

Artigo Original

Efeito de um programa de estimulação precoce remoto no desenvolvimento motor de crianças com paralisia cerebral**Effect of an early stimulation remote program on the motor development of children diagnosed with cerebral palsy** <http://dx.doi.org/10.18316/sdh.v10i3.9250>

Sarah Hartel¹ ORCID 0000-0002-0456-8643, Denise de Barros Rigoni¹ ORCID 0000-0001-9726-4106, Laís Rodrigues Gerzson¹ ORCID 0000-0002-0911-9820, Carla Skilhan de Almeida^{2*} ORCID 0000-0003-1271-2876

RESUMO

Introdução: O desenvolvimento do cérebro acontece com a interação entre fatores genéticos, biológicos e ambientais. Lesões no encéfalo imaturo causam desordens permanentes no movimento e na postura. Crianças com essas alterações precisam ser encaminhadas para estimulação precoce (EP). **Objetivo:** avaliar o efeito de um programa remoto de EP no desenvolvimento motor de crianças com paralisia cerebral. **Materiais e Métodos:** Relato de caso com gêmeas classificadas pelo Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) e avaliadas pela Medida da Função Motora Grossa (GMFM-88) no início e fim das atividades do grupo. **Resultados:** Na avaliação inicial, as gêmeas A e B - classificadas como nível V no GMFCS - pontuaram 11,7% (A) e 11,3% (B) no GMFM-88. Na avaliação final, essas pontuações aumentaram para 19% e 13,5% respectivamente. **Conclusão:** A pontuação média foi maior que a recomendada nas duas crianças. Programa remoto de EP influencia positivamente no desenvolvimento motor de crianças com PC.

Palavras-chave: Estimulação Precoce; Paralisia Cerebral; Desenvolvimento motor; Pandemia

1 Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre/RS.

2 Departamento de Fisioterapia, Educação Física e Dança. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre/RS.

*Autor correspondente: Rua Felizardo, 750 – Jardim Botânico. Porto Alegre - RS. Brasil. CEP: 90690-200. Email: carlaskilhan@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: Brain development happens with the interaction between genetic, biological and environmental factors. Injuries to the immature brain causes permanent disorders in movement and posture. Children with these disorders need to be referred for early stimulation (ES). **Objective:** To evaluate the effect of an ES remote program on the motor development of children with cerebral palsy. **Material and Methods:** Case report with twins classified by the Gross Motor Function Classification System (GMFCS) and evaluated by the Gross Motor Function Measure (GMFM-88) at the beginning and end of the group activities. **Results:** In the initial evaluation, twins A and B - classified as level V in the GMFCS - scored 11.7% (A) and 11.3% (B) in the GMFM-88. In the final assessment, these scores increased to 19% and 13.5% respectively. **Conclusion:** The children's mean score was higher than recommended. ES remote program has positive influence on motor development of children with CP.

Keywords: Early Stimulation, Cerebral Palsy, Motor Development, Pandemic.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do cérebro acontece por uma constante interação entre fatores genéticos, biológicos e ambientais. Inicia-se na quinta semana gestacional, com a formação do tubo neural, seguindo com seu fechamento e com início da produção neuronal. A migração e diferenciação desses neurônios, com pico na metade do período gestacional, ocorre inicialmente na placa subcortical, onde na nona e décima semana já se encontram atividades sinápticas. A mielinização se intensifica no último trimestre, quando inicia o desaparecimento gradual da placa subcortical por corticalização neuronal. A auto-regulação do Sistema Nervoso Central (SNC) inicia entre 32 e 34 semanas¹; portanto, bebês prematuros com menos de 32 semanas, ainda não têm essa “proteção” pronta, fato que pode culminar em lesões encefálicas, visto que não são capazes de selecionar estratégias de proteção do SNC^{2,3}.

