 1.

Em relação ao número de brinquedos para motricidade fina e ampla, no pré e pós para o GI e GC e entre eles, apenas houve diferença significativa no número de brinquedos de motricidade fina no pré para o pós do GI ($p=0,047$), conforme mostra a Tabela 2.

Tabela 2 - Pré e pós-intervenção

	Grupo Interventivo (n=11)			Grupo Controle (n=11)			P* Intergrupos	
	Pré	Pós	p*	Pré	Pós	p*	Pré	Pós
	Mediana	Mediana		Mediana	Mediana			
Motricidade								
Fina	11(6,5-16,3)	11 (9- 20,8)	0,047	10 (7-16)	12 (6-14)	0,753	0,914	0,354
Ampla	5,5 (2-10,8)	7 (4-12,3)	0,220	6 (3-8)	6 (3-11)	0,166	0,715	0,354

O acompanhamento da ficha de comprometimento entregue pelo cuidador em relação às semanas realizadas não apresentou associação estatisticamente significativa entre a frequência na execução dos exercícios propostos e a mudança dos escores da AIMS ($rs = 0,200$; $p= 0,555$).

DISCUSSÃO

Um fator intrigante para pesquisadores e profissionais que atuam na infância, e mesmo para pessoas leigas, é a intensa modificação no repertório motor de um bebê recém-nascido. Na infância o desenvolvimento motor é muito rico e é também um grande indicativo do desenvolvimento global da criança (CONNOLLY, 2000). O bebê vai adquirindo habilidades locomotoras e manipulativas mais complexas, até completar seu desenvolvimento motor mais ou menos aos dois anos de idade (SCHOBERT, 2008). As mudanças ocorridas no comportamento motor do indivíduo são mudanças na forma e na execução do movimento, alterando a organização ou controle motor e a coordenação (FERREIRA; BARELA, 2000). Ser o indivíduo suscetível a fatores externos quer dizer não somente que o desenvolvimento maturacional nesta criança está

presente, mas também há interações dela com o ambiente em que está inserida. No decorrer do aprendizado motor fatores biológicos são influenciados pelos ambientais e vice-versa, levando à aquisição de novas habilidades, conhecimentos, sentimentos, etc. (VITTA; SANCHEZ; PEREZ, 2000). Apesar da importância prática e teórica do domínio motor, continua sem explicação como as crianças dominam as ricas e complexas tarefas dos movimentos corporais nos primeiros anos de vida. Podemos caracterizar o desenvolvimento motor por duas mudanças fundamentais: o aumento da diversificação e o aumento da complexidade, não se sabendo como isso é conseguido (CONNOLLY, 2000).

O impacto da intervenção motora (fisioterapia) e da modificação do ambiente, foco deste estudo, trouxe ao grupo interventivo uma melhora no seu desenvolvimento motor. Isso porque as atividades propostas geravam uma ampliação de oportunidades aos bebês nas atividades motoras, como também o estreitamento das relações com os seus familiares; mas o mesmo não aconteceu com o GC. Acredita-se que a implementação de programas de fisioterapia para bebês ajude no seu desenvolvimento motor, o que está de acordo com estudos anteriores que verificaram o impacto de programas de intervenção motora

nesta população (ALMEIDA 2004; MULLER 2008; RECH, 2005).

Caon (2003), em seu estudo sobre a incidência de suspeita de atraso no desenvolvimento motor de crianças matriculadas em creches municipais, observou a importância de programas de estimulação precoce como intervenção desde o período primário de prevenção. Muller (2008), ao realizar um programa de intervenção motora para trinta e dois bebês em diferentes situações (domicílio, creche individual e em grupo), obteve resultados significativos no desempenho motor nos três grupos, evidenciando a hipótese de que crianças com atrasos motores, se participantes de programas de intervenção, apresentam evolução em seu desempenho em relação à avaliação inicial. Almeida, Valentini e Lemos (2005), ao verificarem também a eficácia de programas de intervenção motora no terceiro trimestre de vida de bebês, constataram que estes provocam mudanças positivas no comportamento dos bebês. Já Rech (2005) realizou um programa de intervenção com bebês pré-termo, observando significância de aprendizado em bebês que recebiam instruções individuais em relação aos que recebiam em grupo.

