

http://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude_desenvolvimento

Canoas, v. 12, n.3, 2024

Artigo de Original

Efeito da intervenção motora precoce remota no desenvolvimento motor e nas oportunidades do ambiente dos bebês de risco

Effects of remote early motor intervention on motor development and environment opportunities of at-risk infants



<http://dx.doi.org/10.18316/sdh.v12i3.10908>

Brenda Rizon Cumerlato¹ ORCID: 0000-0003-1271-2876, Laís Rodrigues Gerzson¹ ORCID 0000-0002-0911-9820, Carla Skilhan de Almeida^{1*} ORCID 0000-0003-1271-2876

RESUMO

Objetivo: Investigar o efeito da intervenção motora precoce remota no desenvolvimento motor e nas oportunidades ambientais em bebês de risco. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo *ex post facto* retrospectivo. 18 bebês de risco de três a 18 meses foram avaliados através da *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS) e da *Affordances in the Home Environment for Motor Development – Infant Scale* (AHEMD-IS), antes e depois de três meses de atendimento remoto. **Resultados:** Predominância de bebês do sexo masculino. Observou-se melhora na classificação da AIMS, com redução de 66 para 38% dos bebês com atraso no desenvolvimento após a intervenção. Além disso, bebês classificados como “típicos” aumentaram de 22% para 38% na amostra. No AHEMD-IS, a classificação total “excelente” melhorou após a intervenção, aumentando de 50% para 66% da amostra. O espaço físico não apresentou diferença significativa dos escores em todos os domínios e na classificação total, pois se mantiveram no mesmo espaço antes e depois da intervenção, assim como a variedade de estimulação e brinquedos de motricidade fina e ampla. Os bebês que mais aumentaram a variedade de estimulação pelo AHEMD-IS foram os que apresentaram melhor escore de sedestação. **Conclusão:** A intervenção remota é capaz de melhorar a função motora dos bebês, porém não foi possível visualizar a capacidade destes atendimentos em melhorar as oportunidades do ambiente nos quais estão inseridos.

Palavras-chaves: desenvolvimento infantil; estimulação precoce; ambiente domiciliar.

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

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

ABSTRACT

Objective: To investigate the effects of remote early intervention on motor development and environmental opportunities of at-risk infants. **Materials and Methods:** *Ex post facto* retrospective study. 18 at-risk infants from three to 18 months were evaluated through the Alberta Infant Motor Scale (AIMS) and Affordances in the Home Environment for the Motor Development – Infant Scale (AHEMD-IS), before and after three months of remote sessions. **Results:** Predominance of male infants. An improvement in AIMS rating was observed, in which 66% of infants with late development dropped to 38%, and infants classified as “typical” increased from 22% to 38% in the sample post-intervention. In AHEMD-IS, the total “excellent” rating was improved, increasing from 50% to 66% of the sample. The physical space did not show significance difference in scores in all domains and in the total classification, because they remained in the same physical space before and after the intervention, as well as the variety of stimulation and fine and ample motricity toys. The infants that most improved the variety of stimulation according to AHEMD-IS, were the ones that improved their sitting score. **Conclusion:** Remote interventions can improve infants motor function; however, it was not feasible to visualize the capacity of these sessions in the environment opportunities in which they are inserted.

Keywords: child development; early stimulation; home environment.

INTRODUÇÃO

O primeiro ano de vida é uma etapa fundamental para a maturação do Sistema Nervoso Central (SNC) dos bebês¹. É nesse período que ocorrem mudanças fisiológicas, quando as estruturas nervosas se fortalecem a fim de garantir o pleno desenvolvimento cognitivo, emocional, social e motor¹. Sabe-se que, durante os primeiros anos de vida de um bebê, há uma maior plasticidade cerebral, o que justifica a facilidade em adquirir habilidades e aprendizados durante essa etapa¹. Sendo assim, a interação entre os fatores fisiológicos e condições ambientais, como as relações sociais, conexões afetivas e interação dos pais com o bebê constituem a base do desenvolvimento infantil, propiciando novos aprendizados².

Dessa forma, o desenvolvimento motor sofre influências do ambiente em que o sujeito está inserido^{3,4}, podendo afetar positiva ou negativamente, proporcionando um desenvolvimento típico para o mesmo⁵ ou limitando as possibilidades de aprendizado e afetando negativamente o desenvolvimento motor⁶. Nesse sentido, destaca-se a importância de identificar, não só o padrão motor de cada infante, como também os fatores de risco que aumentam as chances de um atraso motor, facilitando a decisão quanto a necessidade de encaminhamento para programas de intervenção motora precoce⁷.

O bebê de risco é definido como aquele que está sujeito a maiores chances de ir a óbito e desenvolver comorbidades, além de estar exposto a situações que afetam negativamente seu desenvolvimento. De acordo com o Ministério da Saúde, os bebês de risco são aqueles que apresentam, pelo menos, um dos seguintes critérios: asfixia grave ao nascer (Apgar <7 no quinto minuto de vida), baixo peso ao nascer (<2000 g), nascimento com menos de 35 semanas de idade gestacional, baixo nível socioeconômico, gravidez indesejada, mãe adolescente (<20 anos de idade), baixa instrução materna (<8 anos de estudo) e histórico de morte de criança menor de 5 anos de idade na família⁸.

Dentre esses critérios, destaca-se a prematuridade⁹, sendo esta uma das principais causas de mortalidade infantil e a principal causa de deficiências neurológicas, tal como a paralisia cerebral (PC)¹⁰. Ademais, sabe-se que os fatores de risco são caracterizados por um conjunto de fatores ambientais, biológicos e sociais, especialmente em países de baixa e média renda¹¹.

