

A INFLUÊNCIA DA INTERVENÇÃO PRECOCE NO DESENVOLVIMENTO MOTOR, COGNITIVO E SOCIAL DE BEBÊS DE RISCO.

Carla Skilhan de Almeida¹, Renata Pianezzola de Oliveira², Laís Rodrigues Gerzson³

Resumo:

Objetivos: Verificar a influência da Atenção Precoce (AP) no desenvolvimento de bebês nos aspectos motores, cognitivos e sociais de bebês de risco que participam do programa de intervenção motora precoce (PIMP). **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo ex post facto. A coleta de dados foi realizada em uma Clínica de Fisioterapia e a amostra foi composta por sete bebês de ambos os sexos que realizaram por quatro meses atendimentos de AP, duas vezes por semana, por 50 minutos. As atividades realizadas perfazem o campo motor, cognitivo e social. **Resultados:** O grupo foi homogêneo em relação às características. As atividades referentes à postura e deslocamento melhorou em 85% dos bebês, exploração de objetos manualmente em 71% e o reconhecimento da função de objetos 57%. A atividade de execução de tarefas a pedido foi a que menos os bebês evoluíram (57%). **Conclusão:** A intervenção precoce traz benefícios sobre o desenvolvimento motor e social dos bebês de risco. O desenvolvimento cognitivo, que representa tarefas com mais redes neuronais envolvidas, necessita de mais tempo para ser avaliada.

Palavras-chave: Estimulação precoce; Desenvolvimento infantil; Fisioterapia.

¹Departamento de Educação Física, Fisioterapia e Dança, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil – carlaskilhan@gmail.com – currículo cadastrado na Plataforma Lattes do CNPQ – autor e revisor do estudo.

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil - pianezzola.re@gmail.com - currículo cadastrado na Plataforma Lattes do CNPQ – autor do estudo.

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

THE INFLUENCE OF EARLY INTERVENTION IN MOTOR, COGNITIVE AND SOCIAL DEVELOPMENT OF RISK BABIES.

Abstract

Aim: To verify the influence of Early Attention (AP) on the development of infants in the motor, cognitive and social aspects of at-risk babies participating in the Early Motor Intervention Program (PIMP). **Materials and Methods:** This is an ex post facto study. Data collection was performed at a Physiotherapy Clinic and the sample consisted of seven infants of both sexes who underwent AP appointments twice a week for 50 minutes. The activities carried out comprise the motor, cognitive and social fields. **Results:** The group was homogeneous in relation to the characteristics. The activities related to posture and displacement, improved in 85% of the babies, exploitation of objects manually by 71% and recognition of the function of objects by 57%. The on-task task activity was the one with the least babies (57%). **Conclusion:** Early intervention brings benefits to the motor and social development of at-risk babies. Cognitive development, which represents tasks with more neural networks involved, requires more time to be evaluated.

Keywords: Early stimulation; Child development; Physiotherapy

Introdução

O desenvolvimento global infantil é um processo complexo e dinâmico. Esse desenvolvimento sustenta-se na evolução biológica, psicológica e social. É nesta fase mais crítica do desenvolvimento que o bebê interage com o mundo que o circula, demonstrando suas habilidades em tarefas no que se refere às questões perceptivas, motoras, cognitivas, linguagem e social^{1,2}. As aquisições progredem nas funções de controle postural, de autonomia do deslocamento no ambiente, na comunicação, na linguagem verbal e na interação social, todos diretamente ligados ao processo de maturação do sistema nervoso, iniciados ainda na vida intrauterina. Requer uma estrutura genética adequada e satisfação da interação com o ambiente em que vive¹.

Nestes primeiros anos de vida, o sistema nervoso se encontra em uma etapa de maturação e de importante plasticidade. Também, encontra-se uma maior vulnerabilidade para lesões no Sistema Nervoso Central (SNC) ou uma desorganização orgânica funcional. Algumas vezes, quando esse processo de desenvolvimento não acontece como esperado, os bebês e suas famílias terão algumas necessidades transitórias ou permanentes que, sem assessoria, podem enfrentar problemas futuros, como relação do corpo com o ambiente (uso de dispositivos adaptativos), inclusão na escola, problemas de aprendizagem, relacionais e comportamentais^{1,3}.