Este estudo incentivava o cuidador a remontar um cenário de intervenção e relação com o seu bebê no que se refere a locais apropriados para brincar; estimulava o bebê a não permanecer por muito tempo no colo do cuidador ou em berços e cadeirinhas, a socializar-se com outras crianças e adultos, a escolher os brinquedos e a ter contato com brinquedos específicos de motricidade fina e ampla. Os resultados positivos do estudo na questão da modificação do contexto referem-se à implementação de locais apropriados para o bebê brincar no GI. Este fato é citado por Rodrigues, Gabbard e Ahmed (2007), os quais relatam em seus estudos que um ótimo nível de desenvolvimento ocorre com a estimulação do ambiente e um suporte do contexto.

Um fato interessante é o incentivo na escolha dos brinquedos dado pelos pais dos bebês do GI, que também pode ter exercido influência no processo do estudo. O aumento de brinquedos de motricidade fina para o dia a dia do bebês do GI pode ter exercido influência também. O movimento de manipular é um dos

marcos voluntários mais importantes do domínio motor, pois marca o início do controle dos movimentos pelo córtex motor, permitindo ao indivíduo realizar tarefas futuras, como, por exemplo, manusear um objeto de forma precisa (MORAES; KREBS, 2002).

A motricidade fina é o grande vínculo do sujeito com esse meio. Os pais e cuidadores têm um importante papel neste desenvolvimento. Objetos podem ser oferecidos aos bebês nas idades de maior potencial para o aprendizado, levando em conta o desenvolvimento e a interação entre eles. Mesmo que o bebê não esteja totalmente apto para realizar determinado movimento, é interessante que se lhe propicie a experiência de qualquer forma (ALMEIDA; VALENTINI; LEMOS, 2005), pois assim ele assimila o movimento e novos comportamentos e podem aparecer novas estruturas cognitivas.

Novos objetos inseridos no contexto do bebê fazem levam-no a desenvolver as ações motoras amplas e finas com mais desenvoltura e propriedade (ALMEIDA; VALENTINI; LEMOS, 2005). Após o período de intervenção alguns pais referiram saber qual era o “brinquedo bom” para seus filhos. Estudos constataram que as variáveis de maior impacto sobre o desenvolvimento infantil são a relação da criança com sua família e a ação do ambiente sobre o desenvolvimento da criança (RODRIGUES; GABBARD; AHMED, 2007; RODRIGUES; SARAIVA; GABBARD, 2005).

Observa-se maior interação com o ambiente conforme a idade do bebê, proporcionando melhora de sua mobilidade (GOBBI et al., 2007). A casa familiar é um ambiente rico para os pequenos, devendo ser explorada junto com seus familiares (GOBBI et al., 2007). O lar oferece riscos ao bebê assim como muitos outros ambientes, mas esses riscos devem ser medidos e trabalhados de maneira que a criança não fique restrita e possa interagir com seu meio. O piso escorregadio, ou as diferenças de piso na casa, ou ainda os móveis que devem ser desviados para o bebê poder passar, tudo isso ajudará o bebê no treino de equilíbrio e na evolução do engatinhar e da marcha (GOBBI et al., 2007). Deve-se observar que os pais costumam retirar todos os objetos que eles

julguem estarem atrapalhando o filho ou proporcionando riscos, e tendem a superproteger seus filhos, o que os impede de explorar o ambiente em busca de novas habilidades. Os brinquedos e jogos são grandes estimuladores do desenvolvimento das habilidades motoras infantis (RODRIGUES; GABBARD; AHMED, 2007).

