

## EFEITO DE UM PROGRAMA DE ESTIMULAÇÃO PRECOCE NO DESEMPENHO FUNCIONAL DE CRIANÇAS DE RISCO

Denise de Barros Rigoni<sup>1</sup>, Sarah Hartel<sup>2</sup>, Laís Rodrigues Gerzson<sup>3</sup>, Carla Skilhan de Almeida<sup>4</sup>

### Resumo

O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito de um programa de estimulação precoce no desempenho funcional de crianças de risco de zero a três anos, no qual os pais desempenharam o papel principal e fundamental na estimulação delas. Foi realizada uma pesquisa do tipo quase-experimental, com amostra composta por 14 crianças de risco, de ambos os sexos, incluídas nos grupos de estimulação precoce do Centro de Integração da Criança Especial – Kinder, em Porto Alegre (RS). Foi utilizada entrevista e análise de prontuários para obtenção de informações clínicas e demográficas e o Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI) para avaliação do desempenho funcional das crianças nos momentos pré e pós intervenção. O período de intervenção ocorreu de fevereiro a dezembro de 2020, no qual os cuidadores receberam atividades com orientações e instruções sobre a melhor forma de estimular seus filhos em seu cotidiano. Todos os sujeitos do estudo apresentaram, entre os momentos avaliativos, aumento nos escores contínuos e houve diferença significativa em todos os domínios testados ( $p \leq 0,05$ ), com tamanho de efeito grande ( $r > 0,5$ ) e o poder variou entre 0,51 a 0,69. Os resultados obtidos sugerem que o programa de estimulação precoce interferiu de forma positiva no desempenho funcional das crianças e também na redução do grau de dependência do cuidador nas tarefas funcionais.

**Palavras-chave:** Estimulação Precoce; Desenvolvimento Infantil; Desempenho Funcional; Cuidadores; Fisioterapia.

<sup>1</sup> Curso de Especialização em Fisioterapia Neurofuncional, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil - denirigoni@hotmail.com - currículo cadastrado na Plataforma Lattes do CNPQ - autor e revisor do estudo.

<sup>2</sup> Curso de Especialização em Fisioterapia Neurofuncional, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil - sarah.hartel@gmail.com – currículo cadastrado na Plataforma Lattes do CNPQ - autor e revisor do estudo.

<sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação Saúde da Criança e do Adolescente, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil - gerzson.lais@yahoo.com.br - currículo cadastrado na Plataforma Lattes do CNPQ - autor e revisor do estudo.

<sup>4</sup> Departamento de Fisioterapia, Educação Física e Dança, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil - carlaskilhan@gmail.com - currículo cadastrado na Plataforma Lattes do CNPQ - autor e revisor do estudo

## **EFFECT OF AN EARLY STIMULATION PROGRAM ON THE FUNCTIONAL PERFORMANCE OF RISK CHILDREN**

### **Abstract**

The purpose of the present study was to evaluate the effect of an early stimulation program on the functional performance of children at risk from zero to three-years-old in which parents played the main and fundamental role in the stimulation of the children. A quasi-experimental research was carried out, with a sample of 14 at-risk children, of both sexes, included in the early stimulation groups of the Special Child Integration Center - Kinder, in Porto Alegre (RS). Interviews and medical records analysis were used to obtain clinical and demographic information and the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) to assess the children's functional performance in the pre and post intervention periods. The intervention period took place from February to December 2020, in which caregivers received activities with guidance and instructions about the best way to encourage children in their daily lives. All subjects showed an increase in continuous scores in all domains between the assessment moments and there was a significant difference in all tested domains ( $p \leq 0.05$ ), with a large effect size ( $r > 0.5$ ) and the power varied between 0.51 to 0.69. The results obtained suggest that the early stimulation program interfered positively in the children's functional performance and also in reducing the degree of dependence on the caregiver in the performance of functional tasks.

**Keywords:** Early Intervention; Child Development; Functional Performance; Caregivers; Physiotherapy.

## Introdução

O desenvolvimento infantil representa um processo complexo e multidimensional, que envolve crescimento físico, maturação neurológica, comportamental, cognitiva, social e afetiva, o qual decorre da interação entre as características biológicas e individuais da criança com o meio no qual está inserida<sup>1</sup>. Assim, principalmente nos dois primeiros anos de vida, fase de intensa plasticidade do sistema nervoso central (SNC) com formação e aprimoramento dos circuitos neurais, diferentes fatores (genéticos, biológicos e/ou ambientais) podem influenciar no ritmo do desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), sendo que, na maioria das vezes, estão associados<sup>1,2</sup>.