A fim de promover e facilitar o tratamento de pacientes de forma remota, a telerreabilitação ganhou espaço nos últimos anos, especialmente durante a pandemia da COVID-19¹². É importante salientar que a telerreabilitação objetiva complementar o tratamento presencial, além de minimizar os deslocamentos de pacientes até os centros de reabilitação¹², reduzindo os gastos de saúde de redes públicas e privadas.

Nesse sentido, existe uma grande vantagem em realizar programas de intervenção motora precoce de forma remota, especialmente em bebês de risco. Sugere-se que, através da maior interação desse sujeito com seus pais, ao aprenderem a reabilitar seus filhos, promove-se um aumento das oportunidades do ambiente, proporcionando um ambiente rico em estímulos, possibilidades de exploração e, conseqüentemente, melhora motora dos bebês¹³. Baseado nestes argumentos, foram problematizadas as seguintes questões: (1) Bebês que recebem atendimento remoto melhoram sua avaliação motora ao longo do tempo? (2) O teleatendimento de fisioterapia é capaz de melhorar as oportunidades no ambiente do bebê? Diante dessa análise, o estudo teve como objetivo investigar o efeito da intervenção motora precoce remota no desenvolvimento motor e nas oportunidades ambientais em bebês de risco.

MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento e amostra

Este foi um estudo *ex post facto* retrospectivo, pois todas as informações constam em prontuários de atendimento. Os sujeitos que participaram da pesquisa estão inseridos no Projeto de Intervenção Motora Precoce (PIMP), desenvolvido pela Clínica de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O PIMP atende bebês com atraso e/ou déficit no desenvolvimento motor entre zero e três anos. O programa de forma remota iniciou em maio de 2020, devido à pandemia na época, porém desde março de 2023 os atendimentos voltaram a ser presenciais.

Crítérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão para participar do estudo foram: (1) apresentar algum risco de atraso no desenvolvimento motor, (2) possuir entre zero e 18 meses de idade (idade em que as avaliações contemplam), (3) bebês que tenham participado dos atendimentos remotos da PIMP e conter ficha de *anamnese* e avaliações completas. Os critérios de exclusão foram: (1) não ter as informações completas dos bebês e/ou (2) bebês que não se mantiveram nos atendimentos *online* pelo tempo mínimo de três meses.

Procedimentos e instrumentos de avaliação

Os seus responsáveis legais foram convidados a participar do estudo. Após manifestação de interesse em participar da pesquisa, os entrevistados preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) via *Google Forms* (Formulários do Google), ao assinalarem a opção **“Eu aceito participar da pesquisa”**.

A coleta de dados foi em prontuários contendo as avaliações do antes e depois de três meses de intervenção. É de praxe os bebês serem avaliados a cada três meses no Programa. Os atendimentos eram realizados de forma virtual, através de chamadas de vídeo, utilizando uma das seguintes plataformas: *Zoom*, *Google Meet* ou *WhatsApp*. Todos os bebês foram avaliados antes de iniciar os atendimentos no PIMP utilizando a *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS). Seus responsáveis

ainda respondiam questões referentes às oportunidades do ambiente, com a aplicação do questionário *Affordances in the Home Environment for Motor Development – Infant Scale* (AHemd-IS). Após três meses de atendimento, o bebê era reavaliado utilizando as mesmas duas escalas.

A AIMS é uma escala observacional, traduzida e validada para o Português¹⁴, que avalia a musculatura antigravitacional de bebês de zero a 18 meses de vida, através de quatro posturas, em 58 itens: prono (21), supino (9), sedestação (12) e ortostase (16)¹⁴. Após preenchida, a escala origina uma pontuação que é transformada em porcentagem, gerando seus valores de escores que se referem a: menor que 5% o bebê apresenta atraso motor, entre 5% e 25% suspeita de atraso, e maior que 25% é considerado o desenvolvimento típico.

O questionário AHemd-IS é utilizado para descrever as características ambientais onde o bebê está inserido. É um instrumento que coleta dados através do autorrelato dos pais, avaliando a qualidade e quantidade dos recursos disponíveis no ambiente domiciliar. O instrumento aborda as dimensões do espaço físico, variedade de estimulação e materiais lúdicos em casa, propícios para melhorar o desenvolvimento motor de bebês de três a 18 meses¹⁵.

No português, o instrumento foi traduzido como “*Affordances* no ambiente domiciliar para o desenvolvimento motor - escala bebê”^{15,16}, e tem sido amplamente utilizado em diversos estudos que avaliam o desenvolvimento motor de crianças^{15,16}. A versão para crianças de três a 18 meses de idade é composta por 35 questões, divididas em quatro dimensões: espaço físico (interno e externo); variedade de estimulação; brinquedos de motricidade fina; e brinquedos de motricidade grossa^{15,16}.

Na versão de três a 18 meses apresenta questões do tipo dicotômicas (sim/não, escore 0-1) e questões descritivas em formato *Likert* (escore 0 a 3). Ainda não possui sistema de pontuação validado, mas os autores trazem uma análise quantitativa da escala, fornecendo classificação total e das dimensões em “menos que adequado” (1), “moderadamente adequado” (2), “adequado” (3), e “excelente” (4)¹⁶. As pontuações foram obtidas através da calculadora: *AHemd Calculador VP Beta 1.6*.

Em geral, as avaliações iniciais e finais levam aproximadamente uma hora. As sessões de intervenções aconteciam de forma *online*, uma vez por semana, com duração média de uma hora. O terapeuta responsável pelos atendimentos do bebê, através das avaliações e conforme seus resultados, traçava um objetivo motor para ser alcançado nos atendimentos. Em chamada de vídeo, os pais ou responsáveis pelos bebês reproduziam os comandos verbais, realizando os exercícios e movimentos propostos. Eram realizados exercícios em prono, supino, rolagem, estímulo visual e sensorial, trocas posturais e treino de marcha. O terapeuta orientava as *affordances* (propriedades do ambiente que oferecem ao indivíduo a oportunidade para aprender ou utilizar uma habilidade ou desenvolver parte de um sistema biológico) na casa, pois o vídeo proporcionava a visualização do ambiente e a prática dentro da mesma.