Durante a intervenção, a cada nova semana de exercícios propostos, dois sempre se repetiam: o convite feito à criança para brincar e o elogio após a atividade realizada. Os bebês do GI apresentaram significância em relação ao GC no tocante à atitude do bebê de escolher os brinquedos e as brincadeiras que quer fazer. A socialização envolve muitos tipos de comportamento, incluindo habilidades sociais, habilidades físicas, características pessoais, valores, conhecimento, atitudes normais e disposições (MONTEIRO; PICK; VALENTINI, 2008; VALENTINI, 2002). A socialização é um ponto crítico para o desenvolvimento motor, porque são essas experiências que regem o desenvolvimento das habilidades motoras. Quando a criança tem suas atividades motoras limitadas, percebe que não consegue desenvolver-se e frustra-se com os seus resultados em não conseguir alcançar metas e habilidades (ALMEIDA; VALENTINI; LEMOS, 2005). Ao final do estudo algumas mães relataram observar que seus filhos estavam mais calmos e fixavam-se em brincadeiras e brinquedos. Todas essas questões motoras somente têm fundamento quando existe o engajamento da família no processo.

A família deve incentivar o bebê, interagir com ele e estimular-lhe atos motores. Quando o seio familiar não possui discernimento ou condições de proporcionar interações e estímulos ao bebê, profissionais podem oportunizar a elas e às crianças estimulações específicas para um melhor desempenho motor (ALMEIDA; VALENTINI; LEMOS, 2005). Formiga et al. (2004) observaram em seu estudo a eficácia da participação das mães em programas de intervenção precoce com bebês pré-termo, constatando que os bebês participantes da intervenção tiveram evolução significativa nas áreas de desenvolvimento quando comparados aos do grupo controle.

A família é o primeiro agrupamento e cumpre um papel fundamental: o de proporcionar um ambiente voltado para a aprendizagem da criança nos seus primeiros anos de vida (ALMEIDA; ; VALENTINI; LEMOS, 2005). A principal pessoa que convive com a criança é fator determinante no auxílio de seu desenvolvimento. Este papel geralmente é da mãe, pelo fato de o bebê, na maioria das vezes, ser ainda um lactente (SILVA; SANTOS; GONÇALVES, 2006). A família é, também, uma das principais influências na socialização da criança, reforçando os comportamentos que julgam apropriados através de gestos, elogios, recompensas, e também de punição por comportamentos inadequados.

Estudos constataram que as variáveis de maior impacto sobre o desenvolvimento infantil são a relação da criança com sua família e as ações do ambiente sobre seu desenvolvimento global (RODRIGUES; SARAIVA; GABBARD, 2005; RODRIGUES; GABBARD; AHMED, 2007). Não se observou significância no GI e no GC em relação ao número de adultos e crianças que moravam com o bebê, embora na literatura exista relato de que grande número de pessoas na casa e baixo nível de escolaridade dos cuidadores tenham um efeito negativo no desenvolvimento do bebê (MAHONEY; ROBINSON; FEWELL, 2001).

Neste estudo as mães estiveram totalmente presentes no GI, realizando as tarefas propostas, sendo que muitas delas relataram que não estimulavam seus filhos antes por lhes faltarem conhecimentos ou por não o acharem necessário. Muitas crianças eram privadas socialmente e culturalmente por sua família (cuidadores) de envolver-se com outras crianças, ou permaneciam restritas a seus berços, cadeirinhas de alimentação, colo e andador infantil. Isso ocorre com grande frequência, devido a estigmas antigos e à falta de informações atualizadas sobre o desenvolvimento normal do bebê por parte das famílias (ALMEIDA; VALENTINI; LEMOS, 2005). Durante o período do programa, bebês do GC utilizaram andador infantil e alguns eram restritos ao leito ou carrinho, ao contrário dos do GI, que, devido às atividades do programa, tinham maior

liberdade para brincar e eram orientados sobre a não utilização de andadores. Alguns estudos se referem ao atraso que o andador pode causar ao desenvolvimento motor do bebê, podendo resultar em retardo do início da marcha e afetar o controle postural, entre outras consequências (ABURDENE; KUKOC, 2005; MARTÍNEZ; SUÁREZ-VARELA, 2001; WASMAN, 2006).

