

Follow-up do desenvolvimento motor de prematuros: impacto das orientações parentais

Follow-up of premature motor development: impact of parental guidance

Fernanda Trubian¹, Milena Zimmermann¹, Caroline Cenci Sangali¹, Vandrea Carla de Souza², Aline Dill Winck³, Raquel Sacconi^{4*}

¹Graduada em Fisioterapia pela Universidade de Caxias do Sul, RS; ²Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS; ³Doutora em Pediatria e Saúde da Criança pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, RS; ⁴Pós-doutor em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS

Resumo

Introdução: a avaliação e intervenção motora possibilitam minimizar os atrasos no desenvolvimento motor de crianças prematuras. **Objetivo:** o objetivo deste estudo foi avaliar o desenvolvimento motor de crianças prematuras, de 0 a 12 meses de idade corrigida, após intervenção baseada em orientações aos pais. **Metodologia:** a amostra foi composta por 43 bebês nascidos prematuros e para avaliação do desempenho motor foi utilizada a *Alberta Infant Motor Scale (AIMS)*, além de dois questionários qualitativos para identificação e controle dos fatores de risco. Foi utilizada estatística descritiva e os testes de Wilcoxon e McNemar para analisar as mudanças ao longo do tempo ($p < 0,05$). **Resultados:** através do *follow-up*, após as orientações aos pais, o número de bebês que apresentavam desempenho motor abaixo do esperado foi reduzido. Os percentis obtidos no desempenho motor nos dois momentos avaliativos indicam que houve melhora ao longo do tempo ($p = 0,05$), assim como os dados referentes à categorização ($p = 0,04$). **Conclusões:** é importante o acompanhamento e identificação da influência dos fatores de risco sobre os bebês para que medidas interventivas possam ser implementadas precocemente, sendo o modelo baseado em orientações um método de baixo custo e de fácil aplicabilidade em serviços públicos de saúde.

Palavras-chave: Recém-nascido Prematuro. Desenvolvimento Infantil. Fatores de Risco. Seguimentos. Modelos de Assistência à Saúde.

Abstract

Introduction: motor assessment and intervention makes it possible to minimize delays in motor development of premature children. **Objective:** the aim of this study was to evaluate the motor development of premature children, from 0 to 12 months of corrected age, after an intervention based on guidance to parents. **Methodology:** The sample consisted of 43 babies born prematurely and to assess motor performance, the *Alberta Infant Motor Scale (AIMS)* was used, in addition to two qualitative questionnaires to identify and control risk factors. Descriptive statistics were used and the Wilcoxon and McNemar tests to analyze changes over time ($p < 0.05$). **Results:** through the *follow-up*, after the guidance to the parents, the number of babies that presented motor performance below the expected was reduced, with statistical significance. The percentiles obtained in the motor performance in the two evaluation moments indicate that there was an improvement over time ($p = 0.05$), as well as the data related to the categorization ($p = 0.04$). **Conclusion:** it is important to monitor and identify the influence of risk factors on babies so that interventional measures can be implemented early, and the model based on guidelines is a low-cost and easily applicable method in public health services.

Keywords: Infant, Premature. Child Development. Risk Factors. Follow-Up Studies. Healthcare Models.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento motor é considerado um processo sequencial, contínuo e específico de cada indivíduo, que ocorre dentro de um período esperado. O aprendizado motor é resultante da interação de diferentes fatores, amplamente classificados como biológicos e ambientais (SÁ *et al.*, 2017). São considerados eventos biológicos aqueles que ocorrem nos períodos pré, peri e pós-natais, podendo aumentar o risco de problemas no desenvolvi-

mento (CONG *et al.*, 2017). Em contrapartida, os fatores ambientais são relacionados ao ambiente em que a criança está inserida, aos estímulos oferecidos a ela, ao nível de instrução e escolaridade dos pais, à situação socioeconômica da família, entre outros (STELMACH *et al.*, 2019).