Análise estatística

As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartilica. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. Para comparar as variáveis numéricas e ordinais entre os momentos, o modelo de equações de estimativas generalizadas (GEE) foi utilizado. Devido à assimetria das variáveis numéricas, o modelo gama foi aplicado. Para as ordinais, o modelo logístico ordinal foi utilizado. A associação entre as mudanças nos domínios AIMS e do AHemd-IS foi avaliada pelo coeficiente de correlação de *Spearman*. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$) e as análises foram realizadas no programa *software Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 27.0.

A pesquisa foi iniciada após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (nº 4.849.222, CAAE: 48119121.0.0000.5347), respeitando os Critérios Éticos da Resolução 466/12 versão 2012 das Normas de Pesquisa em Saúde do Conselho Nacional de Saúde e do Ofício Circular nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 18 bebês. Houve predomínio do sexo masculino (61,1%) e a idade média foi de 8,3 meses na pré-intervenção e 11,6 meses na pós-intervenção (Tabela 1).

Tabela 1. Características dos bebês (idade e sexo).

Variáveis	n=18
Idade Cronológica pré (anos)* –	8,3 ± 4,2
Idade Cronológica pós (anos) * –	11,6 ± 4,2
Sexo – n (%)	
Feminino	7 (38,9)
Masculino	11 (61,1)

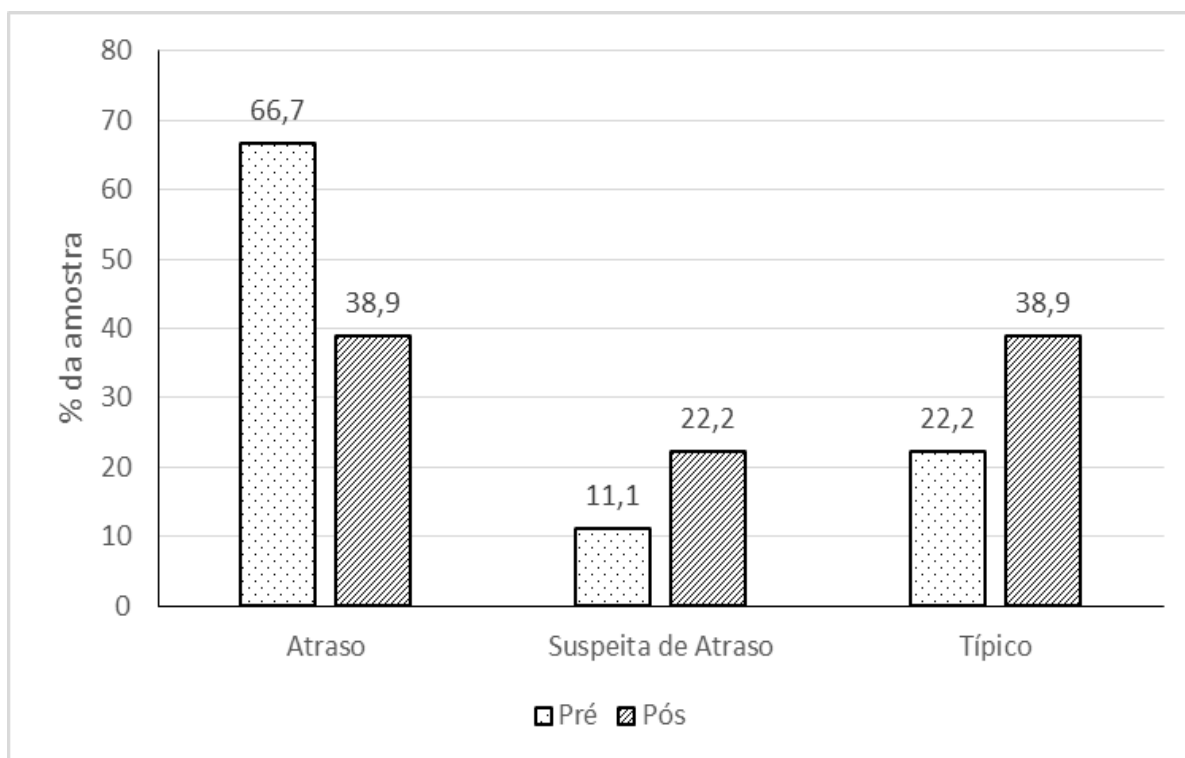
* média ± DP

Os resultados obtidos através da AIMS mostram que houve melhora significativa dos escores em todos os domínios e na classificação geral ($p < 0,01$), como demonstrado na Tabela 2 e na Figura 1, onde se observa a redução de atraso e o aumento de desenvolvimento típico.

Tabela 2. Avaliação da AIMS entre as avaliações.

Variáveis	Pré (n=18)	Pós (n=18)	p
Dimensões – mediana (P25 – P75)			
Prono	6,5 (1,8 – 12)	11 (7,5 – 21)	<0,001
Supino	7 (2,8 – 9,0)	9 (7 – 9)	<0,001
Ortostase	2 (1 – 4,3)	3,5 (1,8 – 11,3)	<0,001
Sedestação	3 (1 – 9)	9 (2 – 12)	<0,001
Total	21 (6,8 – 33,3)	33,5 (18,8 – 52,3)	<0,001
Classificação AIMS – n (%)			0,007
Atraso	12 (66,7)	7 (38,9)	
Suspeita de Atraso	2 (11,1)	4 (22,2)	
Típico	4 (22,2)	7 (38,9)	

AIMS= *Alberta Infant Motor Scale*

Figura 1. Classificação da AIMS nos dois momentos avaliados (n=18)

AIMS= Alberta Infant Motor Scale

Na avaliação do AHMED-IS, não houve mudança significativa dos escores em todos os domínios e na classificação total ($p>0,10$), conforme demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3. Avaliação do AHMED-IS entre as avaliações.