O acompanhamento do desenvolvimento infantil, principalmente nos primeiros anos de vida, é fundamental para avaliar e identificar precocemente atrasos no DNPM, bem como possibilitar a promoção à saúde e prevenção de agravos, com encaminhamentos para intervenções terapêuticas precocemente<sup>3</sup>. Neste contexto, são considerados crianças de risco aquelas que apresentam pelo menos um destes critérios: baixo peso ao nascer (< 2500g); prematuridade (< 37 semanas de idade gestacional - IG); asfixia grave (Apgar < cinco no quinto minuto); síndromes genéticas, necessidade de internação ou intercorrências na maternidade ou em unidade de assistência ao RN; necessidade de orientações especiais na alta; mãe adolescente (< 20 anos de idade); mãe com baixa instrução (< oito anos de estudo); residência em área de risco; história de morte de crianças com menos de cinco anos na família<sup>4,5</sup>.

Há evidências de que as detecções precoces das alterações no desenvolvimento, assim como a intervenção precoce, melhoram os resultados para a criança e também para sua família<sup>3,6,7</sup>. Além de desenvolver suas habilidades motoras<sup>8</sup>, elas podem prevenir ou reduzir posteriores distúrbios cognitivos, comportamentais, educacionais e sociais<sup>4</sup>. Os programas terapêuticos devem iniciar o mais cedo possível, especialmente nos primeiros três anos de vida, para serem funcionalmente eficazes. Além disso, a intervenção torna-se mais bem-sucedida quando envolve tanto o trabalho específico com a criança quanto o apoio e treinamento dos pais e/ou cuidadores<sup>3</sup>.

Uma das estratégias propostas para prevenir e/ou intervir nas alterações no desenvolvimento, além da intervenção individual diretamente com o infante, consiste em promover a estimulação precoce em grupos com a participação dos pais, para instrumentalizá-los sobre como organizar um ambiente domiciliar apropriado e como cuidar e estimular seus

filhos<sup>9</sup>. A abordagem em grupo tem sido recomendada por incentivar diferentes formas de estímulos oferecidos diariamente pela família, reforçando a participação dessa família no processo, melhorando a interação familiar, impactando positivamente no desenvolvimento infantil<sup>3,10</sup>, mas, principalmente, oferecer a possibilidade de troca entre as famílias. O envolvimento dos pais nesse processo ressalta a sua importância como agentes transformadores e protagonistas da ação, juntamente com os filhos. Dessa maneira, com mais estímulos sendo recebidos, é possível que se tenha uma melhora no desempenho funcional dos bebês, otimizando o tempo enquanto não estão em suas devidas terapias.

Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de um programa de estimulação precoce em grupo no desempenho funcional de crianças de risco de zero a três anos no qual os pais desempenharam o papel principal e fundamental na estimulação dos seus filhos.

## **Materiais e Métodos**

### Delineamento e participantes

Foi conduzido um estudo do tipo quase-experimental, com amostra obtida de maneira não probabilística por conveniência, de modo que participaram da pesquisa todos os sujeitos cujos familiares se dispuseram a responder as entrevistas, desde que preenchessem os critérios de inclusão. Os dados foram coletados entre os meses de setembro de 2020 (correspondendo ao desempenho das crianças em fevereiro de 2020 – pré intervenção) a janeiro de 2021. A amostra foi composta por 14 sujeitos de risco (incluindo crianças prematuras, com síndromes genéticas, com diagnóstico de paralisia cerebral ou síndrome de *Down*), com idades entre zero e três anos na avaliação inicial, de ambos os sexos, incluídos nos grupos de estimulação precoce do Centro de Integração da Criança Especial – Kinder, em Porto Alegre (RS), cujos responsáveis leram, esclareceram as dúvidas e aceitaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, com registro por escrito de forma virtual. Foram excluídas crianças que (1) realizassem outros métodos fisioterapêuticos não convencionais ou (2) que, por algum outro motivo, não se encaixassem nos critérios de inclusão.

### Procedimentos e instrumentos de avaliação

Inicialmente, foram obtidas informações clínicas e demográficas da criança e da família por meio de entrevista com os pais e pela avaliação dos prontuários obtidos na

instituição. As variáveis investigadas abordaram: condição clínica ou patologia do sujeito, idade gestacional, tipo de parto, complicações durante a gestação, idade materna ao nascimento, necessidade de internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal ou hospitalização posterior, nível de escolaridade dos pais, número de irmãos, se os pais residiam juntos, se o infante realizava fisioterapia e se frequentava escola. As entrevistas tiveram duração de aproximadamente uma hora e ocorreram através de ligações telefônicas devido às restrições e cuidados instituídos com a situação de pandemia relacionada à COVID-19.

