

Neurorreabilitação com E-Pediatric: alívio para pais e filhos com paralisia cerebral na era do COVID-19

E-Pediatric Neurorehabilitation: Boon to parents and children with cerebral palsy in COVID-19 era

Kanniappan Vadivelan¹ 
Pasupathy Sekar² 

¹Autor para correspondência. SRM Institute of Science and Technology, SRM Nagar, Kattankulathur, 603203. Kancheepuram, Chennai, Tamilnadu, India. vadivelk@srmist.edu.in

²Departamento de Pediatria, Hospital e Centro de Pesquisa da Faculdade de Medicina SRM, SRM Institute of Science and Technology, SRM Nagar, Kattankulathur, 603203. Kancheepuram, Chennai, Tamilnadu, India. sekar@srmist.edu.in

A fase de reabilitação precoce pediátrica foi retardada no período de distanciamento social pelo COVID-19, especialmente para crianças com paralisia cerebral (PC) devido ao medo de propagação do vírus, falta de transporte público, bem como pela indisponibilidade de terapeutas. O método de reabilitação virtual pode auxiliar serviços de tratamento em grande escala, por necessitar de um único terapeuta, especialmente através tele-rehabilitation. Crianças com PC têm diminuição da estabilidade cervical e do tronco quando comparados com os seus pares em idade e sexo¹. Falta de exercícios terapêuticos poderiam piorar a saúde destas crianças e diminuir a função física, especialmente pela fraqueza ou alteração do tônus². Portanto, é muito importante encontrar uma solução alternativa amigável e eficaz para serviços de reabilitação. As estratégias de E-Reabilitação podem ajudar os pais a superar o cenário atual³.

Existem certos aspectos negativos deste tipo de reabilitação que precisam ser claramente explicados, para ganhar a confiança dos pais ou responsáveis e, eventualmente, conseguir sucesso no processo⁴. Técnicas avançadas de reabilitação virtual não podem ser viáveis para todas as pessoas,

o que pode levar a um resultado inadequado na relação entre o terapeuta e os pais para uma reabilitação eficaz. O uso de E-reabilitação também pode ser positivo para melhorar os resultados do processo e a qualidade de vida de muitas crianças⁵.

A E-neurorreabilitação pediátrica constrói a comunicação entre o terapeuta e as crianças no planejamento e prestação de serviços para prevenir futuras complicações da psicomeotoras⁶. Existem muitos tipos de E-reabilitação que fornecem educação necessária e acessibilidade para pesquisa, entre eles os três métodos principais são: a realidade virtual (RV), os vídeos e games, e a tele-rehabilitação.

As principais vantagens da RV é que exercícios são disponibilizados na plataforma virtual para fornecer o ambiente adequado para uma criança de interesse, além de atividades com base em habilidades motoras que ela necessita desenvolver, aprendizagem cognitiva e atividades alvo-meta, em um ambiente seguro³. Ao aperfeiçoar essa forma de reabilitação, os estímulos envolvem as crianças por um determinado tempo, bem como proporciona a atividade física adequada para o dia⁷.

Isso também auxilia a vinculação entre pais e filhos que sofrem de PC. Crianças com PC são conhecidos por apresentar menos movimentos físicos que as outras crianças e menor interação social. Esse tipo de jogo ajuda o filho a vivenciar uma experiência inovadora, fornecendo orientação adequada e envolve os pais no programa terapêutico. Hoje smartphones estão disponíveis a baixo custo podendo também ser usado para E-reabilitação e terapias com muitas aplicações. Estes sistemas estão disponíveis nas lojas comuns como jogos infantis para desenvolver habilidades em qualquer criança⁸. A lista de aplicativos móveis de saúde específicos para crianças com PC apropriados para a idade psicomotora também estão disponíveis para complementar exercícios de reabilitação e sua auto-confiança (Quadro 1).

Quadro 1. Lista de aplicativos de saúde móveis e plano de jogo para crianças com paralisia cerebral

Aplicativo baseado em dispositivos móveis de E- tratamento / reabilitação E	Descrição breve
https://play.google.com/store/apps/developer?id=Cerebral+Palsy+Foundation	Conscientização para pais
Brain Games https://play.google.com/store/apps/details?id=com.iz.kids.brain.trainer.games.memory.logic.puzzles	Melhora a memória e a cognição
3-12 anos Jogos educativos https://play.google.com/store/apps/details?id=game.hard.education_games.games	Cartões de memória combinados com movimentos
Discurso para crianças e bebês https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dar_slova.hs	Diversos
https://play.google.com/store/apps/developer?id=ImagiRation+LLC	Linguagem e terapia cognitiva
https://play.google.com/store/apps/developer?id=NB+Fit	Exercício para crianças em casa
https://play.google.com/store/apps/dev?id=7716127734668680988	Bebês sensoriais
https://play.google.com/store/apps/dev?id=5704336914526446295	Som de toque de bebê