Tem sido hipotetizado que todo este processo inicia muito precocemente ainda na fase fetal. Uma movimentação gerada por uma grande rede de gerador de padrão central, que se estende do cérebro até a medula, organizado pela zona subcortical inicialmente, evolui de movimentos simples de todas as partes do corpo, induzindo a complexidade e variação do movimento (Movimentos Gerais – GMs)³. Essa zona cortical está bastante ativa entre nove a 10 semanas de gestação até três a cinco meses pós-termo, coincidindo com a presença temporária da subplaca cortical e o desenvolvimento cortical das áreas sensoriomotoras primárias. As estruturas supraespinhais são necessárias para gerar os GMs variados e conexões funcionais, importantes para as atividades organizadas que virão³.

Ferrari et al.⁴ mostraram que em bebês nascido a termo com encefalopatia hipóxico-isquêmica, a qualidade geral do movimento estava particularmente relacionada à lesão dos gânglios da base e do tálamo em combinação com lesão da substância branca. Isso fortalece a ideia que a qualidade geral do movimento reflete a integridade extensa das redes neurais, envolvendo não apenas áreas corticais, mas também sua conectividade com estações

retransmissoras subcorticais. Sendo assim, quando existe uma vulnerabilidade atingindo a integridade da complexa zona de redes cortical-subcortical, o sujeito pode apresentar comprometimentos nos seus movimentos gerais e, também, nos aspectos cognitivos, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, linguagem, questões de interação e do social⁵.

Já é sabido que a atenção precoce (AP) dirigidas a população infantil de 0-6 anos, à família e ao seu entorno, traz muitos resultados positivos no desenvolvimento global do bebê e da criança pequena^{6,7,8,9}. A AP é um conjunto de intervenções guiada por uma equipe de profissionais interdisciplinar e transdisciplinar para auxiliar bebês, crianças pequenas e suas famílias a reorganização orgânica e funcional cerebral do sujeito com o seu contexto. Quanto mais tempo existe uma privação funcional ou não adequada, menor será o potencial da plasticidade¹. É importante a identificação precoce dos bebês de risco, a fim de minimizar esses efeitos decorrentes¹⁰.

Portanto, este estudo, diferente de outros que demonstram o efeito da AP em pontos específicos como: desenvolvimento motor, ou cognitivo, ou social, ou linguagem, este artigo abrange no bebê pequeno todos estes pontos. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar a influência da AP no desenvolvimento de bebês nos aspectos motores, cognitivos e sociais, os quais são traduzidos pelos eixos corporais axiais ou apendiculares; pelas atividades estimuladas e espontâneas; pelas áreas comunicativa e não comunicativa, de forma conjunta e global.

Materiais e Métodos

Participantes

Este estudo teve caráter ex post facto descritivo, elaborado de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos, apresentado ao Comitê de Ética e Pesquisa e aprovado (CAEE: 96313618.6.0000.5347). Participaram sete bebês do Programa de Intervenção Motora Precoce (PIMP) da Clínica de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. A amostra foi intencional, com idade entre um e 18 meses de vida. Todas as crianças que participaram do estudo obedeceram aos seguintes critérios de inclusão: (1) tinham entre um e 12 meses da vida; (2) Participaram da PIMP por quatro meses consecutivos; (3) os prontuários deveriam estar completos e preenchidos corretamente. Os responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido,

autorizando o uso de todos os dados coletados no momento em que o bebê ingressa no projeto.

Intervenção

As intervenções foram realizadas duas vezes por semana de cinquenta minutos/dia, por quatro meses, com a presença do familiar/responsável pela criança, conforme proposta oferecida pela instituição. O PIMP tem uma proposta de atendimentos individualizado, onde se enfatizam os aspectos motores, cognitivos e sociais (de interação), pois entende-se que não tem como dissociá-los.

O programa proporciona atividades práticas de estimulação sensório-motora, desenvolvimento da comunicação, socialização e do brincar. É ensinado à família orientações sobre posicionamento adequado do bebê em casa e as etapas do desenvolvimento; ensinam-se movimentos para facilitar as trocas de postura e melhorar o controle da mesma (cabeça e tronco); práticas comunicativas com canções e interação com o meio social. Ao final deste período, é marcada uma reavaliação exatamente como a primeira avaliação.

Avaliação

Os bebês incluídos no estudo foram avaliados e reavaliados pela Escala do Desenvolvimento do Comportamento da Criança no Primeiro Ano de Vida¹¹. Sendo assim, a primeira avaliação ocorreu no início do programa e a segunda após quatro meses.