Em seguida, ocorreu a avaliação do desempenho funcional da criança com o questionário *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI), conhecido em português como Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade. Trata-se de um instrumento padronizado, traduzido, validado e adaptado à realidade brasileira, utilizado para indivíduos com idades entre seis meses e sete anos e meio de idade, com objetivo de fornecer uma descrição detalhada do seu desempenho funcional, bem como prever seu futuro e documentar mudanças funcionais em longo prazo. Consiste em um questionário estruturado sobre os domínios: autocuidado, mobilidade e função social. O teste é dividido em três partes e documenta o perfil funcional da criança sobre: I – desempenho de habilidades (197 itens), II – independência ou quantidade de ajuda fornecida pelo cuidador (20 itens) e, III – modificações do ambiente físico doméstico utilizadas na rotina diária da criança. A pontuação da parte I varia de 0 (não é capaz) a 1 (capaz de realizar a atividade). A pontuação da parte II varia de 0 (dependência total) a 5 (independência completa). Nas partes I e II, as pontuações dos itens são somadas, resultando, para cada domínio, em um escore total bruto que, após, são transformados em escores padronizados normativos e contínuos (conforme manual de aplicação). A parte III é avaliada na forma de frequência de modificações, através de quatro categorias: nenhuma modificação, centrada na criança, de reabilitação ou extensiva<sup>11</sup>. Na presente pesquisa foram utilizados os dados das partes I e II do questionário, representados pelos escores contínuos, os quais fornecem informação sobre o nível de capacidade da criança e são usados para traçar um perfil funcional da mesma. Esse questionário foi aplicado aos pais através de entrevista estruturada em dois momentos, de forma a avaliar o desempenho funcional da criança no início do ano (pré intervenção) e no final do ano (pós intervenção), ao término das atividades do grupo de estimulação precoce.

As pontuações na escala do PEDI (0-100 métricas) foram desenvolvidas principalmente para avaliar as mudanças ao longo do tempo. Elas indicam as habilidades funcionais recém adquiridas ou novas nos níveis de independência que foram alcançados pela

criança. As pontuações na escala do PEDI são transformadas a partir de pontuações brutas e desenvolvidas usando um modelo *Rasch* de um parâmetro. O modelo *Rasch* coloca os itens PEDI em escalas unidimensionais e hierárquicas. Isso significa que os itens são colocados a nível sequencial com maior dificuldade do que o item anterior<sup>11,12</sup>. O método Rasch é valioso para interpretar a mínima diferença clinicamente importante (MCID)<sup>13</sup>. Uma mudança de 11 pontos ou mais em um determinado local do PEDI indica que a criança evoluiu com uma determinada intervenção<sup>12</sup>.

As atividades em grupos de estimulação precoce foram realizados pelos profissionais da Kinder, conforme já previsto nos programas de atuação da instituição, divididos em dois níveis: com sujeitos entre zero a 18 meses (nível I) e de 19 a 36 meses (nível II). O período de intervenção ocorreu de fevereiro a dezembro de 2020, com encontros conduzidos por fisioterapeutas e com participação das áreas de terapia ocupacional, fonoaudiologia e psicologia. Devido à pandemia, e consequentemente ao distanciamento social, esses encontros necessitaram de adaptações, sendo que os grupos precisaram acontecer de forma exclusivamente remota de abril a dezembro, através do contato virtual entre os profissionais, as famílias e as crianças, uma vez por semana. Os pais/cuidadores receberam atividades com orientações e instruções sobre a melhor forma de estimular seus filhos em seu cotidiano, englobando os manuseios e a exploração das diversas posturas e fases do desenvolvimento neuropsicomotor, além da utilização de diferentes estímulos sensoriais.

Além disso, realizaram atividades supervisionadas com um programa pré-definido pela instituição que englobava manuseios e exploração das diversas posturas e fases do desenvolvimento neuropsicomotor da criança, bem como a utilização de diferentes estímulos sensoriais. A atuação fisioterapêutica nos encontros foi voltado em: reforçar e/ou orientar o posicionamento adequado da criança em casa; revisar quando necessário as etapas do desenvolvimento típico da criança; demonstrar os manuseios a partir das necessidades das crianças, supervisionando a execução dos exercícios feitos pelos pais; proporcionar vivências psicomotoras que favoreciam a aquisição de aspectos relacionados à motricidade ampla, esquema corporal, espacial e temporal, lateralidade, ritmo, coordenação, modulação sensorial; estimular a integração das reações de proteção, equilíbrio e retificação, promovendo independência funcional da criança de acordo com suas potencialidades, desde a postura deitada até a aquisição da marcha; realizar encaminhamentos médicos e para outras terapias, solicitar exames complementares (RX, escanometria) e prescrever as órteses de membros inferiores, talas e andadores (quando não tiver sido solicitado pelo fisioterapeuta individual da

criança).