Programas de intervenção motora são descritos como válidos em ambiente familiar, por buscarem maior interação entre o cuidador e o bebê. Os pais têm maior tempo e mais chances de trabalhar com a criança as habilidades motoras, visando a seu desenvolvimento não só nas escolas, mas também no ambiente diário (MAHONEY; ROBINSON; PERALES, 2004). Os profissionais devem preocupar-se também com os pais e com suas ideias em relação à criança e ao seu desenvolvimento motor (SILVA; SANTOS; GONÇALVES; 2006). A criança deve se envolver em contextos que lhe proporcionem novas habilidades e a deixem livre para vivenciar as habilidades adquiridas (ALMEIDA; VALENTINI; LEMOS, 2005). Intervenções podem ser realizadas em bebês no programa Saúde da Família, tanto nos aspectos preventivos quanto nos relacionados à nutrição, às complicações respiratórias e aos distúrbios neuromotores (MORAES; KREBS, 2002). Segundo Almeida (2004), as intervenções motoras são realizadas visando ao aprimoramento do desenvolvimento global, e assim otimizam tomadas de decisão e habilidades específicas e levam a um aprendizado aprimorado dos movimentos.

O profissional fisioterapeuta deve ser capaz de identificar problemas com o movimento, identificar os fatores que causam estes problemas e formular intervenções para cada fator, aplicando-as e verificando sua eficácia, (VITTA; SANCHEZ; PEREZ, 2000).

CONCLUSÃO

Este estudo, através da abordagem de um programa de fisioterapia motora para bebês, permitiu aos participantes e aos avaliadores adquirir conhecimentos sobre as interações que podem ser realizadas no contexto familiar. Com

ele objetivou-se avaliar as alterações existentes no desenvolvimento motor de bebês a partir de orientações aos pais e/ou cuidadores em um programa interventivo de fisioterapia no contexto familiar. Os resultados sugerem que, quando estimulados de maneira correta em ambiente familiar, 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 família é o alicerce da formação do ser, e é essencial, nos primeiros anos de vida, o seu envolvimento com a formação física e mental do bebê. Muitos pais, ao pensarem sobre o bem-estar de seus filhos, acabam fazendo escolhas erradas, seja no tocante aos brinquedos ofertados ao bebê, seja no que tange às brincadeiras realizadas com ele, seja ainda em relação ao ambiente em que ele está inserido. O estudo mostrou que os familiares melhoraram a qualidade dos brinquedos oferecidos a seus filhos e que os bebês poderiam escolher suas brincadeiras, além de terem um lugar específico para brincar. Os pais, ao participarem do programa, puderam aprender sobre brincadeiras, jogos e brinquedos importantes para o desenvolvimento motor. Trabalhar diretamente com a família em sua casa, principalmente com a mãe e o bebê, permite obter melhores resultados motores, pois o ambiente familiar é rico para o aprendizado do bebê e da própria família.

Programas interventivos de fisioterapia para bebês dentro do contexto familiar são de grande valia para seu desenvolvimento motor e global. A fisioterapia busca novos caminhos, não mais visualizando a doença, mas sim, trabalhando na promoção e prevenção da saúde. O ESF torna-se peça-chave, visto que proporciona a interação entre o profissional e a família e beneficia programas destinados a esse público. Assim, o fisioterapeuta pode atuar no contexto familiar de bebês em formação motora e promover um ambiente saudável para toda a família. O contexto familiar e a interação com o desenvolvimento do bebê, bem como práticas específicas para a estimulação de habilidades motoras, são assuntos intermináveis e em constante evolução, e deverão ser objeto de novos estudos na área.

PHYSIOTHERAPY PROGRAM IN APPLIED MOTOR DEVELOPMENT IN BABIES HEALTHY FAMILY ENVIRONMENT

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate changes in existing motor development of infants from parents and guidance to carers or in a program of interventional therapy in the family context. Twenty two babies have participated, divided into two groups: Intervention Group (GI) and Control Group (GC). Both groups were evaluated at the beginning and at the end of eight weeks. The GI mothers received instructions from a physical therapy program for babies and context changing guidelines at every week. The references used in this study were: scale Alberta and the AHEMD-SR questionnaire. For statistical analysis it was used the nonparametric tests of Wilcoxon, Mann-Whitney, McNemar and the Correlation of Spearman. It was observed a significant motor development in GI group comparing pre and post intervention ($p=0,029$). The results suggest that babies stimulated correctly in the home environment develop a higher quality in motor learning.