A prematuridade contribui significativamente para as morbidades na infância, visto que crianças prematuras costumam apresentar histórico de vulnerabilidade biológica, e, assim, maior risco de alterações no desenvolvimento (CUNHA *et al.*, 2018). Os bebês que nascem prematuramente apresentam variações durante a trajetória de aquisições motoras, sendo que, à medida que a idade gestacional diminui, o risco para atrasos no desenvolvimento motor aumenta (FUENTEFRÍA; SILVEIRA; PROCIANOY, 2018). Destaca-se também o tempo de internação hospitalar ao nascimento, como um potente influenciador de aquisições

Correspondente/Corresponding: *Raquel Sacconi – End: Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, CEP 95070-560 – Caxias do Sul-RS – Tel: (54)99997-6853 – E-mail: raquelsacconi@yahoo.com.br

motoras. Longos períodos de internação, necessidade de ventilação mecânica e procedimentos estressantes, associados à separação dos pais e isolamento do bebê, são relacionados a níveis mais baixos de desempenho motor e cognitivo (STELMACH *et al.*, 2019).

Com o intuito de reduzir as consequências que o desenvolvimento motor atípico pode provocar, e, considerando que a plasticidade cerebral é maior em tenras idades, é fundamental a identificação dos atrasos e realização de intervenções precoces (FUENTEFRÍA; SILVEIRA; PROCIANOY, 2018; SÁ *et al.*, 2017). Nesse sentido, ainda que diversos modelos interventivos aplicados às crianças nascidas pré-termo sejam descritos na literatura, os programas de intervenção baseados em orientações à família parecem ter maior relevância, principalmente por se tratar de um método de baixo custo, realizado em ambiente domiciliar, sem a necessidade de deslocamento para clínicas de fisioterapia (CHANG *et al.*, 2015).

Diante dos múltiplos fatores que interferem na trajetória motora de crianças de alto risco, principalmente as nascidas prematuras, se torna evidente a necessidade da avaliação e acompanhamento desses bebês, e, ainda, de medidas interventivas visando a promoção do desenvolvimento motor precoce (FUENTEFRÍA; SILVEIRA; PROCIANOY, 2018; SÁ *et al.*, 2017). Ainda que sejam poucos os estudos longitudinais, focados na intervenção baseada em orientações, ao considerar crianças de maior vulnerabilidade social e serviços de baixa complexidade, a implementação de protocolos interventivos, de fácil aplicabilidade e baixo custo, se faz cada vez mais necessária.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o desenvolvimento motor de crianças prematuras, de 0 a 12 meses de idade corrigida, após intervenção baseada em orientações aos pais.

METODOLOGIA

Delimitação

Ensaio clínico de série temporal, não randomizado, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul (UCS) (nº 2.688.022).

Amostra

A amostra foi composta por 43 bebês nascidos prematuros (≤ 36 semanas gestacionais), de 0 a 12 meses de idade corrigida, considerados de alto risco, provenientes do Hospital Geral de Caxias do Sul, e cadastrados no Ambulatório de Seguimento de Alto Risco do Centro Clínico da Universidade de Caxias do Sul. Esse ambulatório é uma unidade do Sistema Único de Saúde (SUS) e atende a toda 5ª Coordenadoria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul, que abrange 49 municípios da região.

Os bebês que fizeram parte do estudo foram incluídos com a autorização dos pais, obedecendo os seguintes critérios: a) nascidos prematuros de 0 a 12 meses de idade

corrigida; b) possuir cadastro no Ambulatório de Alto Risco do Centro Clínico da UCS; c) termo de consentimento assinado pelos pais; d) ter realizado no mínimo duas avaliações. Foram considerados critérios de exclusão: a) diagnóstico de doenças neurológicas, doenças agudas (ex.: bronquiolite, pneumonia) e doenças osteomioarticulares; b) não completar as avaliações; c) não realizar a reavaliação; d) participantes de outros programas interventivos.

Instrumentos

Para a avaliação do desenvolvimento motor dos bebês foi utilizada a *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS), escala observacional da motricidade ampla, desenvolvida por Piper e Darrah em 1992, no Canadá, e já validada no Brasil. Composta por 58 itens subdivididos nas posturas prono (21 itens), supino (9 itens), sentado (12 itens) e em pé (16 itens), a escala avalia a sequência do desenvolvimento de aquisições motoras e o controle antigravitacional de lactentes até 18 meses de idade corrigida, sendo que para cada item são observados diferentes aspectos do comportamento motor (VALENTINI; SACCANI, 2012).