A atuação da fonoaudiologia teve como objetivo: reforçar e/ou orientar posicionamento na hora da alimentação, bem como trabalhar as questões alimentares como: amamentação, consistências, volume e velocidade da oferta dos alimentos; reforçar e/ou orientar exercícios para facilitar a alimentação e comunicação; estimular a linguagem compreensiva e expressiva, reforçar e/ou orientar utensílios diários: colher, mamadeira e copo, reforçar e/ou orientar higiene oral; observar alteração e/ou perda auditiva e realizar encaminhamentos médicos, terapêuticos e solicitação de exames.

O foco da terapia ocupacional estava em: orientar e/ou reforçar posicionamento para facilitar o uso dos membros superiores para brincar, comer e outras atividades diárias; solicitar mobiliário (cadeira de rodas, cantinho, cadeiras de banho e atividades) para manter a postura sentada; solicitar órteses de membros superiores e cadeiras de rodas; adaptar utensílios – talheres, lápis, mamadeira, mobiliários; orientar e proporcionar vivências sensoriais e motoras para estimular a funcionalidade; estimular e orientar os aspectos da motricidade fina, ampla e controle visomotor, orientar e/ou reforçar o desfralde e vestuário; orientar banho e higiene; orientar o brinquedo adequado para a faixa etária. A psicologia atuava no apoio à criança, família e equipe e encaminhava ao atendimento psicológico conforme a necessidade observada pela equipe ou por solicitação da família.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital de Clínicas de Porto Alegre da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - (CEP – HCPA) com o número do parecer: 4.226.780 (CAAE: 30533320.4.0000.5327).

### Análise estatística

Os dados coletados foram armazenados em um banco de dados do *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*. Quanto à caracterização da amostra, os dados foram analisados em frequências absolutas e frequências relativas (mediana e intervalos interquartis de 25 a 75%). Para verificar a normalidade dos dados referentes às avaliações do PEDI, foi utilizado o *Teste de Shapiro Wilk* e, devido aos dados serem não-paramétricos, foi utilizado o *Teste Wilcoxon* para comparar os dados das avaliações iniciais e finais, considerando nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ). O tamanho de efeito ( $r$ ) foi calculado, sendo  $r = Z/N^{1/2}$ , onde  $Z$  é o escore-z calculado pelo SPSS e  $N$  é o total de observações realizadas<sup>14</sup>. Os tamanhos de efeito foram classificados como pequeno (0,10), médio (0,30) e grande (0,50). O poder ( $1 - \beta$ ) foi calculado no *Software G\*Power 3.1*, baseado no *Wilcoxon signed-rank test (matched*

*pairs*), com uma cauda, informando o tamanho de efeito, o alfa de 0,05 e o tamanho amostral<sup>15</sup>.

## Resultados

Participaram do estudo 14 crianças, com idades entre sete e 32 meses, sendo 50% de cada sexo. A caracterização da amostra está disposta na Tabela 1. Sete delas (50%) apresentavam diagnóstico de Paralisia Cerebral (por anóxia neonatal, hemorragia intraventricular ou leucomalácea periventricular) e cinco (35,7%) apresentavam diagnóstico de Síndrome de *Down*. Uma criança apresentava Síndrome de *Smith Magenis* e outra, ainda, estava em investigação de síndrome genética. Metade da população estudada nasceu de parto prematuro, com média de idade gestacional de 34 semanas.

No momento pré-intervenção, 71,4% dos sujeitos estavam realizando fisioterapia, sendo que apenas um interrompeu o tratamento durante a pandemia; as demais permaneceram com atendimentos remotos ou presenciais, na própria instituição de forma individualizada ou com fisioterapeutas particulares em casa. Apenas quatro infantes não realizavam fisioterapia de forma individual. A maioria das crianças não estava frequentando escola ou creche (64,3%).

O nível de escolaridade dos pais foi variado, sendo mais frequente o ensino médio completo (cinco pais e cinco mães – 35,7% para ambos). Em relação às mães, três mães possuíam ensino fundamental completo, uma apresentava curso técnico, três com ensino superior completo, uma com magistério e uma com doutorado. Quanto aos pais, dois possuíam ensino fundamental incompleto, um com ensino médio incompleto, um com curso técnico, dois com ensino superior incompleto e três com ensino superior completo.

A maioria dos infantes (57,1%) necessitou de internação hospitalar em algum momento da vida após a alta do nascimento, por questões respiratórias, gastrointestinais, crises convulsivas, icterícia e doença de *Kirchner*. Entretanto, durante os dez meses do programa de estimulação precoce nenhum deles necessitou de internação hospitalar (apenas um internou para realização de procedimento - gastrostomia).

Tabela 1 - Caracterização da amostra.

	Amostra Total (n = 14)
Idade avaliação pré-intervenção* - M (IQ)	19,5 (14,25-25,75)
Idade avaliação pós-intervenção* - M (IQ)	33,5 (24,25-35,75)
IG (semanas) - M (IQ)	36 (30,5-38,75)
Prematuridade - n (%)	7 (50)
Idade materna (anos) - M (IQ)	36 (31,75-38,5)
Complicações na gestação - n (%)	11 (78,57)
Parto Cesariano - n (%)	12 (85,71)
UTIN no nascimento - n (%)	10 (71,43)
Irmãos - n (%)	8 (57,14)

\*meses.