Keywords: Child Development. Professional- Family Relations.

REFERÊNCIAS

- ABURDENE, R. A.; KUKOC, M. C. Relaciones con el inicio de La marcha, gateo, uso de andadores y accidentes. **Revista de la sociedad boliviana de pediatría**, Bolívia, v. 44, no. 1, p. 11-14, 2005.
- ALMEIDA, C. S. **Intervenção motora**: efeitos no comportamento do bebê no terceiro trimestre de vida em creches de Porto Alegre. 2004. 199 f. Dissertação (Mestrado em Ciência do Movimento Humano)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.
- ALMEIDA, C. S.; VALENTINI, N. C.; LEMOS, C. X. G. A influência de um programa de intervenção motora no desenvolvimento de bebês em creches de baixa renda. **Temas sobre desenvolvimento**, São Paulo, v. 14, no. 83-84, p. 40-48, 2005.
- ANDRADE, S. A et al. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. **Revista de saúde pública**, São Paulo, v. 39, p. 1-6, 2005.
- BRASIL. Secretaria de Política de Saúde. Programa saúde da família. **Revista de saúde pública**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 316-319, 2000.
- CAON, G.; RIES, G. K. R. Triagem do desenvolvimento motor nos dois primeiros anos de vida. **Pediatria Moderna**, São Paulo, v. 39, n. 7, p. 248-252, 2003.
- CONNOLLY, K. Desenvolvimento motor: passado presente e futuro. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, p. 6-15, 2000. Suplemento 3. Disponível em: <www.usp.br/eef/rpef/supl3/supl3p6.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2009.
- DARRAH, J.; PIPER, M.; WATT, M. J. Assessment of gross motor skills of at-risk infants: predictive validity of the alberta infant motor scale. **Developmental medicine & child neurology**, Malden, v. 40, p. 485-491, 1998.
- FERREIRA, J. N.; BARELA, J. A. Passadas desencadeadas por esteira rolante em crianças portadoras de paralisia cerebral. **Revista da SOBAMA**, Campinas, SP, v. 5, p. 39-44, 2000.
- FORMIGA, C. K. et al. Eficácia de um programa de intervenção precoce com bebês pré-termo. **Paideia (Ribeirão Preto)**: cadernos de psicologia e educação, Ribeirão Preto, v. 14, n. 29, p. 301-311, 2004.
- GABBARD, C.; RODRIGUES, L. Affordances for motor development. In: KREBS, R. J.; FERREIRA NETO, C. A. (Eds). **Tópicos em Desenvolvimento Motor na Infância e Adolescência**. Rio de Janeiro: LECSU, 2007. p. ?.
- GOBBI, L. T. B. et al. Comportamento locomotor de crianças e adultos jovens em ambiente doméstico simulado. **Psicologia: teoria e pesquisa**, Brasília, DF, v. 23, p. 273-278, 2007.
- LONG, T. M.; TIEMAN, B. Review of to recently published measurement tools: the AIMS and the T.I.M.E. **Pediatric physical therapy**, Baltimore, v. 10, p. 62-66, 1998.
- MAHONEY, G.; ROBINSON, C.; FEWELL, R. The effects of early motor intervention on children with Down syndrome or cerebral palsy: a field-based study. **Developmental and behavioral pediatrics**, Ohio, v. 22, p. 153-162, 2001.
- MAHONEY, G.; ROBINSON, C.; PERALES, F. Early motor intervention: the need for new treatment Paradigms. **Infants and young children**, Philadelphia, v. 17, p. 291-300, 2004.
- MARTÍNEZ, C. C.; SUÁREZ-VARELA, M. M. Accidentes por tacatá en la infancia. **Revista Pediatría de atención primaria**, Madrid, v. 3, no. 10, p. 209-213, 2001.
- MONTEIRO, T. R.; PICK, R. K.; VALENTINI, N. C. A Responsabilidade social e pessoal de crianças participantes de um programa de intervenção motora inclusiva. **Temas sobre Desenvolvimento**, Porto Alegre, v. 16, p. 10-20, 2008.
- MORAES, M. V. M.; KREBS, R. J. **O desenvolvimento motor dos bebês durante os quatro primeiros meses de vida**. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano)-Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- MOTTA, V. T.; WAGNER, M. B. **Bioestatística**. Caxias do Sul: EDUCS, 2002.
- MULLER, A. B. **Efeitos da intervenção motora em diferentes contextos no desenvolvimento da criança com atraso motor**. 2008. 125 f. Dissertação (Mestrado em Ciência do Movimento Humano)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- pdf>. Acesso em: 25 jan. 2009.
- PIPER, M. C. et al. Construction and validation of the alberta infant motor scale (AIMS). **Canadian Journal of Public Health**, Canadá, v. 83, no. 2, p. 46-50, 1992.