Capaz de identificar a trajetória motora do lactente, a AIMS aponta quais as aquisições motoras ainda precisam ser desenvolvidas, e aquelas que a criança já domina. Permite a avaliação das habilidades sem interferências do avaliador. Cada item da escala nas diferentes posições preconizadas; pontua 1, se alcançado pela criança, ou zero caso contrário. A soma pode totalizar 58 pontos de escore bruto, revertidos a um percentil (0 e 100%). Valores iguais ou abaixo de 5% indicam atraso para o desenvolvimento motor; entre 6% e 25% indicam suspeita para o atraso; e acima de 25% indicam desenvolvimento motor normal (VALENTINI; SACCANI, 2012).

Dois questionários qualitativos foram aplicados para a amostra estudada, avaliando dados relacionados à criança, à saúde materna e à família.

Procedimentos

O Ambulatório do Centro Clínico realiza o seguimento de crianças de alto risco de 0 a 2 anos, através de equipe multiprofissional, composta por pediatra, neurologista pediátrico, nutricionista e enfermeiro e fisioterapeuta.

Avaliação 1:

Inicialmente, foram coletadas informações através da Carteira Nacional de Vacinação e prontuário de controle do local, além da aplicação de questionários qualitativos para identificação de possíveis fatores de risco

A avaliação motora AIMS, com duração aproximada de 20 minutos, foi aplicada por pesquisadoras previamente treinadas, em sala específica, em um tatame, utilizando brinquedos sonoros e coloridos para estimulação dos lactentes, com o mínimo de manuseio pelas terapeutas e com o mínimo de roupas possíveis. Após categorização do desempenho, os pais ou responsáveis receberam

instruções do protocolo orientativo, a fim de melhorar as habilidades motoras da criança nas posturas menos pontuadas, ou habilidades que poderiam ser potencializadas.

As orientações realizadas foram de acordo com a fase do desenvolvimento em que a criança se encontrava, correspondente à sua idade corrigida, priorizando as posturas rudimentares (prono, supino, sentado e em pé), além de orientações acerca de aspectos cognitivos e de linguagem, visuais e auditivos. Solicitou-se que os pais ou responsáveis estimulassem seus filhos diariamente, no momento em que fosse mais apropriado, aproveitando momentos como o banho, a troca de fralda e até mesmo a amamentação, fortalecendo, assim, o vínculo entre mãe e lactente, aprimorando a estimulação de todos os sistemas. Através de oportunidades que fossem possíveis, lactentes deveriam receber incentivos dentro de suas possibilidades, preferencialmente, associados a um brinquedo. Ainda, atribuiu-se à intervenção orientativa o enriquecimento do ambiente no qual a criança estava inserida e às práticas maternas, visto que esta foi baseada de acordo, também, com os comportamentos parentais (CHANG *et al.*, 2015; HUTCHON *et al.*, 2019). Os pais eram instruídos de acordo com o desenvolvimento apresentado pela criança no momento da avaliação. Os responsáveis pela criança receberam informações distintas, sobre cada postura a ser melhorada, e o impacto desta para as demais aquisições.

Avaliação 2:

As reavaliações aconteceram em um intervalo de aproximadamente três meses, de acordo com a agenda do ambulatório. O questionário qualitativo para controle dos fatores de risco foi aplicado novamente, bem como a avaliação motora pela AIMS, com o intuito de verificar alterações no percentil atingido e o desenvolvimento motor da criança, além da adesão dos pais ou responsáveis às orientações passadas anteriormente.

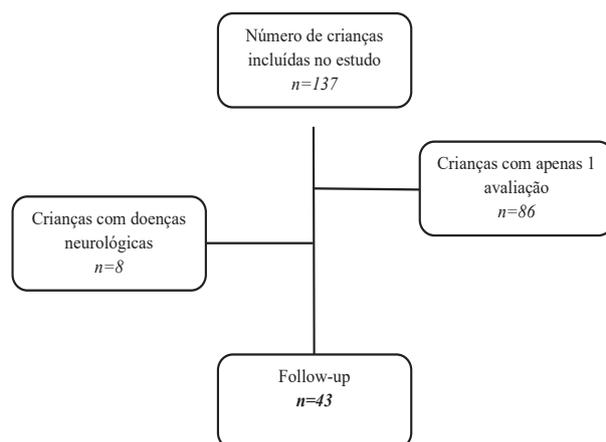
Análise estatística:

