



e-ISSN 2446-8118

110

FATORES DE RISCO E DESENVOLVIMENTO MOTOR DE BEBÊS PEQUENOS PARA IDADE GESTACIONAL (PIG) A TERMO E PRÉ-TERMO

RISK FACTORS AND MOTOR DEVELOPMENT OF INFANTS BORN SMALL FOR GESTATIONAL AGE (SGA) TERM AND PRETERM

FACTORES DE RIESGO Y MOTOR DESARROLLO DE NIÑOS NACIDOS PEQUEÑOS PARA GESTACIONAL EDAD (PEG) EL TÉRMINO Y PRÉ TÉRMINO

Eloá Maria dos Santos Chiquetti¹
Ane Caroline Freitag Carvalho²
Ângela Kemel Zanella³
Nadia Cristina Valentin⁴

RESUMO

Objetivo: Descrever e comparar as características socioeconômicas e biológicas e o desempenho motor de bebês nascidos pequenos para idade gestacional a termo e pré-termo. **Materiais e Métodos:** Estudo observacional, de desenho transversal, do qual participaram 41 bebês até quatro meses de idade corrigida, nascidos pequenos para idade gestacional – PIG (peso < 10º percentil). O desempenho motor foi avaliado pelo instrumento *Test of Infant Motor Performance* (TIMP). O teste avalia o controle motor postural e movimentos seletivos necessários para o desempenho funcional do cotidiano em bebês entre 34 semanas pós-menstrual até 17 semanas de idade corrigida. Medidas de tendência central, distribuição e frequência, bem como os testes de Shapiro-Wilk, Mann-Whitney, qui-quadrado, correlações de Pearson e tau de Kendall foram utilizados. **Resultados:** A maioria dos bebês da amostra (53,7%) apresentou desempenho motor atípico, e entre os que nasceram prematuros 70% deles exibiram atraso no desenvolvimento motor. Nossos achados mostraram uma associação significativa entre o desenvolvimento motor e a idade gestacional dos bebês PIG ($\tau = 0,327$, $p = 0,013$). Fatores socioeconômicos, como renda familiar, idade e nível de escolaridade da mãe, não influenciaram o desenvolvimento motor dos bebês da amostra. **Conclusão:** Bebês nascidos pequenos para a idade gestacional apresentam risco para atraso do desenvolvimento motor, sendo que esse risco aumenta quando está associado a prematuridade. **DESCRITORES:** Desenvolvimento Motor; Pequeno para Idade Gestacional; Lactente; Fatores de Risco.

ABSTRACT

¹ Universidade Federal do Pampa.

² Brasil.

³ Universidade Federal do Pampa.

⁴ Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Objective: To describe and compare the socioeconomic and biological characteristics and the motor development of a term and preterm infant born small for gestational age. **Materials and Methods:** A cross-sectional and observational study of 41 infants up to 4 months of corrected age, all born small for gestational age – SGA (weight <10th percentile). The motor performance was evaluated through the Test of Infant Motor Performance (TIMP). The test evaluates postural and motor control selective movements required for the functional performance of everyday life in infants between 34 weeks post-menstrual up to 17 weeks of corrected age. Measures of central tendency, distribution and frequency as well as the tests of Shapiro-Wilk, Mann-Whitney, Chi-squared, Pearson and tau de Kendall correlations were used. **Results:** Most infants of the sample (53.7%) presented atypical motor performance, and among those who were born prematurely, 70% of them exhibited delayed motor development. Our findings showed a significant association between the motor development and gestational age in SGA infants ($\tau = 0.327$, $p = 0.013$). Socioeconomic factors, such as family income, age and education level of the mother, did not influence the motor development of infants. **Conclusion:** Infants born small for gestational age can cause risk for delayed motor development, and that risk increases when it is associated with prematurity. **DESCRIPTORS:** Motor Development; Small for Gestational Age; Infant; Risk Factors.