Esta escala foi validada para a população brasileira e permite avaliar o desenvolvimento do bebê de forma global em 64 comportamentos distribuídos mês a mês e em diferentes faixas etárias. Os comportamentos contidos na escala são comportamentos motores, cognitivos e sociais, os quais se utilizam as nomenclaturas: axiais ou apendiculares; estimulados ou espontâneos; comunicativos ou não comunicativos. Todos estes interagem entre si, distribuindo-se em oito subescalas (S): Axial Espontâneo Não Comunicativo (S1 - quinze atividades de deslocamento e postura); Axial Espontâneo Comunicativo (S2 - oito atividades de emissão de som e repetição); Axial Estimulado Não Comunicativo (S3 - sete atividades de reação ao som e sensibilidade visual); Axial Estimulado Comunicativo (S4 - cinco atividades de jogos corporais e interação com o examinador); Apendicular Espontâneo Não Comunicativo (S5 - onze atividades de perceber e explorar objetos manualmente);

Apendicular Espontâneo Comunicativo (S6 - uma atividade de interação com examinador); Apendicular Estimulado Não Comunicativo (S7 - oito atividades de manipulação e reconhecimento da função do objeto) e Apendicular Estimulado Comunicativo (S8 - nove atividades de execução de tarefa a pedido)¹¹.

Análise de dados

Os dados serão apresentados de forma descritiva através de frequência absoluta e relativa, baseados nas respostas do comportamento individual e da média do grupo pré e pós-intervenção. Para isso, foi dada uma nota de um a cinco para classificar a criança com atraso, de risco, regular, bom e excelente, respectivamente. Os dados foram compilados e analisados no EXCEL.

Resultados

O ambulatório é frequentado por uma média de 40 bebês por ano. No entanto, apenas sete bebês cumpriram rigorosamente todos os itens da inclusão. Destes, quatro do sexo masculino e três do sexo feminino. A idade ficou entre um e oito meses e a média foi de 5,86 meses. Apenas dois bebês nasceram prematuros (≥ 36 semanas de idade gestacional) e baixo peso ao nascer (≥ 2.500 g). No entanto, para a avaliação e intervenção, sua idade foi corrigida.

Quanto à escolaridade dos pais, apresentavam nível de instrução igual ou superior ao ensino fundamental. Em termos de condição de moradia, todas as crianças moravam em locais propícios e com beneficiamentos de água, luz e esgoto. Todas as crianças foram acompanhadas por suas mães durante o período de intervenção (Tabela 1).

Tabela 1 - Características dos bebês atendidos na PIMP.

	Características dos bebês				TP	Diagnóstico	Escolaridade pais	Acompanhante
	Sexo	Idade (meses)	IG (semanas)	PN (gramas)				
B.S.S	masc.	8	31	1750	N	Doença Vater	Mãe: fundam Pai: fundam	Mãe
E.A.B	masc.	8	28	1070	C	Atrofia cerebral difusa	Mãe: ens med Pai: ens med	Mãe
H.D.S	fem.	3	39	3300	C	Syndrome down	Mãe: sup inc Pai: sup inc	Mãe
L.D.F	masc.	8	39	5170	C	Convulsão, hiperglicemia	Mãe: fundam Pai: fundam	Mãe
M.C	fem.	1	38	3850	C	Sem diagnóstico	Mãe: ens med Pai: fundam	Avó ou mãe
N.M	fem.	5	39	3745	C	Sífilis congênita	Mãe: ens med Pai: ens med	Mãe
V.F	masc.	8	39	3525	C	Alteração genética não específica	Mãe: superior Pai: ens med	Mãe

Legenda da tabela: masc: masculino; fem: feminino; IG: idade gestacional; PN: peso ao nascimento; TP: tipo de parto; N: natural; C: cesárea; fundam: fundamental; ens med: ensino médio; sup inc: superior incompleto.

Na Figura 1, são demonstrados os resultados pré e pós-intervenção distribuídos nas oito subescalas, nas cinco classificações existentes (com atraso -1; risco de atraso - 2; regular - 3; bom - 4; excelente - 5). Os dados apontam que o participante B.S.S. melhorou seu desempenho em quatro das oito subescalas (50%; S1, S2, S4, S5), nos quesitos relativos à postura e deslocamento; emissão de som e repetição; jogos corporais/interação com examinador e percepção e exploração de objetos manualmente. Em relação às atividades de reação ao som e sensibilidade visual e interação com outras pessoas o bebê manteve a mesma classificação (S3, S6). Nas atividades referentes à manipulação e reconhecimento da função

de objetos e execução de tarefas a pedido, nota-se que o bebê teve um desempenho pior pré e pós-intervenção (S7, S8).