M: mediana; IQ: intervalos interquartis (25%-75%); IG: idade gestacional; UTIN: Unidade de terapia intensiva.

Complicações na gestação: pré-eclâmpsia (36,36%), diabetes gestacional (27,27%), circular de cordão (18,18%), restrição de crescimento (18,18%), bolsa rota (18,18%) e placenta prévia (9,09%).

Quando comparados os momentos pré e pós-intervenção com o instrumento PEDI (Tabela 2), houve aumento dos escores em todos os domínios, assim também a diferença significativa, indicando um melhor desempenho funcional das crianças. O tamanho do efeito foi grande na maioria dos achados, o que quantifica o tamanho da diferença entre os momentos avaliativos. O poder parece demonstrar um efeito real dos achados nesse estudo.

Além do tamanho do efeito e do poder estatístico do teste, verificou-se a diferença entre os domínios do PEDI pré e pós intervenção através do MCID. Encontrou-se para as habilidades funcionais os valores de: 17,06 pontos para o autocuidado, 12,35 pontos para a mobilidade e 15,04 pontos para a função social. E para a assistência do cuidador: 22,32 pontos para o autocuidado, 26,54 pontos para a mobilidade e 32,5 pontos para a função social. Levando em consideração os 11 pontos sugeridos por Iyer *et al.*<sup>12</sup> (MCID) todos os domínios foram acima do valor.

Tabela 2 – Comparação entre os escores contínuos dos domínios do PEDI nos momentos pré e pós-intervenção.

Escore Contínuo PEDI		Pré		Pós		<i>p</i>	Tamanho efeito	Poder
		Mediana	IQ (25-75)	Mediana	IQ (25-75)			
Habilidades funcionais	Autocuidado	21,17	14,92-41,85	38,23	24,19-50,24	0,001*	-0,60	0,66
	Mobilidade	19,95	0-30,64	32,3	14,24-42,5	0,001*	-0,62	0,69
	Função Social	30,1	16,34-45,6	45,14	33,53-53,47	0,001*	-0,62	0,69
Assistência do cuidador	Autocuidado	0	0-24,01	22,32	0-44,67	0,012*	-0,48	0,51
	Mobilidade	15,86	0-40,46	42,4	0-62,22	0,005*	-0,53	0,57
	Função Social	0	0-34,23	32,5	13,85-47,38	0,002*	-0,58	0,64

PEDI: Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade, IQ: intervalos interquartis

\*Diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ) entre os momentos avaliativos.

## Discussão

Embora a amostra se mostrou heterogênea, pois as crianças tinham diferentes tipos de deficiências, a base do tratamento interdisciplinar foi a mesma para todos, conforme citado anteriormente. Os principais achados nesta pesquisa referentes ao perfil dos participantes do programa de estimulação precoce validam a literatura atual. O estudo de Rocha *et al.*<sup>16</sup> analisou o perfil de crianças com deficiências atendidas em um programa de estimulação precoce e encontrou a Paralisia Cerebral e Síndrome de *Down* entre os principais diagnósticos dos participantes. Além disso, os autores também encontraram prevalência de parto cesáreo e média de idade materna de 31,5 anos, semelhante aos achados do presente estudo. A escolaridade dos pais também foi condizente, com nível educacional variado, sendo o ensino médio com maior percentual, refletindo um dado importante aos profissionais de saúde para adequar as orientações domiciliares aos cuidadores. A idade gestacional dos sujeitos foi ao redor de 36 semanas, a maioria nascido a termo, no qual metade dos infantes nasceram prematuros<sup>16</sup>, semelhante ao estudo atual.

Já está consolidado na literatura que a prematuridade influencia diretamente no DNPM das crianças, sendo um dos principais fatores de atraso, principalmente nas que nascem com menos de 34 semanas, devido às intercorrências durante o parto ou aos fatores ambientais e genéticos<sup>17</sup>. Os desfechos aqui apresentados, corroboram com as informações do estudo supracitado, onde quase 80% das mães apresentaram complicações na gestação. Os sujeitos com nascimentos prematuros devem ser acompanhados longitudinalmente pelos profissionais de saúde e encaminhados para programas de intervenção precoce o mais cedo possível<sup>3</sup>, visto que há evidências de influência positiva nos resultados cognitivos e motores durante a infância, com benefícios que persistem até a idade pré-escolar<sup>18</sup>.