É em decorrência desses acontecimentos que as lesões em bebês nascidos pré-termo e a termo ocorrem. Esse tipo de lesão no encéfalo imaturo é a causa da paralisia cerebral (PC). A PC descreve um conjunto de desordens permanentes do movimento e da postura, que levam a limitações funcionais⁴. Assim, que avaliadas e diagnosticadas essas alterações no desenvolvimento, esses bebês precisam ser encaminhados para uma estimulação precoce (EP)⁵.

Por definição do Ministério da Saúde, entende-se EP como “um programa de acompanhamento e intervenção clínico-terapêutica multiprofissional com bebês de alto risco e crianças pequenas acometidas por patologias orgânicas”⁶. A exposição aos estímulos que a mesma proporciona, melhora a conectividade de áreas cerebrais e auxilia no aprendizado de novas funções, maximizando a plasticidade neural e inclusive influenciando na arquitetura cerebral, como já documentado^{5,7}. Portanto, por serem os três primeiros anos de vida caracterizados como fase de importantes aquisições, de maturação do SNC e grande neuroplasticidade⁸, é essencial oferecer suporte para que a criança seja estimulada e obtenha maior ganho funcional nesse período⁶, além de considerar que mudanças cerebrais podem ser divididas na fase em que o comportamento motor é mais relacionado à exploração do ambiente do que à adaptação e na fase em que ele tem maior eficiência na capacidade de adaptação às restrições do ambiente^{9,10}.

Juntamente com a pandemia de COVID-19 que vem assolando o mundo desde o final de 2019 – início de 2020, no Brasil –, grandes desafios precisaram ser enfrentados por diversos profissionais da saúde, dentre eles: a manutenção assistencial aos seus pacientes¹¹. O distanciamento social foi promovido como a melhor estratégia para evitar transmissão do vírus, então ficar em casa e abster-se de atividades ao ar livre passou a ser a política recomendada¹². As medidas de isolamento físico implicaram na suspensão de serviços de fisioterapia, o que poderiam impactar negativamente na saúde e qualidade de vida dos pacientes e prejudicar a capacidade do fisioterapeuta de administrar a continuidade dos cuidados aos pacientes com condições crônicas¹¹.

Com isso, o atendimento remoto veio como uma forma de minimizar danos e efeitos deletérios que podem ser vivenciados pelos pacientes com a pandemia. Neste cenário, o papel dos familiares das crianças com PC passou a ser também o de proporcionar reabilitação/estimulação adequada no domicílio para manter e/ou melhorar sua função física e mental¹².

Sendo assim, justifica-se este estudo; pois, nada mais importante do que envolver os pais no processo de estimulação para que eles sejam os agentes transformadores neste período de isolamento. Além disso, o diferencial deste estudo é justamente verificar a importância dos atendimentos remotos, especialmente em grupos.

A junção de conhecimentos entre os profissionais envolvidos instrumentaliza os pais para o cotidiano do bebê. Compreender questões de saúde, alimentação, sono, aspectos psicológicos e motores, de linguagem e cognitivos, privilegia um desenvolvimento ambiental e, conseqüentemente, auxilia no melhor desenvolvimento do bebê de risco. Pais/cuidadores, juntamente com a criança, devem ser atores principais da ação. Deste modo, o objetivo desse estudo foi avaliar o efeito de um programa remoto de estimulação precoce no desenvolvimento motor de crianças com PC.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida com duas crianças, sexo feminino, com dois anos de idade, gêmeas, com diagnóstico de PC, participantes dos grupos de estimulação precoce do Centro de Integração da Criança Especial – Kinder. A escolha dos sujeitos respeitou os seguintes critérios de inclusão: crianças entre zero e três anos, com diagnóstico de PC, participantes dos grupos de estimulação precoce da Kinder, que não apresentavam outras patologias neurológicas associadas, tais como síndromes genéticas. As coletas ocorreram em fevereiro e dezembro de 2020.