O participante E.A.B. melhorou seu desempenho em duas das oito subescalas (25%), nos quesitos relativos à postura e deslocamento e manipulação e reconhecimento da função de objetos (S1, S7); em relação às atividades de emissão de som e repetição; reação ao som e sensibilidade visual; jogos corporais e interação com examinador; percepção e exploração de objetos manualmente; interação com outras pessoas; manipulação e reconhecimento da função de objetos e execução de tarefas a pedido. Nota-se que o bebê manteve a mesma classificação pré e pós-intervenção (S2, S3, S4, S5, S6, S8).

O participante H.D.S. melhorou seu desempenho em três das oito subescalas (37,5%), nos quesitos relativos à postura e deslocamento; reação ao som e sensibilidade visual e interação com outras pessoas (S1, S3, S6). Em relação às atividades de emissão de som e repetição; jogos corporais e interação com examinador; percepção e exploração de objetos manualmente e execução de tarefas a pedido, o bebê manteve a mesma classificação (S2, S4, S5, S8). Nas atividades referentes à execução de manipulação e reconhecimento da função do brinquedo percebe-se que o bebê piorou no pré e pós-intervenção (S7).

O participante L.D.F. melhorou seu desempenho em cinco das oito subescalas (62,5%), nos quesitos relativos à postura e deslocamento; jogos corporais e interação com examinador; percepção e exploração de objetos manualmente; interação com outras pessoas e manipulação e reconhecimento da função de objetos (S1, S4, S5, S6, S7). O bebê manteve sua classificação nas atividades referentes à emissão de som e repetição e reação ao som e sensibilidade visual (S2, S3). Nota-se que o bebê teve uma piora nas atividades relativas à execução de tarefas a pedido (S8).

O participante M.C. melhorou em duas das oito subescalas (25%), nos quesitos relativos à reação ao som e sensibilidade visual e percepção e exploração de objetos manualmente (S3, S5). Em relação às atividades de postura e deslocamento; emissão de som e repetição; manipulação e reconhecimento da função de objetos, nota-se a mesma classificação (S1, S2, S7). Nas tarefas relativas a jogos corporais e interação com examinador; interação com outras pessoas e execução de tarefas a pedido o bebê teve uma piora na classificação pré e pós-intervenção (S4, S6, S8).

O participante N.M. melhorou em cinco das oito subescalas (62,5%) melhorando os quesitos relativos à postura e deslocamento; emissão de som e repetição; percepção e exploração de objetos manualmente; interação com outras pessoas e execução de tarefas a

pedido (S1, S3, S5, S6, S7). Em relação às atividades de emissão de som e repetição; jogos corporais e interação com examinador e execução de tarefas a pedido, manteve a mesma classificação pré e pós-intervenção (S2, S4, S8).

O participante V.F. melhorou em três das oito subescalas (37,5%) melhorando os quesitos relativos à postura e deslocamento; jogos corporais e interação com examinador e percepção e exploração de objetos manualmente (S1, S4, S5). O bebê manteve a mesma classificação nas atividades referentes à emissão de som e repetição; reação ao som e sensibilidade visual e interação com outras pessoas (S2, S3, S6, S7). Nota-se que o bebê teve uma piora na classificação nas atividades de manipulação e reconhecimento da função de objetos e execução de tarefas a pedido (S8).

Em relação ao grupo como um todo, os resultados sugerem, em percentil, que as atividades referentes à postura e deslocamento (S1) melhorou em 85% dos bebês, bem como, exploração de objetos manualmente (S5) em 71% e o reconhecimento da função de objetos (S7) em 57%. Houve um empate em porcentagem com “melhora” e “permanece igual” nas atividades de jogos corporais e interação com examinador (S4, S6) em 42%; uma porcentagem maior em “permanece igual” nas atividades de emissão de som (S2) em 85%; reação ao som e sensibilidade visual (S3) em 57% e piora na atividade de execução de tarefas a pedido (S8) em 57%.