O presente estudo demonstrou que este programa de estimulação precoce interdisciplinar foi capaz de influenciar positivamente o desempenho funcional das crianças,

de acordo com a avaliação realizada pelo instrumento PEDI. Como já mencionado anteriormente, aproximadamente 80% do período do programa precisou ocorrer de forma virtual e, assim, os cuidadores tiveram que ser os principais responsáveis pela intervenção. Não existem estudos atuais que mensurem o engajamento familiar neste formato de atendimento, mas o que podemos afirmar é que as famílias acompanhadas pareciam mais atuantes na reabilitação dos seus filhos, uma vez que, anteriormente à pandemia, havia a garantia de que os infantes seriam estimulados pelos profissionais de forma presencial. Isso desafiou os profissionais a transferirem a responsabilidade para a família, deixando de lado o foco voltado para o terapeuta e não centrado na família<sup>19</sup>. Estudos atuais mostram evidências de que a intervenção centrada na família tem melhores resultados<sup>20</sup>.

O cuidado centrado na família vem sendo discutido nas últimas décadas e, particularmente na pediatria, coloca o núcleo familiar no centro do cuidado da criança, ao invés dos serviços e dos profissionais de saúde. Essa abordagem reconhece que esse núcleo é constante na vida da criança e que cada um é único, com suas demandas e limitações, considera os pais e cuidadores como as referências do conhecimento das habilidades e necessidades do infante<sup>21</sup>. De acordo com a CIF (Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde), a família representa o contexto principal na vida de suas crianças, representam um fator determinante no desenvolvimento infantil, podendo se qualificar como facilitadora ou como barreira à funcionalidade da criança<sup>19</sup>.

Existem evidências na literatura de que a intervenção em programa domiciliar utilizando treinamento específico à tarefa é eficaz para melhorar os resultados motores em pacientes com Paralisia Cerebral. Um programa bem planejado e estabelecido em parceria entre os pais/cuidadores e os terapeutas, que valorize as necessidades e os objetivos da família e que ofereça suporte regular, tende a ter maior adesão da mesma e a ser mais eficaz, potencializando a quantidade e qualidade dos estímulos<sup>22</sup>. Deve-se considerar que realizar um programa domiciliar representa um grande desafio aos cuidadores, visto que necessitam gerenciar sua disponibilidade de tempo, realizar possíveis alterações na rotina doméstica e implementar um espaço seguro para a criança brincar e explorar<sup>23</sup>.

Estudo prévio mostrou que a orientação domiciliar e individualizada aos cuidadores foi eficaz no aumento da funcionalidade dos pacientes no autocuidado, na mobilidade e na função social, ampliando também seu nível de independência<sup>24</sup>. No presente estudo, as habilidades funcionais que independem do cuidador, tanto o autocuidado, como a mobilidade e a função social melhoraram significativamente. Durante a intervenção no grupo, esses três

domínios são claramente trabalhados com os bebês. O autocuidado, por exemplo, é enfatizado no olhar do terapeuta ocupacional e fonoaudiólogo, que objetivaram reforçar posicionamento para facilitar o uso dos membros superiores para brincar, comer, dentre outras atividades diárias.

Na mobilidade, o fisioterapeuta favorecia a aquisição de aspectos relacionados à motricidade ampla, reforço muscular, coordenação, modulação sensorial, a integração das reações de proteção, equilíbrio e retificação, promovendo independência funcional da criança de acordo com suas potencialidades, desde a postura deitada até a aquisição da marcha. O uso de atividades de transferências foi utilizado também, assim como a locomoção em ambiente interno e externo e uso de escadas. Outros estudos também mostraram essa melhora no desenvolvimento motor das mesmas, com orientação e estimulação domiciliar<sup>25-28</sup>.

Na função social, o psicólogo e a fonoaudióloga trabalharam as habilidades de comunicação e interação social, resolução de problemas, orientação temporal, participação na rotina doméstica/comunidade, noções de auto informação e autoproteção, sugerindo que as crianças possivelmente se tornaram mais participativas e ampliaram a interação com os familiares, além de se tornarem mais independentes de seus cuidadores. Obviamente que a equipe interdisciplinar não é compartimentada durante a estimulação, as intervenções são feitas em conjunto, ocorre a interferência de cada profissional no momento oportuno e troca entre as famílias. Esse é o âmago deste estudo, trazer a importância destas relações e as respostas no desempenho funcional da criança.

Nas mesmas habilidades, agora com a assistência do cuidador, os resultados também foram significativos e com tamanho de efeito grande, ou seja, indicam que as habilidades funcionais recém adquiridas melhoraram os níveis de independência da criança em relação ao cuidador. Os profissionais dão ferramentas às famílias para criarem estratégias no seu dia a dia, principalmente em período de restrições e isolamento social. O ambiente onde a criança está inserida tem grande potencial para influenciar o DNPM<sup>9</sup>. As tarefas e orientações fornecidas pela equipe podem ter proporcionado mais segurança e confiança aos cuidadores para estimular novas posturas e desenvolver atividades que promovessem o desenvolvimento dos pacientes, assim como a troca de experiência entre os cuidadores.