Exercitando jogos com ajuda dos pais ajuda a melhorar a interação, as habilidades cognitivas, pois também fornece entradas auditivas e visuais para monitorar o desempenho e ajuda na motivação para atingir níveis mais elevados durante e após o jogo. Games com smartphones ou E-reabilitação ajudam a definir metas diárias e semanais de acordo com a orientação do terapeuta, melhorando a mobilidade global, o equilíbrio, a coordenação bilateral, habilidades motoras finas e outras habilidades independentes, como fala e voz, qualidade de vida e satisfação com a terapia ou reabilitação.

As limitações do uso de E-reabilitação é a acessibilidade com boa qualidade da fonte (telefones celulares, guias, computadores), especialmente em áreas rurais devido ao alto custo, limitações da rede de internet e até mesmo fragilidade quanto à confidencialidade, educação inadequada, enfrentamento, reduzida consciência sobre o uso correto dos equipamentos. Algumas crianças podem, no entanto, ter problemas de visão e audição, envolvimento impróprio com os pais, redução de horários com o terapeuta e falta de interação face a face que os serviços físicos proporcionam^{3,9}.

Além disso, usando o E-reabilitação para crianças com PC pode-se aumentar o nível de atividade física, prevenindo outros problemas pela inatividade e ampliar a consciência de pais e cuidadores sobre o processo de tratamento, comprometendo-os nos resultados psicomotores e na melhora da qualidade de vida. Portanto, a E-reabilitação é a melhor solução para a reabilitação de crianças com PC na era do COVID-19.

Referências

1. Samuel AJ, Solomon MJ, Mohan D. Balanço postural em condições de dupla tarefa entre paralisia cerebral diplégica espástica e crianças com desenvolvimento típico. *Int J Heal Rehabil Sci*. 2012;2(2):91-7.
2. Vyas AG, Kori VK, Rajagopala S, Patel KS. Estudo etiopatológico sobre paralisia cerebral e sua gestão por Shashtika Shali Pinda Sweda e Samvardhana Ghrita. *AYU*. 2013;34(1):56-62. doi: [10.4103/0974-8520.115450](https://doi.org/10.4103/0974-8520.115450)
3. Srivastav AK, Samuel AJ. E-Reabilitação: Uma solução para pacientes com doença de Parkinson na era COVID-19. *Parkinsonismo e doenças relacionadas*. 2020;75. doi: [10.1016/j.parkreldis.2020.05.021](https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2020.05.021)
4. Dantas LO, Barreto RPG, Ferreira CHJ. Fisioterapia digital na pandemia de COVID-19. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2020;1. pii:S1413-3555(20)30402-0
5. Carda S, Invernizzi M, Bavikatte G, Bensmaïl D, Bianchi F, Deltombe T et al. O papel da medicina física e de reabilitação na pandemia de COVID-19: a visão do clínico. *Ann Phys Rehabil Med*;2020. doi: [10.1016/j.rehab.2020.04.001](https://doi.org/10.1016/j.rehab.2020.04.001)
6. Rogante M, Grigioni M, Cordella D, Giacomozzi C. Dez anos de telerreabilitação: Uma visão geral da literatura de tecnologias e aplicações clínicas. *NeuroRehabilitation*. 2010;27(4): 287-304.
7. Golomb MR, McDonald BC, Warden SJ, Yonkman J, Saykin AJ, Shirley B et al. Telerreabilitação em videogame de realidade virtual domiciliar em adolescentes com paralisia cerebral hemiplégica. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010; 91(1):1-8.
8. Pahwa PK, Mani S. Telephysiotherapy as a Mode of Enhancing Motor Skills of Cerebral Palsy Children in School Settings: A Review. *J Exerc Sci Physiother*. 2018;14(2):2016-21. doi: [10.18376/jesp/2018/v14/i2/111302](https://doi.org/10.18376/jesp/2018/v14/i2/111302)
9. Khanna M, Gowda GS, Bagevadi VI, Gupta A, Kulkarni K, S Shyam RP et al. Viabilidade e utilidade do serviço de tele-neurorreabilitação na Índia: experiência de um centro quaternário. *J Neurosci Rural Pract*. 2018;9(4):541-4.