Primeiramente, os pais foram contatados. Ao consentirem a participação das meninas, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As crianças foram avaliadas através dos instrumentos: Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) e a Medida da Função Motora Grossa (GMFM-88). A classificação com o GMFCS baseou-se nas observações do avaliador sobre características da função motora grossa geral (habilidades funcionais e limitações), específicas para a faixa etária de cada criança, de acordo com instruções do instrumento¹³. O GMFCS contém cinco níveis e o principal critério é que as distinções entre os níveis devam ser significativas na vida diária. Para uma criança entre o segundo e o quarto aniversário a classificação pelo GMFCS no nível I indica que as crianças se sentam no chão com ambas as mãos livres para manipular objetos. Os movimentos de sentar e levantar-se do chão são realizados sem assistência do adulto. As crianças andam como forma preferida de locomoção, sem a necessidade de qualquer aparelho auxiliar de locomoção; no nível II sentam-se no chão, mas podem ter dificuldades de equilíbrio quando ambas as mãos estão livres para manipular objetos. Os movimentos de sentar e deixar a posição sentada são realizados sem assistência do adulto. As crianças puxam-se para ficar em pé em uma superfície estável. As crianças engatinham (sobre mãos e joelhos) com padrão alternado, andam de lado segurando-se nos móveis e andam usando aparelhos para auxiliar a locomoção como forma preferida de locomoção. Já no nível III mantêm-se sentadas no chão frequentemente na posição de W (sentar entre os quadris e os joelhos em flexão e rotação interna) e podem necessitar de assistência do adulto para assumir a posição sentada. As crianças rastejam em prono ou engatinham (sobre as mãos e joelhos), frequentemente sem movimentos alternados de perna, como métodos principais de auto locomoção. As crianças podem puxar-se para levantar em uma superfície estável e andar de lado segurando-se nos móveis por distâncias curtas. As crianças podem andar distâncias curtas nos espaços internos utilizando um dispositivo manual de mobilidade (andador) e ajuda de um adulto para direcioná-la e girá-la. No nível IV, sentam-se no chão quando colocadas, mas são incapazes de manter alinhamento e equilíbrio sem o uso de suas mãos para apoio. As crianças frequentemente necessitam de equipamento de adaptação para sentar e ficar em pé. A auto locomoção para curtas distâncias (dentro de uma sala) é alcançada por meio do rolar, rastejar em prono ou engatinhar sobre as mãos e joelhos sem movimento alternado de

pernas. Por último, no nível IV as deficiências físicas restringem o controle voluntário do movimento e a capacidade de manter posturas antigravitacionais de cabeça e tronco. Todas as áreas de função motora estão limitadas. As limitações funcionais do sentar e ficar em pé não são completamente compensadas por meio do uso de equipamentos adaptativos e de tecnologia assistiva. No nível V, as crianças não têm meios para se mover independentemente e são transportadas. Somente algumas crianças conseguem a autolocomoção utilizando uma cadeira de rodas motorizada com extensas adaptações¹³.

Para o GMFM-88, foram seguidas instruções disponíveis no livro Medida da Função Motora Grossa - Manual do Usuário¹⁴, avaliando habilidades motoras de cada criança nas dimensões que conseguiram dentre as cinco do instrumento (deitar e rolar; sentar; engatinhar e ajoelhar; em pé; andar, correr e pular). Para determinar a pontuação total do GMFM-88 deve ser somada a pontuação dos itens de cada dimensão e deve transferir o resultado para a terceira coluna da seção “resumo da pontuação”, na folha pontuação. A qualquer item assinalado “não testado” deve ser atribuída pontuação zero. Uma pontuação percentual deve ser, então calculada para cada uma das cinco dimensões [(pontuação da criança/pontuação máxima para aquela dimensão) x 100]. Deve ser calculada a média da pontuação percentual total de cada dimensão para se obter a pontuação total. No caso o resultado ser um número decimal, deve arredondar o número para o número inteiro mais próximo¹⁴. O tempo de cada avaliação durou em média 60 minutos. Tanto as avaliações iniciais quanto as finais foram realizadas em ambiente confortável disponibilizado pela instituição – com tatame no chão, banquinho e brinquedos da própria criança –, na presença de um responsável.