Uma revisão sistemática analisou programas que visavam melhorar as relações pais/crianças, promover a autorregulação do infante e melhorar a compreensão dos pais com relação às necessidades do mesmo. Os autores reforçam que essa melhor compreensão de seu filho favorece a oferta de experiências físicas e emocionais positivas para a criança,

acarretando em melhores respostas do desenvolvimento cognitivo<sup>3</sup>. Possivelmente, em nosso estudo, o maior envolvimento dos cuidadores nas atividades de estimulação das crianças tenha favorecido o estreitamento das relações e a comunicação entre eles. Também recomenda-se a intervenção precoce com foco na família para contribuir na melhora global do desenvolvimento do bebê.

Sendo assim, o presente estudo convida equipes de estimulação precoce a realizarem este programa interdisciplinar e em grupos familiares por vários motivos: 1) forma-se um grande time: a equipe técnica interdisciplinar, com vários olhares e experiências; a família que cuida e tem o grande poder de execução das orientações no dia a dia do bebê, com troca de experiência entre elas; e o próprio bebê, que será o maior beneficiado com o processo; 2) o programa pode ser feito de forma presencial e remota, conforme necessidade das famílias e da instituição; 3) o programa é centrado na família, fortalecendo o vínculo com o bebê; 4) o autocuidado, a mobilidade e a função social melhoraram o nível de independência alcançada pela criança.

Esse estudo apresentou algumas limitações. Uma delas foi a aplicação do questionário alguns meses depois do início do grupo, pois apesar da orientação e questionamentos direcionados para o desempenho funcional das crianças anterior ao grupo, pode ter influenciado na fidedignidade das informações. Além disso, o desempenho funcional em algumas tarefas pode ter sido omitido ou valorizado durante as avaliações, pois a percepção dos cuidadores é influenciada com as suas expectativas. Além disso, foi a suspensão do grupo presencial, o que fez com que as crianças não tivessem mais contato físico e interação umas com as outras, o que se sabe que pode influenciar no desenvolvimento infantil<sup>29</sup>. O contato exclusivamente virtual com os pais e bebês do grupo também foi outra restrição, pois acarretou em uma amostra pequena e pouco homogênea, pois várias famílias desistiram da estimulação devido aos fatores limitantes dos atendimentos remotos.

## **Conclusão**

Os desfechos obtidos no estudo mostram o efeito positivo de um programa de estimulação precoce em grupo no desempenho funcional de crianças de risco, o qual melhora suas habilidades funcionais e diminui a dependência do cuidador nas tarefas. Também, fortalece a idéia da estimulação precoce centrada na família, com os cuidadores como principais responsáveis. Sugere-se novos estudos abordando essa temática, em diferentes populações, com amostras expressivas e homogêneas.

## Agradecimentos

Ao Centro de Integração da Criança Especial – Kinder, por nos autorizar a realizar esse estudo; às fisioterapeutas responsáveis pelos grupos – Andreia Fracasso e Daniela Ilha –, por terem explicado pacientemente todas as atividades da estimulação precoce; e às famílias, por terem aceitado em contribuir com a pesquisa.

## Referências

- 1 Michelin RC, Delgado DA, Gerzson LR, Almeida CS, Alexandre MG. Desenvolvimento motor infantil e influência de fatores biológicos. *R. bras. Ci. e Mov.* 2020; 28(1):147-154.
- 2 Hadders-Algra M. Neural substrate and clinical significance of general movements: an update. *Dev Med Child Neurol.* 2018; 60(1):39-46.
- 3 Ferreira RC, Alves CRL, Guimarães MAP, Menezes KKP, Magalhães LC. Effects of early interventions focused on the family in the development of children born preterm and/or at social risk: a meta-analysis. *J Pediatr.* 2020; 96(1):20-38.
- 4 Anderson PJ, Burnett A. Assessing developmental delay in early childhood - concerns with the Bayley-III scales. *Clin Neuropsychol.* 2017; 31(2):371-381.
- 5 Almeida CS, Gerzson LR, Blesa NC. Seguimento do recém-nascido de risco. In: Christina Danielli Coelho de Moraes Faria; Hércules Ribeiro Leite. (Org.). Programa de Atualização PROFISIO Fisioterapia Neurofuncional. 8ed. Porto Alegre: Artmed Panamericana, 2020, vol. 1, p. 107-163.
- 6 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes de Estimulação Precoce – crianças de 0 a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Brasília, 2016. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/novembro/26/Diretrizes-de-estimulacao-precoce.pdf> . Acesso em 20/04/2021.
- 7 The Royal Australasian College of Physicians. Paediatric & Child Health Division Early Intervention for Children with Developmental Disabilities. 2013; p. 1-12. Disponível em: <https://www.racp.edu.au/docs/default-source/advocacy-library/early-intervention-for-children-with-developmental-disabilities.pdf> . Acesso em 20/04/2021.
- 8 Oliveira RP, Ilha DA, Mugnol CM, Conceição RTG, Bitencourt S, Machado VS, *et al.* Effect of early intervention in an interdisciplinary group of children with Down syndrome in a special integration center. *Fisioter Bras.* 2018; 19(5):651-659.
- 9 Pereira KR, Valentini NC, Sacconi R. Brazilian infant motor and cognitive development: Longitudinal influence of risk factors. *Pediatr Int.* 2016; 58(12):1297-1306.