- PIPER, M. C.; DARRAH, J. **Motor assessment of the developing infant**. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1994.
- RECH, D. M. R. **Influências de um programa de educação motora com três diferentes abordagens interventivas no desempenho motor de crianças nascidas pré-termo**. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciência do Movimento Humano)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.
- RESTIFFE, A. P. **O Desenvolvimento motor de recém-nascidos pré-termo e a termo até a aquisição da marcha segundo Alberta Infant Motor Scale: um estudo de coorte**. 2007. 245 f. Tese (Doutorado em Neurologia)-Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- RODRIGUES, L. P.; SARAIVA, L.; GABBARD, C. Development and construct validation of na inventory for assessing the home environment for motor development. **Research Quaterly for Exercise and Sport**, Reston, v. 76, p. 140-148, 2005.
- RODRIGUES, L.; GABBARD, C. O AHEMD. Instrumento para avaliação das oportunidades de estimulação motora de crianças entre os 18 e os 41 meses de idade. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO DE INFÂNCIA. 2., 2007. **Anais...** Maia: Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, 2007. p. 503-509. Disponível em: <<http://www.es.eipvc.pt/dmh/publicacoes/Rodrigues%20&%20Gabbard%202007>>.
- SACCANI, R. et al. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de um bairro da periferia de Porto Alegre. **Scientia medica**, Porto Alegre, v. 17, p. 130-137, 2007.
- SCHOBERT, L. **O desenvolvimento motor de bebês em creches: um olhar sobre diferentes contextos**. 2008. 158 f. Dissertação (Mestrado em Ciência do Movimento Humano)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- SILVA, P. L.; SANTOS, D. C. C.; GONÇALVES, V. M. G. Influência de práticas maternas no desenvolvimento motor de lactentes do 6º ao 12º meses de vida. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 10, n. 2, p. 225-231, 2006.
- VALENTINI, N. C. A Influência de uma intervenção motora no desempenho motor e na percepção de competência de crianças com atrasos motores. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 61-75, 2002.
- VITTA, F. C. F.; SANCHEZ, F. F.; PEREZ, R. R. M. Desenvolvimento motor infantil: avaliação de programa de educação para berçaristas. **Revista Mimesis- Ciência Humanas**, Bauru, v. 21, n. 1, p. 101-118, 2000.
- WASMAN, S.M. **A interferência do uso de andador infantil na fase do engatinhar e suas possíveis repercussões em outras fases do desenvolvimento motor normal**. 2006. 51 f. Dissertação (Graduação em Fisioterapia)-Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel, 2006.

Recebido em 28/10/2010

Revisado em 15/08/2011

Aceito em 21/11/2011

Endereço para correspondência: Sheila Maria Silva de Oliveira. Rua Marcionílio Saraiva da Fonseca, 396, Bairro Centro, CEP 96700-000, São Jerônimo-RS, Brasil. E-mail: sheilabrisa@yahoo.com.br