Os grupos de estimulação precoce foram divididos em nível I e II, com crianças de zero a 18 meses e de 19 a 36 meses respectivamente, compostos por até seis crianças cada, e pela primeira vez foram ministrados de forma remota. As crianças e famílias participavam em conjunto através das videochamadas de suas casas e contavam com o acompanhamento multidisciplinar. Os encontros eram conduzidos por fisioterapeutas da instituição, como também a participação das áreas de terapia ocupacional, fonoaudiologia e psicologia, na qual, toda semana, uma das três áreas integrava os grupos e conduzia parte dos encontros. O tempo de atuação de cada área variava de acordo com assuntos e demandas do grupo.

Os pais foram instruídos para estimularem suas crianças nos aspectos motores e cognitivos. Esses grupos tinham exatamente o perfil de cuidado centrado na família, visto que os pais eram tão protagonistas quanto as crianças. Os encontros remotos duravam aproximadamente uma hora, uma vez por semana, durante um período de dez meses, no qual as crianças estavam com acompanhamento apenas do grupo. Nesse período, os pais receberam orientações e instruções sobre a melhor forma de estimularem as crianças no seu cotidiano, levando em consideração as especificidades de cada criança, estipuladas através de uma construção conjunta entre famílias e terapeutas.

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; proporciona vivências psicomotoras que favoreciam a aquisição de aspectos relacionados à motricidade ampla, esquema corporal, espacial e temporal, lateralidade, ritmo, equilíbrio, 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, para outras terapias e solicita exames complementares (RX, escanometria) e solicitar e prescrever as órteses de membros inferiores, talas e andadores (quando não tiver sido solicitado pelo fisioterapeuta individual da criança). A fonoaudiologia teve como objetivo: reforçar e/ou orientar posicionamento na hora da alimentação, como também as questões alimentares: 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.

Na terapia ocupacional o olhar 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.

Na psicologia os encontros estavam atuantes no serviço de apoio à criança, família e equipe e encaminhar ao atendimento psicológico conforme a necessidade observada pela equipe ou por solicitação da família.

Os pais ainda eram incentivados a determinarem um momento da rotina da família para se dedicarem à repetição das atividades diariamente. Após finalizadas as atividades do grupo, as crianças foram reavaliadas. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (CEP-HCPA), com o número do parecer: 4.226.780 (CAAE: 30533320.4.0000.5327). Os casos apresentados nesse estudo serão descritos a seguir:

Gêmea A: Is.M.T., 25 meses, sexo feminino, residente na cidade de Porto Alegre. Nasceu em dezembro de 2017, no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), com 26 semanas de idade gestacional (IG), medindo 29 cm e pesando 665g (extremo baixo peso). Apgar dois e sete no primeiro e quinto minuto de vida respectivamente.

Após o nascimento, permaneceu internada na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) por 84 dias. Em exame de imagem, apresentou leucomalácia periventricular e também foi detectada hemorragia peri-intraventricular (HPIV) grau I. O diagnóstico foi fechado em uma internação aos 12 meses, após episódios de crises convulsivas recorrentes, na qual também foi detectada Síndrome de *West*.

Gêmea B: In.M.T., também com 25 meses de idade, sexo feminino, residente em Porto Alegre e nascida em dezembro de 2017, no HCPA, com 26 semanas (IG), medindo 39 cm e pesando 1300g (baixo peso). Apgar cinco e sete no primeiro e quinto minuto respectivamente. Permaneceu internada na UTIN metade do tempo de sua irmã (42 dias). Em exame de imagem também foi detectada leucomalácia periventricular e HPIV grau I. O diagnóstico foi fechado na mesma internação da irmã, aos 12 meses, após crises convulsivas recorrentes, na qual também se detectou Síndrome de *West*.