- 10 Martins R, Freitas P, Carvalho O, Pascoinho J. Intervenção precoce: práticas e representações. *Rev Educ Espec.* 2018; 31(62):495-512.
- 11 Mancini MC. Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI): Manual da Versão Brasileira Adaptada. Belo Horizonte (MG): UFMG, 2005.
- 12 Iyer LV, Haley SM, Watkins MP, Dumas HM. Establishing Minimal Clinically Important Differences for Scores on the Pediatric Evaluation of Disability Inventory for Inpatient Rehabilitation. *Phys Ther.* 2003; 83(10):888-898.
- 13 Hays RD, Woolley JM. The concept of clinically meaningful difference in health-related quality-of-life research: How meaningful is it? *PharmacoEconomics.* 2000;18(5):419 - 423.
- 14 Field A. *Descobrimo a estatística usando o SPSS-5.* Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.
- 15 Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences.* 2nd ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 1988. Disponível em: <https://bit.ly/34oxfnE>. Acesso em 29/01/2022.
- 16 Rocha AS, Degering PC, Schmidt KC, Piucco EC, Savall ACR. Perfil de crianças com deficiência participantes de um programa de estimulação precoce. *Braz J of Develop.* 2020; 6(6):32871-32886.
- 17 Barbosa JSP, Torres ASM, Teles ALS, Galvão DSC, Gameiro IN, Martins MA, *et al.* Fatores que promovem o atraso no desenvolvimento neuropsicomotor em prematuros: uma revisão. *Rev Bras Interdiscip Saúde.* 2021; 3(1):18-21.
- 18 Spittle A, Orton J, Anderson PJ, Boyd R, Doyle LW. Early developmental intervention programmes provided post hospital discharge to prevent motor and cognitive impairment in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015; 24(11): CD005495.
- 19 Rosenbaum P, Gorter JW. The ‘F-words’ in childhood disability: I swear this is how we should think! *Child Care Health Dev.* 2012; 38(4):457-463.
- 20 Novak I, Morgan C, Fahey M, Finch-Edmondson M, Galea C, Hines A, *et al.* State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2020; 20(3): 1-21.
- 21 Shevell M, Oskoui M, Wood E, Kirton A, Rensburg EV, Buckley D, Ng P, Majnemer A. Family-centred health care for children with cerebral palsy. *DMCN.* 2019; 61(1):62-68.
- 22 Novak I, Berry J. Home program intervention effectiveness evidence. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2014; 34(4):384-389.
- 23 Valentini NC, Almeida CS, Smith BA. Effectiveness of a home-based early cognitive-motor intervention provided in daycare, home care, and foster care settings: Changes in motor development and context affordances. *Early Hum Dev.* 2020; 151:105223.
- 24 Pavão SL, Silva FPS, Rocha NAC. Efeito da orientação domiciliar no desempenho funcional de crianças com necessidades especiais. *Motricidade.* 2011; 7(1):21-29.

25 Agostini B, Bisognin JP, Martins JS. Avaliação funcional de crianças com Síndrome de Down por meio do Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade. *Discip. Sci.* 2013; 14(2):209-216.

26 Limongi V, Lima-Alvarez CD, Cunha AB, Tudella E. Impacto de um programa de orientações aos cuidadores nas habilidades funcionais, nível de assistência do cuidador e modificações do ambiente em crianças com limitações neuromotoras. *Temas desenvolv.* 2013; 19(106):188-204.

27 Araujo DM, Ribeiro MF, Espíndula AP. Treino materno para estimulação domiciliar sugere melhora no desenvolvimento motor de prematuros. *ConsSaude.* 2015; 14(3):385-393.

28 Sá FE, Nunes NP, Gondim E JL, Almeida AKF, Alencar AJC, Cardoso KVV. Intervenção parental melhora o desenvolvimento motor de lactentes de risco: série de casos. *Fisioter Pesqui.* 2017; 24(1):15-21.

29 King G, Chiarello L. Family-centered care for children with cerebral palsy: conceptual and practical considerations to advance care and practice. *J Child Neurol.* 2014;29(8):1046-1054.