Os dados coletados foram analisados no programa estatístico SPSS 21.0 (*Statistical Package to Social Sciences for Windows*). Para descrição das variáveis foi utilizada estatística descritiva com distribuição de frequência simples e relativa, bem como as medidas de tendência central (média/mediana) e de variabilidade (desvio padrão ou intervalo interquartil), dependendo da distribuição da variável. Para analisar as mudanças ao longo do tempo, devido à distribuição não paramétrica dos dados, foram utilizados os testes de Wilcoxon e McNemar. Como critério de decisão, o nível de significância adotado foi igual ou menor que $p = 0,05$.

RESULTADOS

No período do estudo, 137 crianças eram elegíveis para seguimento, sendo excluídas 94 (86 com apenas uma avaliação e 8 com doença neurológica); 43 crianças foram efetivamente avaliadas, sendo 21 meninos (48,8%) (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma das crianças que compuseram a amostra do estudo



Fonte: Autoria própria

A coorte avaliada apresentou idade gestacional média de 30,77 ($\pm 2,19$) semanas ao nascimento, 58% com prematuridade moderada e 72% com peso de nascimento inferior a 1500g (Tabela 1).

Tabela 1 – Características biológicas da amostra. Caxias do Sul – RS, maio de 2018 a dezembro de 2019.

Características biológicas	Md (DP)	Med (25%-75%)
Idade gestacional (semanas)	30,77 (2,19)	31 (29-32)
Idade cronológica (meses)	4,74 (2,83)	4 (3-7)
Idade corrigida 1ª avaliação (meses)	2,56 (2,77)	1 (0-5)
Idade corrigida 2ª avaliação (meses)	6,16 (3,48)	6 (3-8)
Apgar 1º minuto	6,93 (1,6)	8 (6-8)
Apgar 5º minuto	8,42 (0,93)	9 (8-9)
Peso ao nascer (g)	1219,74 (255,32)	1255 (1110 -1385)
Comprimento ao nascer (cm)	37,19 (3,41)	38 (36-40)
Perímetro cefálico (cm)	27,17 (2,03)	27 (26-69)
Nº consultas pré-natal	5,71 (2,05)	6 (4,5-7)
Tempo de internação hospitalar (dias)	50,55 (26,36)	41 (22,75-59,25)
Tempo de ventilação mecânica (dias)	11,83 (13,77)	7 (2-14)
Peso atual (kg)	4767,98 (1699,67)	4250 (3462-5855)
Comprimento atual (cm)	56,12 (7,33)	55,5 (49,2-62,5)

	Fr	%
Sexo		
Masculino	21	48,8
Feminino	22	51,2
Classificação da prematuridade		
Limitrofe	1	2,3
Moderado	24	55,8
Extremo	18	41,9
Classificação idade corrigida		
Até 6 meses	36	83,7
7 a 12 meses	7	16,3
Classificação peso		
Baixo peso	6	14
Muito baixo peso	31	72,1
Extremo baixo peso	6	14
Tipo de parto		
Normal	7	16,3
Cesárea	36	83,7

Legenda: Média (Md), Desvio Padrão (DP), Mediana (Med), Frequência (Fr) e Porcentagem (%).

Fonte: dados da pesquisa

No que se refere às características socioambientais, observa-se que 60% apresentavam rendas familiares de até dois salários mínimos; e 55% das mães não completaram o ensino médio (Tabela 2).

Tabela 2 – Características ambientais da amostra. Caxias do Sul – RS, maio de 2018 a dezembro de 2019.