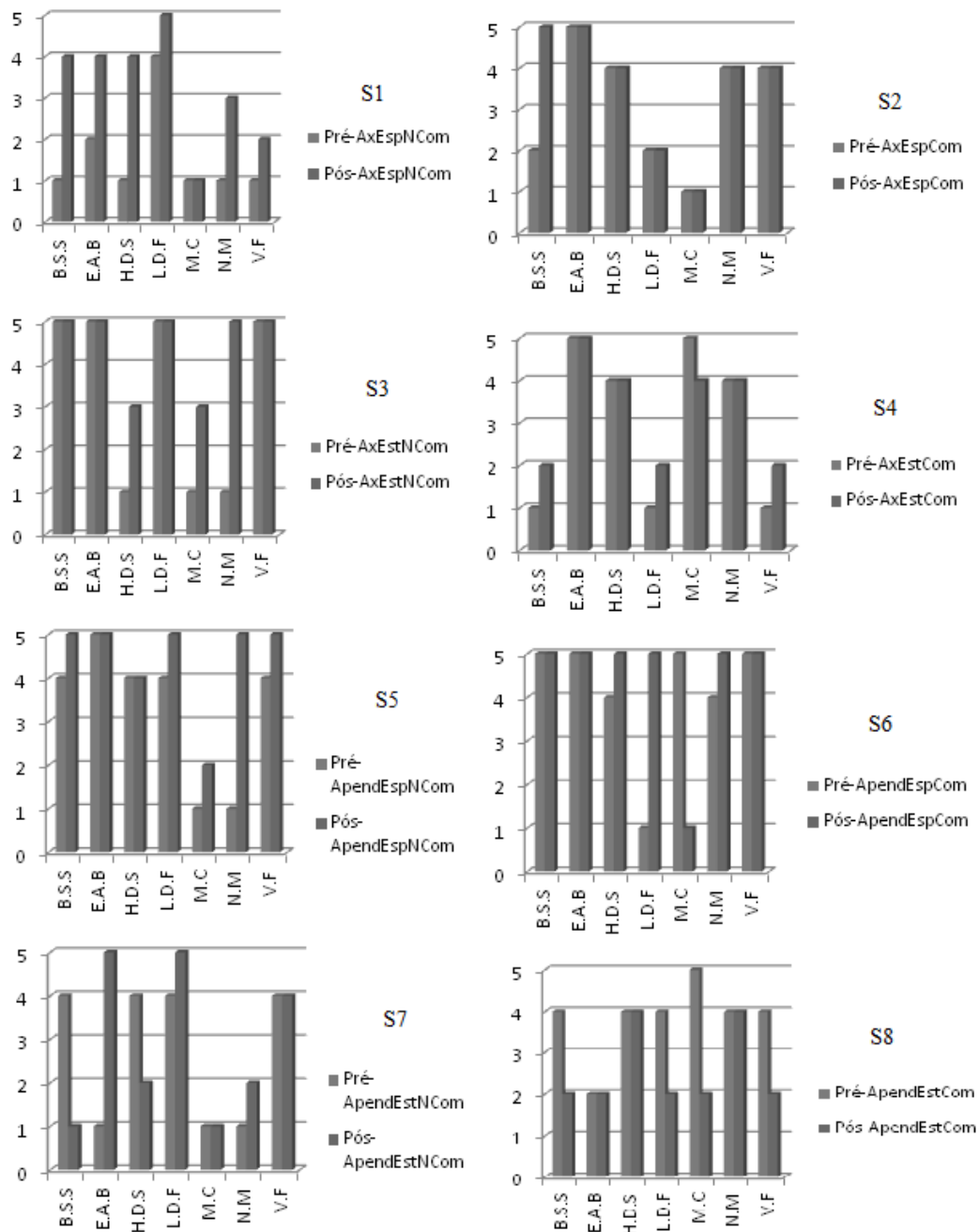


Figura 1 - Resultados da avaliação pré e pós-intervenção.

Legenda da figura: AxEspNCom: Axial Espontâneo Não Comunicativo; AxEspCom: Axial Espontâneo Comunicativo; AxEstNCom: Axial Estimulado Não Comunicativo; AxEstCom: Axial Estimulado Comunicativo; ApendEspNCom: Apendicular Espontâneo Não Comunicativo; ApendEspCom: Apendicular Espontâneo comunicativo; ApendEstNCom: Apendicular Estimulado Não Comunicativo; ApendEstCom: Apendicular estimulado comunicativo.

Discussão

O presente estudo teve como objetivo verificar os efeitos da AP sobre o desenvolvimento motor, cognitivo e social de bebês de risco que participam do PIMP. O fator limitante neste estudo foi o número de participantes que preencheram os critérios de inclusão, pois é atendido em média 40 bebês/ano. Entende-se que esta faixa de idade é de risco, pois internam muitas vezes ou permanecem em casa devido ao clima ruim, resfriados, entre outros fatores, não conseguindo ser assíduos em um tratamento de intervenção neste primeiro ano de vida. Também se observou a carência de prontuários totalmente preenchidos, o que nos leva a crer que deva existir uma melhoria de registros ao longo do ano.