Tanto a gêmea A quanto a B apresentam desordens motoras e demais comprometimentos típicos da PC. Ambas apresentam comprometimento bilateral com espasticidade (membros superiores e inferiores), epilepsia (controlada há mais de um ano e meio), retinopatia da prematuridade, comunicação apenas não verbal (com choros, risos e alguns balbucios), bem como tolerância diminuída ao toque e intolerância para alguns tipos de texturas.

No início do grupo remoto, as gêmeas A e B apresentavam pontuações totais de 11,7% e 11,3% respectivamente, de acordo com o instrumento GMFM-88. Quanto ao GMFCS, ambas foram classificadas como nível V. Após o encerramento das intervenções, as pontuações das gêmeas A e B aumentaram para 19% e 13,5% respectivamente. O GMFCS permaneceu o mesmo.

Na avaliação inicial, a gêmea A pontuou apenas nas dimensões A e B. Na avaliação final, a gêmea A aumentou suas porcentagens nas dimensões A e B e ainda conseguiu pontuar na dimensão C.

A gêmea B também pontuou apenas nas duas primeiras dimensões na avaliação inicial. Na final, não pontuou outras dimensões, mas aumentou suas pontuações para 51% e 16,7% respectivamente.

Ambas apresentaram aumento da pontuação na avaliação final. Entretanto, pode-se perceber uma diferença maior na gêmea A. Os dados supracitados encontram-se melhor descritos na Tabela 1.

Tabela 1. Avaliação do GMFM-88 pré e pós intervenção.

Pontuação Gêmea A	Avaliação inicial (%)	Reavaliação (%)	Mudança da dimensão (%)
Total Dimensão A	45,1	60,8	15,7
Total Dimensão B	13,3	31,7	18,4
Total Dimensão C	0	2,4	2,4
Total Dimensão D	0	0	0
Total Dimensão E	0	0	0
Pontuação total GMFM-88	11,7	19	7,3
Pontuação Gêmea B			
Total Dimensão A	43,1	51	7,9
Total Dimensão B	13,3	16,7	3,4
Total Dimensão C	0	0	0
Total Dimensão D	0	0	0
Total Dimensão E	0	0	0
Pontuação total GMFM-88	11,3	13,5	2,2

GMFM-88: Medida da Função Motora Grossa – 88

Para verificar uma mudança importante na condição do paciente baseado no GMFM-88, são apresentadas no Manual do usuário¹⁴ tabelas de pontuações para uma amostra de 652 crianças com PC, de acordo com o grupo etário e com a classificação do GMFCS. Também são apresentadas mudanças nas pontuações dessas crianças após período de seis e 12 meses, de modo a indicar a mudança e a variabilidade nas mudanças das pontuações para um grupo de crianças que foram seguidas como parte de um estudo longitudinal sobre o desenvolvimento motor. Essas crianças receberam diferentes intervenções, mas tendo a fisioterapia como intervenção de base.

As tabelas nos informam que as 14 crianças avaliadas nessa categoria (faixa etária 2 - 4 anos, classificadas no nível V) apresentaram uma pontuação média de 2,08%, 3,37 de desvio padrão da média e 0,82 de pontuação mediana.

Para a gêmea A, a pontuação total foi de 11,7% inicial passando para 19% na final (mudança da dimensão de 7,3%), maior do que a pontuação média. Para a gêmea B, a pontuação total foi de 11,3% inicial passando para 13,5% na final (mudança da dimensão de 2,2%), maior do que a pontuação média.