Características ambientais	Md (DP)
Idade do pai (anos)	31,33 (8,76)
Idade da mãe (anos)	27,28 (8,16)
Nº de filhos	1,83 (0,98)
Aleitamento exclusivo (meses)	2,47 (2,47)
Intervalo entre avaliações (dias)	112,81 (57,66)
Intervalo entre avaliações (meses)	3,35 (1,88)
	Fr (%)
Renda (salários mínimos?)	
Não respondeu	2 (4,65)
1 a 2	26 (60,47)
3 a 4	14 (32,56)
5 a 7	1 (2,33)

Escolaridade do pai	
Ensino fundamental incompleto	13 (30,2)
Ensino fundamental completo	10 (23,3)
Ensino médio incompleto	7 (16,3)
Ensino médio completo	10 (23,3)
Ensino superior incompleto	2 (4,7)
Não respondeu	1 (2,3)
Escolaridade da mãe	
Ensino fundamental incompleto	5 (11,6)
Ensino fundamental completo	7 (16,3)
Ensino médio incompleto	12 (27,9)
Ensino médio completo	16 (37,2)
Ensino superior incompleto	2 (4,7)
Não respondeu	1 (2,3)

Legenda: Média (Md), Desvio Padrão (DP), Número (n) e Porcentagem (%).

Fonte: dados da pesquisa

A categorização de desempenho geral da amostra indicou que, no primeiro momento avaliativo, 48% das crianças apresentavam desenvolvimento dentro da normalidade. Na segunda avaliação, após as orientações aos pais, observou-se taxa de normalidade do desenvolvimento motor próxima de 70% (Tabela 3).

Tabela 3 – Comparação do desenvolvimento motor dos bebês acompanhados no seguimento. Caxias do Sul – RS, maio de 2018 a dezembro de 2019.

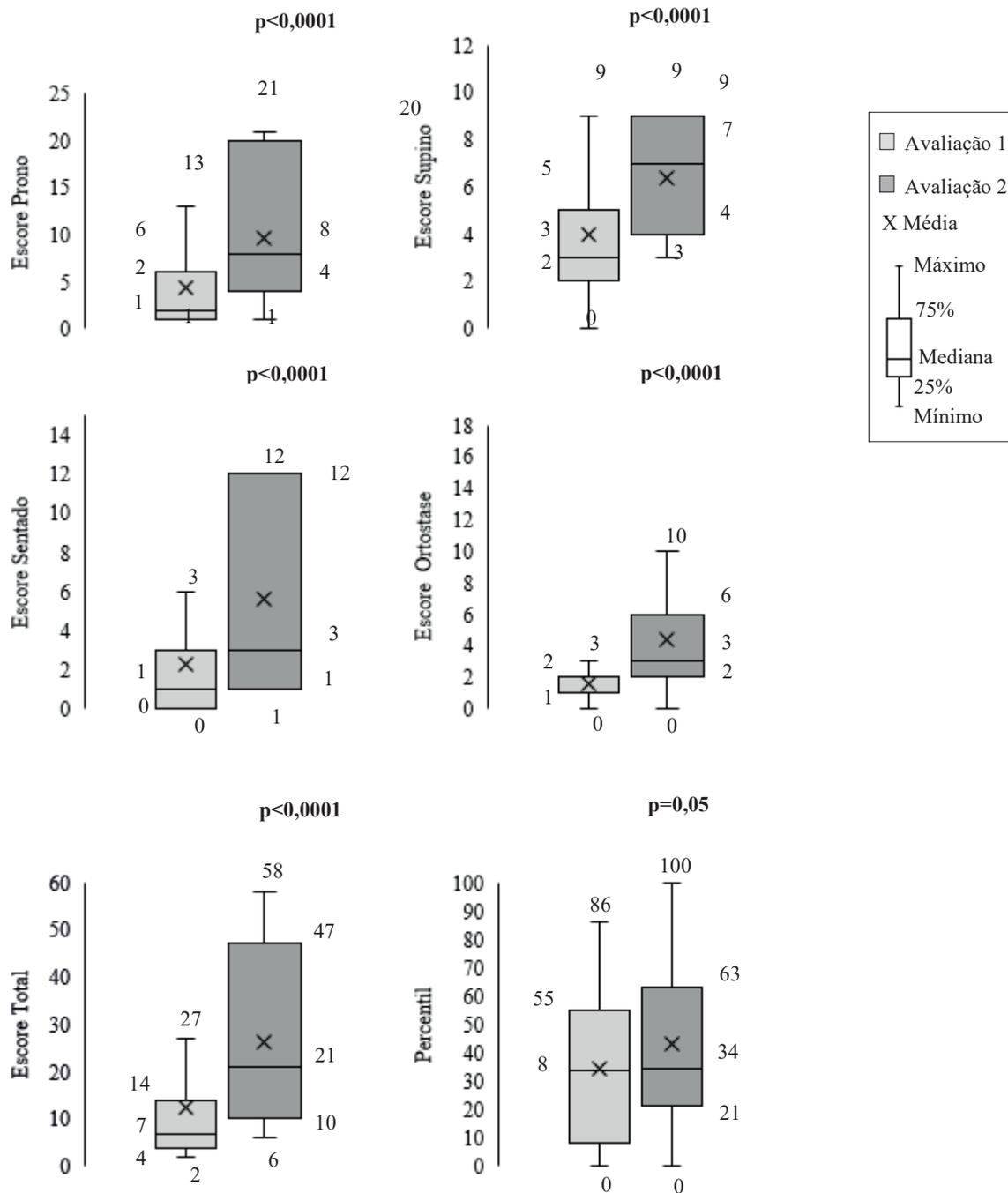
Indicadores de Desenvolvimento	Avaliação 1	Avaliação 2	McNemar	p
Categorização n (%)				
Atraso	6 (14,0)	1 (2,3)	7,882	
Suspeita	16 (37,2)	12 (27,9)		0,04*
Normalidade	21 (48,8)	30 (69,8)		