Variáveis	Pré (n=18)	Pós (n=18)	p
Dimensões – mediana (P25 – P75)			
Espaço físico	3,0 (2,8 – 4,0)	3,0 (2,8 – 4,0)	1,000
Variedade de estimulação	3,0 (2,0 – 3,3)	3,0 (2,0 – 4,0)	0,232
Brinquedos de motricidade grossa	3,0 (2,0 – 4,0)	3,0 (2,0 – 4,0)	0,389
Brinquedos de motricidade fina	3,5 (2,0 – 4,0)	4,0 (3,0 – 4,0)	0,179
Total	3,5 (2,0 – 4,0)	4,0 (3,0 – 4,0)	0,180
Classificação Total AHMED-IS – n(%)			
Menos que adequado	0 (0,0)	0 (0,0)	0,155
Moderadamente adequado	5 (27,8)	3 (16,7)	
Adequado	4 (22,2)	3 (16,7)	
Excelente	9 (50,0)	12 (66,7)	

AHED-IS = Affordances in the Environment Motor Development – Infant Scale. (n=18)

Conforme a Tabela 4, os bebês que mais tiveram aumento na variedade de estimulação pelo AHED-IS foram os que menos melhoraram o escore supino da AIMS ($r_s=-0,559$; $p=0,016$; Figura 2). Porém, foram os que mais melhoraram o escore de sedestação da AIMS ($r_s=0,485$; $p=0,041$; Figura 3). Além disso, os bebês que mais aumentaram o escore total pelo AHED-IS foram os que menos melhoraram o escore prono da AIMS ($r_s=-0,482$; $p=0,043$; Figura 4).

Tabela 4. Associações entre as mudanças no escore AIMS e no AHEMD-IS através do coeficiente de correlação de *Spearman*.

Variáveis	Dimensões AHEMD-IS				
	Espaço físico	Variedade de estimulação	Brinquedos de motricidade grossa	Brinquedos de motricidade fina	Total
Dimensões AIMS					
Prono	*	0,096 (p=0,705)	-0,056 (p=0,824)	-0,314 (p=0,204)	-0,482 (p=0,043)
Supino	*	-0,559 (p=0,016)	-0,259 (p=0,299)	-0,033 (p=0,896)	-0,230 (p=0,358)
Ortostase	*	0,448 (p=0,062)	0,170 (p=0,499)	0,229 (p=0,361)	0,133 (p=0,599)
Sedestação	*	0,485 (p=0,041)	-0,033 (p=0,898)	0,078 (p=0,758)	0,062 (p=0,808)
Total	*	0,249 (p=0,318)	-0,045 (p=0,860)	-0,046 (p=0,857)	-0,303 (p=0,221)
Total Percentil	*	0,008 (p=0,975)	-0,308 (p=0,214)	-0,086 (p=0,736)	-0,244 (p=0,329)

* não foi possível o cálculo por falta de variabilidade, pois o escore pré é igual ao escore pós (n=18)
AIMS = *Alberta Infant Motor Scale*; AHEMD-IS = *Affordances in the Environment Motor Development – Infant Scale*

Figura 2. Associação entre a variação no escore do domínio Variedade de Estimulação do AHEMD-IS com a variação no escore do domínio supino da AIMS.