DISCUSSÃO

O desenvolvimento motor caracteriza-se por diversas aquisições motoras, das mais simples até as mais complexas, permitindo que a criança tenha movimentos amplos e precisos para interação com seu ambiente. As aquisições motoras e cognitivas estão intrinsecamente relacionadas às experiências vividas, aos estímulos recebidos e ao ambiente em que a criança está inserida. As mudanças mais significativas do cérebro ocorrem da segunda metade da gestação até os três primeiros meses de idade corrigida^{9,15}. Essas mudanças podem ser divididas em: 1) Fase transitória da placa subcortical, presente desde cedo na formação fetal e com desaparecimento gradual no período perinatal e primeiros meses após o nascimento – relaciona comportamento motor com exploração do ambiente; 2) Fase em que essa placa subcortical desapareceu pelo término da corticalização neuronal – relaciona comportamento motor com capacidade de adaptação às restrições do ambiente^{9, 10}.

A interrupção do desenvolvimento da placa subcortical pode desempenhar importante papel nos distúrbios do desenvolvimento. Podemos citar, por exemplo, PC, distúrbios do espectro do autismo (TEA), transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e esquizofrenia⁹, dependendo da área cerebral acometida. Essas alterações podem ocorrer desde a fase fetal até os dois a três anos de idade ou, para alguns autores, até os três a cinco anos⁴. Nos casos aqui relatados, as meninas, sendo prematuras, ficaram mais propensas a ter uma lesão na região periventricular e na placa subcortical. Isso pode afetar a substância branca e ocasionar má-formação cortical posteriormente^{1,10}. Novak et

*a*⁴ relataram que o exame de imagem na fase neonatal pode prever em 86 a 89% que o bebê irá desenvolver PC, principalmente se apresentar leucomalácea periventricular, HPIV e epilepsias. As crianças do estudo desenvolveram PC, descrevendo um conjunto de distúrbios permanentes do movimento e da postura, levando às limitações funcionais⁴. As distúrbios das crianças acompanhadas apresentaram: epilepsias, alterações sensoriais, cognitivas, visuais, de comunicação, bem como problemas musculoesqueléticos secundários^{4,5,16}.

Para crianças com essas alterações, quanto antes iniciar uma intervenção, mais oportunidades ela terá de desenvolver seu potencial funcional⁵. A EP, que normalmente é uma intervenção individualizada, tem intuito de oferecer estímulos que visem o melhor desenvolvimento possível, tentando amenizar as sequelas observadas no desenvolvimento neuropsicomotor, além de contribuir com a socialização da criança e fortalecer o seu vínculo com a família⁶.

Uma revisão sistemática com meta-análise mostrou a influência positiva de programas de EP no desenvolvimento motor e cognitivo de crianças nascidas pré-termo. Foram incluídos 12 ensaios clínicos randomizados e controlados, com evidente variabilidade em relação ao foco e intensidade da intervenção, características e duração do seguimento, totalizando 1895 participantes. A conclusão da meta-análise foi de que a intervenção melhorou resultados cognitivos na infância e na idade pré-escolar, apesar desse efeito não ter sido sustentado na idade escolar. Quanto aos resultados motores, houve efeito significativo a favor de programas de EP na infância. Dessa forma, os autores afirmam que programas de EP em prematuros têm uma influência positiva nos resultados cognitivos e motores durante a infância, com benefícios que persistem na idade pré-escolar, ressaltando a importância de tais programas para essas crianças¹⁷.

No entanto, o estudo supracitado revela que a intervenção foi presencial com o terapeuta, o que intriga conhecer os futuros resultados e terapias por vídeoconferências, que é o caso desta. Os profissionais tiveram que aprender a dar um suporte à distância para seus pacientes e as famílias a assumir o protagonismo na terapia de suas crianças, o que já deveria ocorrer.

Embora nosso trabalho se trate de um estudo de casos, também se obteve influência positiva nos resultados motores de crianças prematuras, além da integração total da família com uma maior socialização de seus membros. Diferente da forma como ocorria antes da pandemia, em que as crianças eram levadas aos locais de atendimento nos quais os profissionais executavam as atividades e guiavam os pais, a intervenção de forma remota exigiu que os pais aplicassem as orientações que os profissionais aconselhavam e promoveu a compreensão ainda mais o corpo de seus filhos. Isso permitiu que a família pudesse se engajar e se apropriar mais das terapias das crianças.