Sendo assim, com base nos resultados, nota-se que o grupo era homogêneo quanto à idade gestacional e peso ao nascer. Houve a correção da idade em dois casos. Os resultados mostraram-se favoráveis quanto ao ambiente físico e estrutura familiar, pois praticamente todos os bebês vinham de famílias estruturadas e com boas condições de moradia. Também, houve um comprometimento por parte destas famílias. Estudos apontam questões peculiares com a estrutura física da casa e do meio externo em que o bebê está inserido como fator que pode auxiliar ou prejudicar o desenvolvimento, assim como as relações interpessoais e os papéis desempenhados pelos familiares¹². Desta forma, o contexto no qual o bebê está inserido, incluindo as interações sociais e o ambiente familiar, influencia de modo positivo ou negativo, tanto nas aquisições de habilidades quanto na independência funcional^{12,13,14}.

Durante a intervenção, foi proposto tarefas de perseguição visual, controle postural e deslocamento no espaço e manipulação de brinquedos. Todos com uma função muito bem definida, solicitando tarefas ao bebê que seria necessária a reflexão do mesmo na resolução de problemas, escolhas e elaboração de respostas, como por exemplo, encontrar objetos escondidos. Associado a isso, recomendou-se atividades de interação com o bebê, interação do bebê com a família e orientações para casa. Também, era focado em jogos corporais com o terapeuta e com a família, fortalecendo o vínculo, as questões de sensibilidade visual e linguagem. Muitas cantigas eram cantadas no decorrer da sessão.

De uma maneira geral, os comportamentos dos bebês avaliados que tiveram melhores resultados do pré para o pós-intervenção foram àqueles relacionados à postura e deslocamento, perseguição visual de brinquedos, percepção dos objetos com as mãos, seu reconhecimento na tarefa, jogos corporais e interação com o examinador.

Eram proporcionadas a eles atividades desafiadoras em que seu corpo necessitava mover-se no espaço. Em posturas mais estáticas, eram oferecidos brinquedos para a

manipulação. Em uma pesquisa prévia, foi investigada a resposta da complexidade postural de 22 bebês típicos, com a mesma faixa etária do presente estudo, quando apresentavam brinquedos a eles e quando não. Observaram que os GMs diminuía quando avistavam o brinquedo, ou seja, seu SN e seu corpo já projetavam a especificação da tarefa em olhar, querendo movimentar-se e pegar o brinquedo¹⁵. Os GMs estão muito ativos quando o SN testa e busca as melhores condições de movimentos³. Primeiro, os bebês trabalham para manter a cabeça na linha média, posicionam-se (em supino, prono, sentado) e utilizam sempre o mesmo processo complexo e dinâmico: (1) Exploração de estratégias de controle necessárias para completar o comportamento, (2) Seleção de estratégias e (3) Redução do uso de estratégias preferidas para realizar o comportamento, reduzindo a complexidade. Em outras palavras, após escolhida a estratégia, o movimento se especifica.

Hadders-Algra tem fortalecido a idéia de que o bebê inicia com movimentos fetais cedo, com complexidade, variabilidade e fluidez (GMs) até próximo de três a cinco meses de vida. Esses GMs iniciam principalmente na área subcortical (subplaca) e substâncias gliais. Depois de ter atingido seu pico de espessura, a subplaca diminui de tamanho, sofrem morte celular programada e, posteriormente, neurônios gerados começam a povoar a placa cortical; os movimentos que são gerais, vão se especializando ao longo do tempo e muitas áreas associativas e redes neurais entram no processo. Quanto mais corticalizado está, mais específico se torna o movimento e utiliza mais redes neuronais³. Acredita-se que, crianças com atraso no desenvolvimento como o nosso público, é mais fácil desenvolver o controle postural e deslocamento, do que movimentos mais complexos, pois seu repertório é menor, suas redes neuronais são menores e existem menos áreas associativas³.

Os bebês evoluíram também nos quesitos de percepção e reconhecimento do objeto e, também, na interação com os familiares e terapeuta quando envolviam jogos corporais. Uma intervenção prévia mostrou que os bebês que realizavam uma intervenção motora, além de reconhecer os objetos e suas funções, melhoravam a classificação no desenvolvimento global, quando foram comparados a bebês sem intervenção¹⁶. Em relação à interação com o terapeuta e os pais, os bebês demonstraram melhora também. Existem estudos interessados em discutir em que momento as trajetórias neurocomportamentais começam a atuar no bebê, pois, quando tem uma lesão que pode ser vista em uma ressonância por exemplo, ou em exames neurológicos, será claro verificar as disfunções motoras, como um tônus aumentado, um déficit de força¹⁷. Para nós, os bebês que realizaram a intervenção melhoraram com o processo da interação. Splitte et al. acreditam que os estímulos ambientais podem modificar as