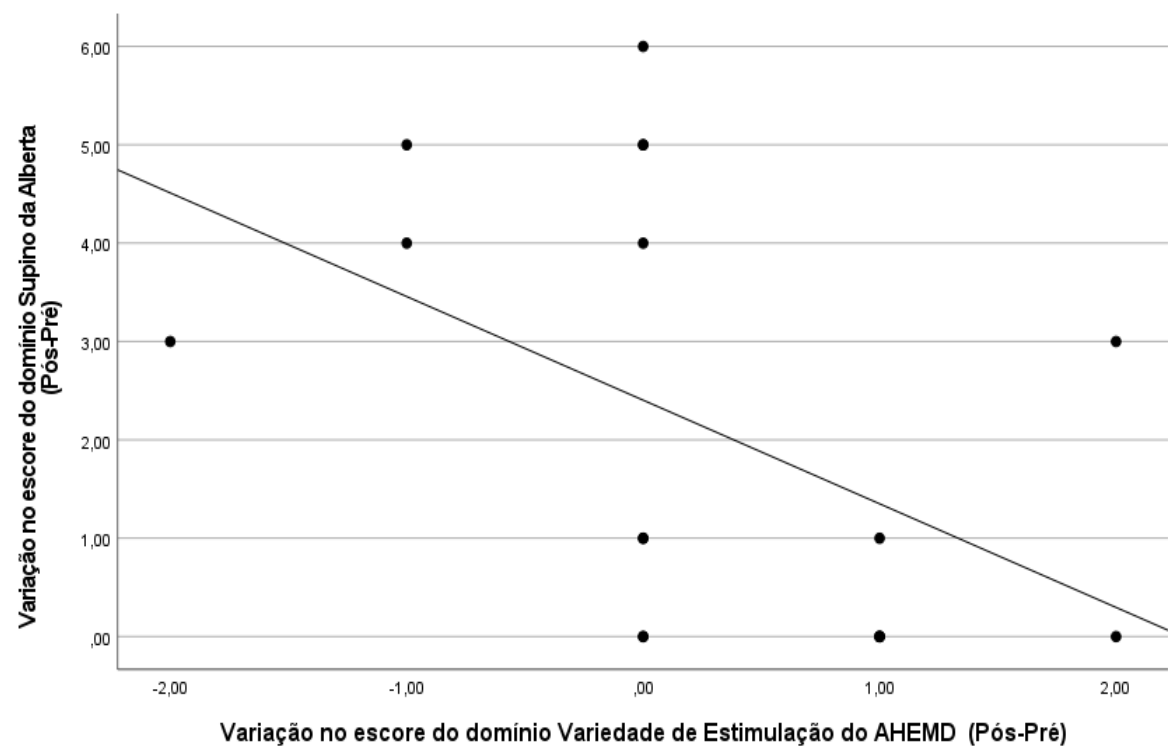
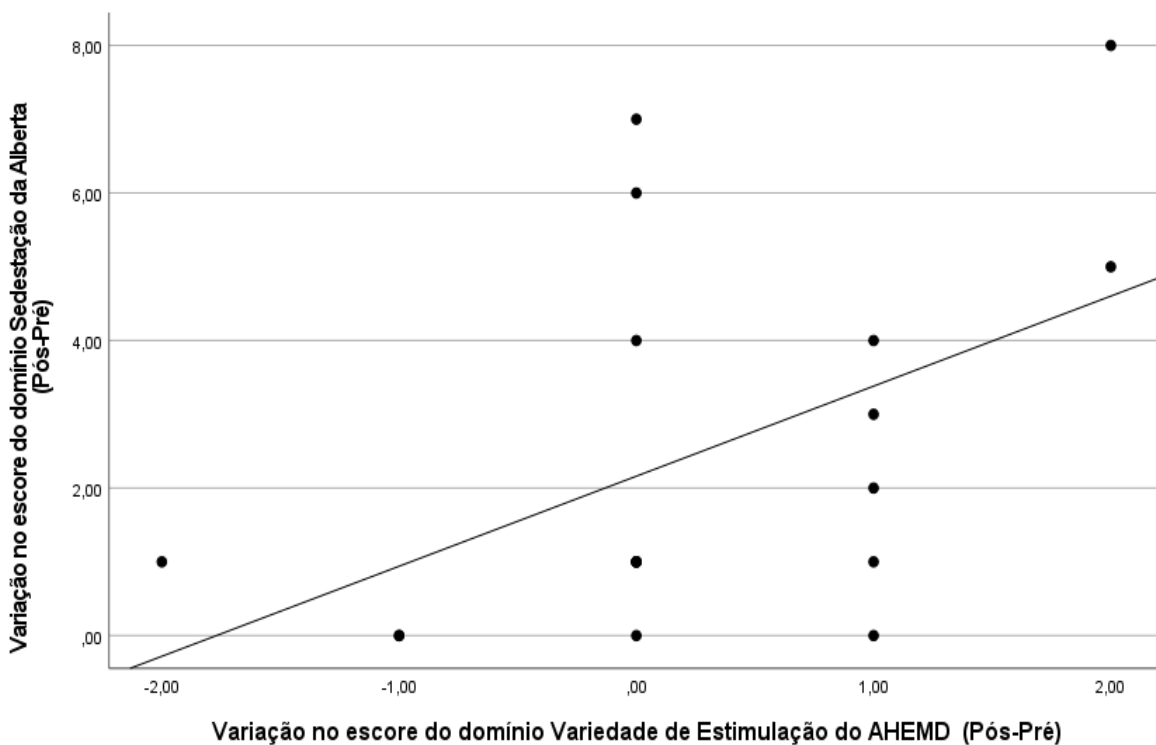


Figura 2. Associação entre a variação no escore do domínio variedade de estimulação do AHEMD-IS com a variação no escore do domínio supino da AIMS.

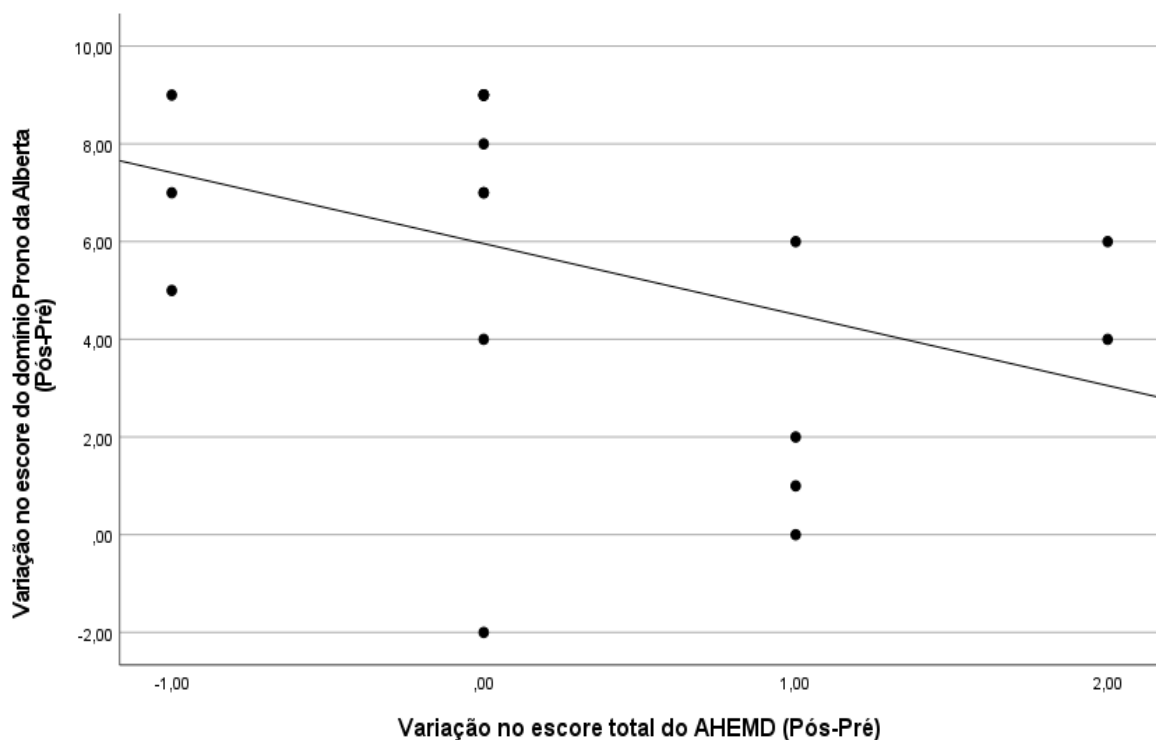
AIMS = *Alberta Infant Motor Scale*; AHEMD-IS = *Affordances in the Environment Motor Development – Infant Scale*