O cuidado centrado na família, que coloca a família como o fator central no tratamento das crianças e a socialização da criança de forma precoce, em vez dos serviços de saúde e atendimento apenas terapeuta/paciente, vem emergindo nas últimas décadas. Essa visão de cuidado reconhece que cada família é única, constante na vida das crianças e que ninguém melhor que ela para saber das habilidades e necessidades de cada criança. Além disso, a socialização também tem influência positiva no desenvolvimento cognitivo e emocional das mesmas. Evidências sobre seu impacto positivo existem, como a melhora no desenvolvimento da criança e no seu bem-estar. Além disso, vai ao encontro de um dos principais objetivos no cuidado das crianças, que é a melhora na qualidade de vida¹⁸.

Nosso estudo é um exemplo de abordagem centrada na família e na socialização. As crianças avaliadas, por serem gêmeas, estavam inseridas em um mesmo ambiente, eram expostas na mesma intensidade aos mesmos tipos e diversidades de estímulos. Além disso, o irmão de cinco anos das meninas participava ativamente das tarefas, influenciando significativamente no desenvolvimento de ambas, fazendo-se presente e auxiliando os pais com os estímulos e brincadeiras em todos os momentos estipulados para a terapia. A família teve a possibilidade também de estreitar os laços e fazer do momento de terapia um momento prazeroso de união e socialização dentro de casa.

Em um recente estudo de EP domiciliar com 176 bebês, Valentini *et al*¹⁹ trouxeram a discussão de que oportunidades adequadas dentro do contexto, além da intensidade da intervenção, são cruciais para

afetar positivamente o desenvolvimento motor das crianças. Os autores afirmam que seus resultados estão alinhados com estudos anteriores que confirmaram que a quantidade de intervenção foi o principal fator para melhorar a prática materna e habilidades das crianças em países em desenvolvimento. Em seu estudo, os autores ainda observaram que mudanças no cuidado materno estiveram relacionadas à ampliação das oportunidades dos bebês de maior movimentação e exploração de diferentes posturas e do ambiente¹⁹. Em nosso estudo, a família das crianças precisou realizar mudanças em sua rotina e no ambiente para que pudessem atender às demandas de tempo dedicado às intervenções e às necessidades de estímulos para as meninas. De acordo com orientações recebidas, a família criou um cantinho específico para as intervenções com tatames que recebeu de doação. Eles se desfizeram do sofá de casa para poderem transformar o pequeno cômodo, que antes chamavam de sala, no “cantinho da fisioterapia”. Como relatado no estudo anteriormente mencionado, no nosso também foi possível observar mudanças no cuidado familiar que puderam ampliar oportunidades de movimentação e exploração para as crianças.

Por tratar-se de um relato de dois casos, a principal limitação desse estudo é que o mesmo não permite generalização do resultado. Entretanto, de acordo com achados supracitados, parece evidente que um programa remoto de EP foi assertivo no desenvolvimento motor dessas duas crianças com diagnóstico de PC, uma vez que esse resultado é sustentado por resultados de estudos prévios e está corroborando com alguns dos achados da literatura.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no estudo com as meninas acompanhadas mostram o efeito positivo de um programa remoto de EP no desenvolvimento motor de crianças com PC. Esta melhora foi observada através do aumento da pontuação na avaliação da função motora grossa, analisada pelo instrumento GMFM-88.

Pode-se, dessa forma, sugerir que a EP de forma remota e com um perfil centrado na família, em que respeitou os valores e preferências da família, suas prioridades e necessidades na rotina diária de cuidados das meninas, é favorável para o desenvolvimento motor de crianças com PC. Entretanto, mais estudos são necessários, visto que nosso estudo não permite que seus achados sejam extrapolados para populações maiores.