vias de desenvolvimento comportamental¹⁷. Um comportamento marcado precocemente por um bebê prematuro, por exemplo, é seu estado de irritação constante, levando mais tempo para resolver uma rotina, sendo menos brincalhão. Essa alteração de comportamento tem potencial para influenciar o relacionamento cuidador-bebê¹⁷. Nosso estudo preocupou-se muito com isso, assim, entende-se que a participação dos familiares na terapêutica é fundamental. A interação e a socialização são fundamentais para o desenvolvimento global do bebê. O diagnóstico de disfunção neurológica/funcional do bebê pode gerar a depressão, ansiedade e estresse parental¹⁷. Intervenções para bebês atípicos envolve educar aos pais, mas principalmente, envolvê-los na terapêutica e na interação com o bebê. Ainda assim, isso pode não ser suficiente para a saúde mental dos pais. Recomenda-se que pais de bebês de alto risco possam ser assessorados continuamente, porque a saúde mental deles pode gerar consequências adversas para os bebês¹⁸.

A atividade de execução de tarefas a pedido, que foi a tarefa menos alcançada, além de desenvolver questões de motricidade fina, o bebê necessitava de cognição para entender a tarefa e responder “motoramente” ao examinador. Ou seja, as redes neuronais são muito mais complexas. A cognição exige muitas áreas associativas e constroem e tornam ativas as redes neuronais.

Um estudo avaliou 359 recém-nascidos (extremos e não extremos com correção de idade) prematuros em três momentos de seu desenvolvimento: entre um e nove meses, entre 10 e 18 meses, entre 19 e 30 meses de idade. Utilizaram, como neste estudo, uma escala global. Os autores encontraram uma situação semelhante ao presente estudo, ou seja, as áreas motoras amplas e linguagem receptiva para ambos os grupos melhoraram. Para as habilidades de uso de maiores redes neuronais, como motricidade fina atuando com aspectos cognitivos a resposta não era a mesma. Os bebês apresentavam um maior déficit^{19,20}.

Outro estudo mostrou que, dos quatro aos 12 meses, não se identificam associações de resultados no neurodesenvolvimento nas questões cognitivas, somente aos 18 meses²¹. Não necessariamente exista uma lesão cerebral para se ter um déficit cognitivo. E muitas vezes, somente quando estes bebês têm quatro e seis anos é que esse déficit aparecerá mais consolidado, principalmente em ex prematuros^{19,22}. A literatura não deixa claro em que momento existem os sinais de alarme para prever que esse bebê de risco terá alteração cognitiva.

A grande limitação deste estudo foi o número de participantes que preenchem os critérios de inclusão e poder discutir os dados apenas por esta amostra. Sugere-se para um

próximo estudo um acompanhamento longitudinal mais do que quatro meses, com bebês maiores; demarcar momentos exatos de aquisições motoras, cognitivas e sociais; registros mais completos das histórias dos pacientes.

Conclusão

Conclui-se que a intervenção precoce com tarefas definidas como perseguição visual, controle postural, deslocamento no espaço, manipulação de brinquedos, reflexão do bebê na resolução de problemas, escolhas, elaboração de respostas, atividades de interação com o bebê, interação do bebê com a família e muitas orientações para casa trouxe benefícios sobre o desenvolvimento motor, cognitivo e social de bebês de risco em atendimento no programa de intervenção motora precoce. Especula-se que os melhores resultados no desenvolvimento do bebê foram nas questões motoras amplas, perceptivas e de manipulação mais simples, bem como a interação social. Tarefas que necessitam de mais redes sinápticas e associação tiveram um resultado aquém do esperado. Talvez precisasse avaliar estes bebês com mais idade para verificar questões cognitivas.

Referências

- 1 ALTXA - Asociación para la Promoción de la Salud de Niños y Adolescentes, Bilbao. *Haur eta Nerabeen Osasunaren Sustapenerako Elkarte*, Bilbo. 2018. Grupo de Atención Temprana Libro Blanco de la Atención Temprana (2000). Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Madri. Acesso em: 15/06/2019. <https://www.altxa.com/noticias/libro-blanco-de-la-atencion-temprana/>
- 2 Gerzson LR, Catarino BM, Azevedo KA, Demarco PR, Palma MS, Almeida CS. Weekly frequency of a motor intervention program for day care babies. *Fisioter Pesqui* 2016;23(2):178-84.
- 3 Hadders-Algra M. Neural substrate and clinical significance of general movements: an update. *Dev Med Child Neurol*. 2018;60(1):39-46.
- 4 Ferrari F, Todeschini A, Guidotti I, Martinez-Biarge M, Roversi MF, Berardi A, Ranzi A, Cowan FM, Rutherford MA. General movements in full-term infants with perinatal asphyxia are related to basal ganglia and thalamic lesions. *J Pediatr*. 2011;158(6):904-11.
- 5 Einspieler C, Bos AF, Libertus ME, Marschik PB. The general movement assessment helps us to identify preterm infants at risk for cognitive dysfunction. *Front Psychol*. 2016;7:406.
- 6 Delvan JS, Menezes M, Geraldi PA, Albuquerque LBG. Estimulação precoce com bebês e pequenas crianças hospitalizadas: uma intervenção em psicologia pediátrica. *Contrapontos*.