Figura 3. Associação entre a variação no escore do domínio variedade de estimulação do AHEMD-IS com a variação no escore do domínio sedestação da AIMS (n=18).



AIMS = *Alberta Infant Motor Scale*; AHEMD-IS = *Affordances in the Environment Motor Development – Infant Scale*

Figura 4. Associação entre a variação no escore total do AHEMD-IS com a variação no escore do domínio prono da AIMS (n=18).



AIMS = *Alberta Infant Motor Scale*; AHEMD-IS = *Affordances in the Environment Motor Development – Infant Scale*

Visualizando as Figuras 2, 3 e 4, é possível correlacionar os ganhos motores e de oportunidades do ambiente com a idade média dos bebês do estudo (8,3 meses). Nesta idade, os bebês permanecem

maior tempo nas posturas mais altas, como a sedestação, e não mais em prono e supino, como os bebês com idade mais baixa.

DISCUSSÃO

Durante a pandemia da COVID-19, houve um desafio expressivo por parte dos profissionais da saúde e dos pacientes em manter os atendimentos, tratamentos e reabilitações necessárias. A telereabilitação então surgiu como uma estratégia para solucionar este problema¹² e proporcionar um atendimento de qualidade. Alguns estudos pontuam o teleatendimento como sendo viável e eficaz^{17,18,19}.

Sabe-se também que o desenvolvimento neuropsicomotor de uma criança é caracterizado por um conjunto de mudanças fisiológicas^{1,20} do SNC, podendo ser influenciado positiva ou negativamente por diversos fatores. A prematuridade⁸, a vulnerabilidade social¹¹ e a falta de estímulos do ambiente são alguns dos motivos que desfavorecem o desenvolvimento motor adequado para a criança. Pelo contrário, variações de estímulos, atuação e interação dos pais^{2,6,7} e disponibilidade de brinquedos melhoram e aceleram o desenvolvimento motor^{4,5}. Nesse sentido, Defilipo *et al.*⁴ também afirmam que, famílias com elevado nível econômico oferecem mais oportunidades de ambiente, além de adquirirem mais brinquedos para os bebês, favorecendo os ganhos para seu desenvolvimento motor. Assim, o presente estudo analisou a eficácia do atendimento remoto dos bebês de risco no desenvolvimento motor e nas oportunidades do ambiente.

Em relação às características do bebê, observou-se que os mesmos eram inseridos no estudo próximo a oito meses de vida, o que se entende ser um período de grande plasticidade cerebral¹. No entanto, Novak *et al.*²¹ já sugerem que bebês de risco devem ser inseridos assim que obtiverem alta hospitalar, para que a avaliação e a intervenção precoce sejam realizadas. O que já se verifica continuamente em pesquisas é a prevalência maior de meninos nesta população^{22,23}, também observada no presente estudo. Os meninos são comprovadamente mais frágeis do que as meninas nesta fase inicial da vida²², como visto no estudo de Ferreira *et al.*²³, onde foi analisado o perfil epidemiológico de bebês prematuros em um hospital localizado no Ceará – Brasil, e identificou-se a predominância do sexo masculino. O mesmo foi verificado por Tabile *et al.*²⁴, um estudo que analisou as características dos partos pré-termos no sul do Brasil, e foi relatado o sexo masculino como predominante (50,5%).

Em relação à avaliação motora ampla da AIMS, observou-se melhora significativa nos ganhos posturais dos bebês. O próprio desenvolvimento ao longo do tempo favorece essa resposta, então, para termos certeza da intervenção e seus resultados, preconizam-se a modificação na classificação dos bebês ao longo do tempo²⁵. Isso mostrou um melhor desempenho, visto que houve uma diminuição de atraso e um aumento de bebês classificados como típicos. O mesmo foi observado em um estudo experimental, realizado por Gerzson *et al.*²⁵, o qual avaliou 59 bebês, divididos em três grupos: bebês atendidos três vezes por semana; bebês atendidos uma vez por semana; e um grupo controle. O estudo relatou que houve melhora significativa nas posturas prono, sentada e em pé, em relação aos bebês dos grupos que receberam intervenção uma ou três vezes por semana, quando comparados ao grupo controle. Além disso, um ensaio clínico randomizado conduzido por Danielli *et al.*²⁶, os autores examinaram 25 bebês institucionalizados de Porto Alegre/RS, antes e após dois meses de intervenção motora, e o resultado mostrou-se positivo quanto ao desenvolvimento motor dos bebês em relação ao grupo controle.