Legenda: Média (Md), Desvio Padrão (DP), Número (n) e Porcentagem (%), *Significância estatística.

Fonte: dados da pesquisa

Os gráficos dispostos na Figura 2 apresentam as medianas e intervalo interquartil obtidos nos escores por postura, escore total e percentil, diferenciando os dois momentos avaliativos. Os dados indicam aquisições motoras em todas as posturas e melhora significativa no desempenho motor dos lactentes avaliados.

Figura 2 – Desenvolvimento motor da amostra apresentado em mediana e intervalo interquartil (escores por postura, escore total e percentil), nos diferentes momentos avaliativos. Caxias do Sul – RS, maio de 2018 a dezembro de 2019.



Fonte: dados da pesquisa

DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou o desenvolvimento motor de crianças prematuras em dois momentos distintos: antes e após orientações aos pais. Observou-se que as crianças apresentaram melhor desempenho no segundo momento avaliativo.

A identificação de atrasos motores e a realização de intervenções precoces são fundamentais para a re-

dução das consequências decorrentes desta alteração. Em modelos interventivos com enfoque na família, as orientações aos pais têm o intuito de aumentar o controle e independência sobre o desenvolvimento dos filhos (BRODSGAARD; ZIMMERMANN; PETERSEN, 2015; SÁ *et al.*, 2017). Outros autores também observaram melhora do desempenho motor de lactentes prematuros estimulados pelos pais, indicando que as orientações são eficazes

para a promoção da normalidade no desenvolvimento (ARAÚJO; RIBEIRO; ESPÍNDULA, 2015; SÁ *et al.*, 2017).

Kara *et al.* (2019) avaliaram o desempenho motor fino e grosso de prematuros aos três meses de idade corrigida, randomizados para intervenção fisioterapêutica tradicional ou associada à intervenção familiar. Observaram, em ambos os grupos, dos 3 aos 12 meses, melhora do desenvolvimento intragrupo, embora sem diferenças significativas entre as intervenções. Brown *et al.* (2020) encontraram resultados similares avaliando crianças maiores nascidas com menos de 1000g. Ambos sugerem que as orientações parentais são eficientes para estimular o desenvolvimento motor infantil e, ainda, que a família exerce um papel fundamental no primeiro ano de vida da criança (BROWN *et al.*, 2020; KARA *et al.*, 2019).

Os programas de intervenção são baseados na avaliação do desempenho motor e na relação entre o lactente e seus pais ou cuidadores, que devem fornecer experiências positivas físicas e emocionais à criança, levando a melhores respostas ao desenvolvimento (BROWN *et al.*, 2020; CIONI; INGUAGGIATO; SGANDURRA, 2016). Intervenções baseadas em orientações às mães aumentam as habilidades motoras e alcance de marcos motores dos lactentes. Essas medidas promovem aos pais conhecimento sobre o desenvolvimento dos filhos, permitindo que desenvolvam habilidades para enfrentarem as demais etapas da primeira infância (MOHAMMED *et al.*, 2019; OCHANDORENA-ACHA *et al.*, 2020).