2009;9(3):79-93.

7 Cunha AJ, Leite AJ, Almeida IS. The pediatrician's role in the first thousand days of the child: the pursuit of healthy nutrition and development. *J Pediatr* 2015;91(6):S44-S51.

8 Gerzson LR, Azevedo KA, Demarco PR, Catarino BM, Palma MS, Almeida CS. O berçário da escola pública: aplicação de um programa de intervenção motora oportuna. *Fisioterapia Brasil*. 2017;18(4):417-425.

9 Müller AB, Saccani R, Valentini NC. Impact of compensatory intervention in 6- to 18-month-old babies at risk of motor development delays, *Early Child Development and Care*, 2017;187(11):1707-1717.

10 Ermel AC e Grave MTQ. O índice de apgar em bebês recém-nascidos em um hospital de pequeno porte de um município do vale do paranhana. *Rev Destaques Acadêmicos*. 2011;3(3):7-12.

11 Pinto EB, Vilanova LCP, Vieira RM. O Desenvolvimento do Comportamento da Criança no Primeiro Ano de Vida: padronização de uma escala para a avaliação e o acompanhamento. São Paulo: Casa do Psicólogo: FAPESP, 1997.

12 Adolph KE, Franchak JM. The development of motor behavior. *Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci*. 2017;8(1-2): e1430.

13. Almeida TG, Caçola PM, Gabbard C, Correr MT, Vilela Junior GB, Santos DC. Comparações entre o desempenho motor e oportunidades de estimulação motora no ambiente domiciliar de lactentes residentes nas regiões Sudeste e Norte do Brasil. *Fisioter Pesqui*. 2015;22(2):142–147.

14. Borba LS, Pereira KRG, Valentini NC. Preditores do desenvolvimento motor e cognitivo de bebês de mães adolescentes e adultas. *J. Phys. Educ*. 2017; 28(1):e281.

15. Dusing SC, Thacker LR, Stergiou N, Galloway JC. Early complexity supports development of motor behaviors in the first months of life. *Dev Psychobiol*. 2013;55(4):404-14.

16. Almeida CS, Valentini NC. Information integration and memory reactivation: the positive effects of a cognitive-motor intervention in babies. *Rev Paul Pediatr* 2010;28(1):15-22.

17. Spittle AJ, Thompson DK, Brown NC, Treyvaud K, Cheong JL, Lee KJ, Pace CC, Olsen J, Allinson LG, Morgan AT, Seal M, Eeles A, Judd F, Doyle LW, Anderson PJ. Neurobehaviour between birth and 40 weeks' gestation in infants born <30 weeks' gestation and parental psychological wellbeing: predictors of brain development and child outcomes. *BMC Pediatr*. 2014;14:111.

18. Spittle AJ, Morgan C, Olsen JE, Novak I, Cheong JLY. Early Diagnosis and Treatment of Cerebral Palsy in Children with a History of Preterm Birth. *Clin Perinatol*. 2018 Sep;45(3):409-420

19. Cortada-Esteve M, Fernández-Nistal MT, Tuset-Bertrán AM. Trayectorias de desarrollo

mental de un grupo de bebés prematuros de 1 a 30 meses. *Rev Neurol*. 2019; 68(8): 315-320.

20. Baron IS, Weiss BA, Baker R, Khoury A, Remsburg I, Thermolice JW, Litman FR, Ahronovich MD. Subtle adverse effects of late preterm birth: a cautionary note. *Neuropsychology*. 2014;28(1):11-8.

21. Belfort MB, Rifas-Shiman SL, Sullivan T, Collins CT, McPhee AJ, Ryan P, Kleinman KP, Gillman MW, Gibson RA, Makrides M. Infant Growth Before and After Term: Effects on Neurodevelopment in Preterm Infants. *Pediatrics*. 2011;128(4):e899-906.

22. Reis AB, de Mello RR, Morsch DS, Meio MD, da Silva KS. Mental performance of very low birth weight preterm infants: assessment of stability in the first two years of life and factors associated with mental performance. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15(1):13-24.