Em relação ao AHEMD-IS, não houve mudança significativa nas oportunidades do ambiente dos bebês de risco. O espaço físico é um dos itens que geralmente não muda, pois a casa continua sendo a mesma, tanto o espaço interno como o externo. O que poderia mais facilmente ser alterado seriam as variedades de estimulação e a quantidade de brinquedos oferecidos. No presente estudo não foram

observadas estas mudanças, talvez pela pouca ênfase dada pelo terapeuta no momento da terapia em introduzir novos componentes (brinquedos) no cotidiano da criança, o que não era o foco do estudo. Porém, esta observação foi um alerta para os atendimentos seguintes em chamar a atenção da família na aquisição de novas oportunidades de brinquedos de motricidade fina e grossa. O estudo de Lima *et al.*²⁷, no qual bebês entre seis e 18 meses de idade foram avaliados, salienta que o oferecimento de oportunidades, brinquedos e posições adequados no ambiente domiciliar interfere diretamente nas aquisições de habilidades e funções motoras das crianças em sua primeira infância.

Bebês entraram mais em contato com os brinquedos quando estavam em sedestação, o que pode ter explicado as associações entre as mudanças no escore AIMS e no AHEMD-IS para esta postura^{27,28}. Uma situação interessante, embora não mensurada, foi verificar o melhor empoderamento dos familiares em relação ao desenvolvimento do bebê. Os pais e responsáveis apresentaram maior comprometimento, interação e interesse na evolução de seus pequenos, já relatado em estudos prévios^{3,4,29}.

Uma limitação deve ser considerada. O número pequeno de participantes, logo, seria interessante alguns estudos com uma amostra maior para verificar se a telerreabilitação é viável permanecer após o período pandêmico.

CONCLUSÃO

Durante a pandemia da COVID-19, a telereabilitação surgiu como uma estratégia de continuidade aos atendimentos fisioterapêuticos. Este estudo demonstra que a intervenção motora precoce remota é capaz de melhorar a função motora dos bebês de risco. Por outro lado, não foi significativa a mudança nas oportunidades do ambiente em que os bebês estão inseridos, apesar da aproximação entre pais/cuidadores e bebês e o aprendizado que os mesmos obtiveram durante o período de intervenção.

Declaração da contribuição individual de cada um dos atores

1 organização do estudo, aplicação dos instrumentos, análise dos dados coletados, 2 análise dos dados, correção da escrita e submissão do artigo, 3 análises dos dados coletados e gerenciar estudo.

Conflito de interesses

Os autores declaram que não há qualquer conflito de interesse em relação aos dados desta pesquisa.

REFERENCES

1. Finch-Edmondson M, Morgan C, Hunt RW, Novak I. Emergent Prophylactic, Reparative and Restorative Brain Interventions for Infants Born Preterm With Cerebral Palsy. *Front Physiol.* 2019;10:15. doi:[10.3389/fphys.2019.00015](https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00015)
2. Conceicao FS, Gerzson LR, Almeida CS. Interação familiar e social no desenvolvimento motor infantil: uma revisão integrativa. *Cad. Edu Saúde e Fis.* 2019; 6 (12): 83-94. doi:[10.18310/2358-8306.v6n12.a7](https://doi.org/10.18310/2358-8306.v6n12.a7)
3. 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.

doi:[10.1016/j.earlhumdev.2020.105223](https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2020.105223)

4. Defilipo EC, Magalhães EDD, Máltaro CM, Oliveira LC, Neimerck ALO, Brugiolo ASS. Home environment opportunities and motor development of infants in the first year. *Fisioter. Mov.* 2021;34(1):e34108. doi:[10.1590/fm.2021.34108](https://doi.org/10.1590/fm.2021.34108)
5. Cao Z, Su X, Ni Y, Luo T, Hua J. Association between the home environment and development among 3- to 11-month infants in Shanghai, China. *Child Care Health Dev.* 2022;48(1):45-54. doi:[10.1111/cch.12902](https://doi.org/10.1111/cch.12902)
6. Ferreira R de C, Alves CRL, Guimarães MAP, Menezes KKP de, Magalhães L de C. Effects of early interventions focused on the Family in the development of children born preterm and/o at social risk: a meta-analysis. *J Pediatr (Rio J)*. 2020;96(1):20-38. doi:[10.1016/j.jped.2019.05.002](https://doi.org/10.1016/j.jped.2019.05.002)
7. Michelon RC, Delgado DA, Gerzson LR, de Almeida CS, Alexandre MDG. Desenvolvimento motor infantil e influência de fatores biológicos. *Rev. Bras. Ciênc. Mov.* 2020;28(1):147-154. doi:[10.31501/rbcm.v28i1.10216](https://doi.org/10.31501/rbcm.v28i1.10216)
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à Saúde do Recém-Nascido. Guia para os Profissionais de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v1.pdf. Acesso em: 02/12/2022.
9. Silveira RC, Mendes EW, Fuentefria RN, Valentini NC, Procianny RS. Early intervention program for very low birth weight preterm infants and their parents: a study protocol. *BMC Pediatr.* 2018;18(1):268. doi:[10.1186/s12887-018-1240-6](https://doi.org/10.1186/s12887-018-1240-6)
10. Hadders-Algra M, Boxum AG, Hielkema T, Hamer EG. Effect of early intervention in infants at very high risk of cerebral palsy: a systematic review. *Dev Med Child Neurol.* 2017;59(3):246-258. doi:[10.1111/dmcn.13331](https://doi.org/10.1111/dmcn.13331)
11. Sadovsky ADI, Matijasevich A, Santos IS, Barros FC, Miranda AE, Silveira MF. Socioeconomic inequality in preterm birth in four Brazilian birth cohort studies. *J Pediatr (Rio J)*. 2018;94(1):15-22. doi:[10.1016/j.jped.2017.02.003](https://doi.org/10.1016/j.jped.2017.02.003)
12. Mosquera RA, Avritscher EBC, Pedroza C, Lee KH, Ramanathan S, Harris TS, et al. Telemedicine for Children With Medical Complexity: A Randomized Clinical Trial. *Pediatrics.* 2021;148(3):e2021050400. doi:[10.1542/peds.2021-050400](https://doi.org/10.1542/peds.2021-050400)
13. Rosa MIZD, Oliveira RPD, Gerzson LR, Sbruzzi G, Almeida CSD. Intervenção motora precoce em bebês prematuros: uma revisão sistemática. *Acta Fisiátrica.* 2019;26(3):164-170. doi:[10.11606/issn.2317-0190.v26i3a168767](https://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v26i3a168767)
14. Valentini NC, Sacconi R. Infant Motor Scale of Alberta: validation for a population of Southern Brazil. *Rev Paul Pediatr.* 2011;29(2):231-8. doi: [10.1590/S0103-0582201100020001](https://doi.org/10.1590/S0103-0582201100020001)
15. Caçola PM, Gabbard C, Montebelo MI, Santos DC. The new affordances in the home environment for motor development - infant scale (AHEND-IS): Versions in English and Portuguese languages. *Braz J Phys Ther.* 2015;19(6):507-525. doi: [10.1590/bjpt-rbf.2014.0112](https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0112)
16. Caçola P, Gabbard C, Santos DC, Batistela AC. Development of the Affordances in the Home Environment for Motor Development-Infant Scale. *Pediatr Int.* 2011;53(6):820-825. doi:[10.1111/j.1442-200X.2011.03386.x](https://doi.org/10.1111/j.1442-200X.2011.03386.x)