Poucos estudos descrevem o impacto da intervenção sobre o desenvolvimento motor, com orientações realizadas conforme os marcos esperados para cada idade. Embora trate-se de um programa interventivo, o presente estudo não utilizou protocolo específico de orientações. Destaca-se que, além de permitir que a orientação seja mais assertiva, não há necessidade que os pais disponham de outros meios, como os digitais, para a realização do estímulo adequado, como observado em outros estudos (CHANG *et al.*, 2015; ELBASAN *et al.*, 2017; YU *et al.*, 2017).

Em estudo prévio, com orientações distribuídas igualmente, abrangendo o desenvolvimento até 12 meses de idade, independente da avaliação motora da criança, sugeriu que o método pode não ser o suficiente para melhorar o desenvolvimento das crianças prematuras, ainda que possa ser um dos melhores recursos para famílias de baixa renda (ELBASAN *et al.*, 2017). Yu *et al.* orientaram as famílias de forma ampla, porém utilizando materiais didáticos como DVDs e livretos, relatando resultados positivos no desenvolvimento das crianças (YU *et al.*, 2017). Uma das explicações seria o incentivo prévio aos pais para cumprir o programa previsto, com teste de motivação para a intervenção proposta e registro das atividades realizadas e frequência, o que pode ter aumentado a aderência e participação. O grupo de pais que não recebeu orientação sobre o desenvolvimento dos filhos; recebeu ligações para esclarecimento de dúvidas após a alta hospitalar. Dentre as mais frequentes, nenhuma mencionava o desenvolvimento motor, sugerindo que, sem orientações

e acompanhamento, as crianças não são estimuladas.

Diversos são os fatores que influenciam o desenvolvimento motor. A prematuridade, característica da amostra estudada, torna a criança vulnerável a alterações do desenvolvimento, principalmente quando associada a outros fatores, como baixo peso ao nascer e tempo de internação hospitalar (CUNHA *et al.*, 2018). Além disso, baixos níveis de escolaridade e de renda familiar também oferecem riscos às aquisições motoras, por falta de conhecimento dos pais e cuidadores e menores oportunidades apresentadas pela família (VALADI; GABBARD; HOOSHARI, 2020; ANDREW *et al.*, 2020). Assim, quando afetados por diferentes fatores de risco, as crianças sofrem maior impacto no seu desenvolvimento (TIAN *et al.*, 2018).

CONCLUSÕES

O presente estudo apresenta como mérito a avaliação motora de população de prematuros de risco utilizando a Escala Motora Infantil de Alberta, em ambulatório de seguimento multiprofissional. Também destaca-se a aplicação precoce de medidas interventivas por equipe treinada. No entanto, algumas limitações precisam ser apontadas, como 1) o pequeno tamanho amostral; 2) a ausência de grupo controle concorrente à intervenção; 3) a perda de seguimento superior a 60% dos elegíveis; e 4) a ausência de um controle de frequência das atividades realizadas pelos pais. Algumas justificativas envolvem o elevado número de não comparecimento às avaliações, a limitação cognitiva de parte das famílias e a grande quantidade de patologias neurológicas associadas.

A amostra estudada apresentou aquisições motoras em todas as posturas e melhor desempenho motor no segundo momento avaliativo, sugerindo que a intervenção baseada em orientações aos pais possa exercer influência sobre a trajetória motora de crianças prematuras, de alto risco, de 0 aos 12 meses de idade corrigida. As orientações de baixo custo e de fácil aplicabilidade em serviços públicos de saúde podem trazer benefícios ao desenvolvimento dessa população específica.