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 nos explicado pacientemente todas as atividades da estimulação precoce; e em especial às pequenas participantes do nosso estudo e sua família, por toda a dedicação e empenho nesse grande desafio.

Contribuição dos autores

SH: Organização do estudo, aplicação dos instrumentos, análise dos dados coletados

DBR: Organização do estudo, aplicação dos instrumentos, análise dos dados coletados

LRG: Análise dos dados, correção da escrita e submissão do artigo

CSA: Análises dos dados coletados e gerenciar estudo

Conflito de Interesse

Autores declaram não haver conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Hadders-Algra M. Neural substrate and clinical significance of general movements: an update. *Dev Med Child Neurol.* 2018;60(1):39-46.
2. Roué JM, Kuhn P, Lopez Maestro M, Maastrup RA, Mitanchez D, Westrup B, *et al.* Eight principles for patient-centred and family-centred care for newborns in the neonatal intensive care unit. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2017;102(4):F364-F368.
3. EFCNI – European foundation for the care of newborn infants. European Standards of Care for Newborn Health - project report. 2018. Disponível em: https://www.efcni.org/wpcontent/uploads/2018/11/2018_11_16_ESCNH_Report_final.pdf . Acesso em 14/12/2019.
4. Gulati S, Sondhi V. Cerebral Palsy: An Overview. *Indian J Pediatr.* 2018;85 (11):1006-1016.
5. Novak I, Morgan C, Adde L, Blackman J, Boyd RN, Brunstrom-Hernandez J, *et al.* Early, accurate diagnosis and early intervention in cerebral palsy: advances in diagnosis and treatment. *JAMA Pediatr.* 2017;171(9):897-907.
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://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/novembro/26/Diretrizes-de-estimulacao-precoce.pdf> . Acesso em 05/02/2020.
7. Gmmash AS, Effgen SK. Early intervention therapy services for infants with or at risk for cerebral palsy. *Pediatr Phys Ther.* 2019;31(3):242-249.
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. *Fisiot Brasil.* 2018;19(5):651-659.
9. Hadders-Algra M. Early human brain development: Starring the subplate. *Neurosci Biobehav Rev.* 2018; 92:276-290.
10. Hadders-Algra M. Early human motor development: From variation to the ability to vary and adapt. *Neurosci Biobehav Rev.* 2018; 90:411-427.
11. Pegorari MS, Ohara DG, Matos AP, Iosimuta NCR, Ferreira VTK, Pinto ACPN. Barriers and challenges faced by Brazilian physiotherapists during the COVID-19 pandemic and innovative solutions: lessons learned and to be shared with other countries. *Physiotherapy Theory and Practice.* 2020; 36(10):1069-1076.
12. Dhiman S, Sahu PK, Reed WR, Ganesh GS, Goyal RK, Jain S. Impact of COVID-19 outbreak on mental health and perceived strain among caregivers tending children with special needs. *Res Dev Disabil.* 2020; 107:103790.
13. CanChild - Gross Motor Function Classification Scale – Expanded and Revised.. *Canchild.ca.* 2020. Disponível em: <https://canchild.ca/en/resources/42-gross-motor-function-classification-system-expanded-revised-gmfcs-e-r>
14. Russell DJ, Rosenbaum PL, Wright M, Avery LM. Medida da Função Motora Grossa. Manual do usuário (GMFM-66 E GMFM-88). Tradução: Luara Tomé Cyrillo e Maria Cristina dos Santos Galvão Editora: MEMNON, ed. 2, 2015.
15. Khazipov R, Milh M. Early patterns of activity in the developing cortex: Focus on the sensorimotor system. *Semin Cell Dev Biol.* 2018; 76:120-129.

16. MacLennan AH, Thompson SC, Gecz J. Cerebral palsy: causes, pathways, and the role of genetic variants. *Am J Obstet Gynecol.* 2015; 213(6):779-88.
17. 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.
18. 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.
19. Valentini NC, de 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.