17. Cancino-López J, Vergara PZ, Dinamarca BL, Contreras PF, Cárcamo LM, Ibarra NC, *et al.* Telerehabilitation is Effective to Recover Functionality and Increase Skeletal Muscle Mass Index in COVID-19 Survivors. *International Journal of Telerehabilitation*. 2021; 13 :e6415. doi: [10.5195/ijt.2021.6415](https://doi.org/10.5195/ijt.2021.6415)
18. Seron P, Oliveros MJ, Gutierrez-Arias R, Fuentes-Aspe R, Torres-Castro RC, Merino-Osorio C, *et al.* Effectiveness of Telerehabilitation in Physical Therapy: A Rapid Overview. *Physical Therapy*. 2021;101(6):pzab053. doi: [10.1093/ptj/pzab053](https://doi.org/10.1093/ptj/pzab053)
19. Brigo E, Rintala A, Kossi O, Verwaest F, Vanhoof O, Feys P, Bonnechère B. Using Telehealth to Guarantee the Continuity of Rehabilitation during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(16):10325. doi: [10.3390/ijerph191610325](https://doi.org/10.3390/ijerph191610325)
20. Hadders-Algra M. Neural substrate and clinical significance of general movements: an update. *Dev Med Child Neurol*. 2018;60(1):39-46. doi: [10.1111/dmcn.13540](https://doi.org/10.1111/dmcn.13540)
21. 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):919. doi: [10.1001/jamapediatrics.2017.1689](https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2017.1689)
22. Lucas TQC, Mendelski AQ, Almeida CS, Gerzson LR. Por que devemos nos preocupar com os bebês a termo internados em uma unidade de terapia intensiva neonatal. *Fisioter Pesqui*. 2022;29(2):181–8. doi: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/21023029022022PT>
23. Ferreira Junior AR, Albuquerque RA de S, Aragão SR, Rodrigues MENG. Perfil epidemiológico de mães e recém-nascidos prematuros. *Rev Enf Contemp*. 2023;7(1):6-12. doi: [10.17267/2317-3378rec.v7i1.1159](https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v7i1.1159)
24. Tabile PM, Teixeira RM, Toso G, Matras RC, Fuhrmann IM, Pires MC, *et al.* Características dos partos pré-termo em hospital de ensino do interior do Sul do Brasil: análise de 6 anos. *Rev AMRIGS*. 2016;60(3):168-72
25. Gerzson LR, Catarino BM, Azevedo KA de, Demarco PR, Palma MS, Almeida CS de. Frequência semanal de um programa de intervenção motora para bebês de berçário. *Fisioter. Pesqui*. 2016;23(2): 178-84. doi: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/14923223022016>
26. Danielli CR, Farias BL, Santos DAPB, Neves FE, Tonetta MC, Gerzson LR, *et al.* Efeitos de um programa de intervenção motora precoce no desenvolvimento de bebês em um abrigo residencial. *ConScientiae Saúde*. 2016;15(3):370-377. doi: [10.5585/conssaude.v15n3.6257](https://doi.org/10.5585/conssaude.v15n3.6257)
27. Lima MFR, Costa LB, Pereira DG, Gomes WF, Oliveira VC, Morais RLS. A qualidade do ambiente domiciliar influencia nas habilidades funcionais de crianças na primeiríssima infância? *Fisioter Pesqui*. 2022;29(2): 196-202. doi: [10.1590/1809-2950/21025429022022PT](https://doi.org/10.1590/1809-2950/21025429022022PT)
28. Almeida, C. S., Oliveira, R. P., Gerzson, L. R. A influência da intervenção precoce no desenvolvimento motor, cognitivo e social de bebês de risco. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 2022; 30, 1-16. doi: [10.31501/rbcm.v30i1.10916](https://doi.org/10.31501/rbcm.v30i1.10916)
29. Ochandorena-Acha M, Terradas-Monllor M, López Sala L, Cazorla Sánchez ME, Fornaguera Marti M, Muñoz Pérez I, *et al.* Early Physiotherapy Intervention Program for Preterm Infants and Parents: A Randomized, Single-Blind Clinical Trial. *Children* (Basel). 2022;15;9(6):895. doi: [10.3390/children9060895](https://doi.org/10.3390/children9060895)