REFERÊNCIAS

1. SÁ, F. E. de *et al.* Intervenção parental melhora o desenvolvimento motor de lactentes de risco: série de casos. *Fisioter. Pesqui.*, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 15-21, mar. 2017.
2. CONG, X. *et al.* The impact of cumulative pain/stress on neurobehavioral development of preterm infants in the NICU. *Early hum. dev.*, Amsterdam, v. 108, p. 9-16, 2017.
3. STELMACH, I. *et al.* Duration of breastfeeding and psychomotor development in 1-year-old children—Polish mother and Child cohort study. *Int. j. occup. med. environ. health*, Lodz, v. 32, n. 2, p. 175-184, 2019.
4. CUNHA, A. B. *et al.* Prematurity may negatively impact means-end problem solving across the first two years of life. *Res. dev. disabil.*, Elmsford NY, v. 81, p. 24-36, 2018.
5. FUENTEFRIA, R. N.; SILVEIRA, R. C.; PROCIANOY, R. S. Neurodevelopment and growth of a cohort of very low birth weight preterm infants

- compared to full-term infants in Brazil. **Am. j. perinatal.**, New York, v. 35, n. 02, p. 152-162, 2018.
6. CHANG, Susan M. *et al.* Integrating a parenting intervention with routine primary health care: a cluster randomized trial. **Pediatrics**, Evanston, v. 136, n. 2, p. 272-280, 2015.
7. VALENTINI, N. C.; SACCANI, R. Brazilian validation of the alberta infant motor scale. **Phys. ther.**, New York, v. 92, n. 3, p. 440-447, 2012.
8. HUTCHON, B. *et al.* Early intervention programmes for infants at high risk of atypical neurodevelopmental outcome. **Dev. med. child neurol.**, London, v. 61, n. 12, p. 1362-1367, 2019.
9. BRØDSGAARD, A.; ZIMMERMANN, R.; PETERSEN, M. A preterm lifeline: early discharge programme based on family-centred care. **J. spec. pediatr. nurs.**, Philadelphia, v. 20, n. 4, p. 232-243, 2015.
10. ARAUJO, D. M.; RIBEIRO, M. F.; ESPÍNDULA, A. P. Treino materno para estimulação domiciliar sugere melhora no desenvolvimento motor de prematuros. **ConScientiae saúde**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 385-393, 2015.
11. KARA, O. K. *et al.* The role of the family in early intervention of preterm infants with abnormal general movements. **Neurosc. j.**, London, v. 24, n. 2, p. 101-109, 2019.
12. BROWN, L. *et al.* Randomised clinical trial of group-based physiotherapy in extremely low birthweight children with minimal/mild motor impairment: a preliminary study. **J. paediatr. child health**, Melbourne, v. 56, n. 5, p. 727-734, 2020.
13. CIONI, G.; INGUAGGIATO, E.; SGANDURRA, G. Early intervention in neurodevelopmental disorders: underlying neural mechanisms. **Dev. med. child neurol.**, London, v. 58, p. 61-66, 2016.
14. MOHAMMED, H. *et al.* The effect of a maternal training programme on early childhood development in Egypt. **East. Mediterr. health j.**, Alexandria, v. 25, n. 8, 2019.
15. OCHANDORENA-ACHA, M. *et al.* Experiences and coping strategies of preterm infants' parents and parental competences after early physiotherapy intervention: qualitative study. **Physiother. Theory Pract.**, London, p. 1-14, 2020.
16. ELBASAN, B. *et al.* The effects of family-centered physiotherapy on the cognitive and motor performance in premature infants. **Infant Behav. Dev.**, Norwood, v. 49, p. 214-219, 2017.
17. YU, Yen-Ting *et al.* Family-centered care improved neonatal medical and neurobehavioral outcomes in preterm infants: randomized controlled trial. **Phys. ther.**, New York, v. 97, n. 12, p. 1158-1168, 2017.
18. VALADI, S.; GABBARD, C.; HOOSHYARI, F. Effects of affordances in the home environment on children's personal-social, problem-solving, and communication skills. **Child care health dev.**, Oxford, v. 46, n. 4, p. 429-435, 2020.
19. ANDREW, A. *et al.* Effects of a scalable home-visiting intervention on child development in slums of urban India: evidence from a randomised controlled trial. **J. child psychol. psychiatry**, Oxford, v. 61, n. 6, p. 644-652, 2020.
20. TIAN, Y. *et al.* Influencing factors of the neurodevelopment of high-risk infants. **Gen. psychiatry**, Chicago, v. 31, n. 3, 2018.

Submetido em: 18/02/2021

Aceito em: 08/03/2022