RESUMEN

Objetivo: Describir y comparar las características socioeconómicas y de productos biológicos y el desarrollo motor de un término y prematuro nacido pequeño para la edad gestacional. **Materiales y métodos:** Un estudio transversal y observacional de 41 infantes hasta 4 meses de edad corregida, todos nacidos pequeños para la edad gestacional – PEG (peso < 10 ° percentil). El rendimiento del motor se evaluó mediante lo Test of Infant Motor Performance (TIMP). La prueba evalúa movimientos selectivos de control postural y m entre las 34 semanas post menstruales hasta 17 semanas de edad corregida. Medidas de tendencia central, distribución y frecuencia, así como las pruebas de Shapiro-Wilk, Mann-Whitney, Chi-cuadrado de Pearson y tau se utilizaron correlaciones de Kendall. **Resultados:** Mayoría de los niños de la muestra presentó funcionamiento anormal del motor y entre los que nacieron prematuramente, 70% de ellos exhiben retraso en el desarrollo motor. Nuestros resultados mostraron una asociación significativa entre el desarrollo motor y la edad gestacional en recién nacidos de la PEG ($\tau = 0.327$, $p = 0.013$). Factores socioeconómicos, tales como nivel de ingresos, edad y educación familiar de la madre, no influyó en el desarrollo motor de los bebés. **Conclusión:** Los bebés nacidos pequeños para la edad gestacional presentan riesgo para retraso en el desarrollo, el motor y este riesgo aumenta cuando se asocia con prematuridad.

DESCRIPTORES: Desarrollo Motor; Pequeño para la edad gestacional; Niño; Factores de riesgo.

INTRODUÇÃO

Diversos são os fatores que estão relacionados com o atraso do desenvolvimento motor de bebês, ambientais ou biológicas. Os fatores ambientais são relativos ao contexto familiar, como características parentais, oportunidades de estimulação e nível socioeconômico¹⁻³. Entre as condições biológicas encontra-se prematuridade, baixo peso ao nascer, Apgar do 5º minuto, e as intercorrências neonatais. O peso ao nascer é um importante indicador de saúde neonatal, e o baixo peso ao nascer

está fortemente relacionado a mortalidade e morbidade neonatal, maiores taxas de hospitalização, maior disposição ao retardo de crescimento e desfecho desfavorável para o neurodesenvolvimento a longo prazo⁴.

Especificamente, os bebês considerados Pequenos para Idade Gestacional (PIG), ou seja, todos aqueles em que o peso ao nascer está abaixo do percentil 10, classificado por idade gestacional e sexo⁵, apresentam risco maior para atraso no desenvolvimento motor, déficit de atenção e hiperatividade, distúrbios comportamentais. A frequência de recém-nascidos PIG tem sido

associada a inadequação do pré-natal, baixo ganho de peso durante a gestação, baixa estatura materna, presença de infecção materna, baixa escolaridade da mãe^{5,6}. É importante salientar que nem todo bebê pequeno para idade gestacional ao nascer é um bebê pré-termo, e que nem todo bebê pré-termo apresenta peso abaixo do percentil 10. Os recém-nascidos com baixo peso ao nascer, pré-termo e os pequenos para a idade gestacional podem apresentar diferentes problemas clínicos⁴ e também trajetórias do desenvolvimento motor distintas.

Considerando que o desenvolvimento motor é multifatorial, é incerto detectar e/ou prever problemas a longo prazo apenas baseado no peso ao nascer. A idade gestacional ao nascer também é considerada importante preditor de desfecho desfavorável do desenvolvimento, assim como os fatores ambientais de risco que este bebê está exposto¹⁻³. Alguns bebês apresentam mais que um fator de risco associado ao desenvolvimento, quanto maior o efeito cumulativo dos riscos, maiores as chances de o bebê ter comprometimento no desenvolvimento^{2,7}.

Desvio na trajetória de desenvolvimento motor pode ser um primeiro sinal de desordem, já que, diferentes trajetórias de desenvolvimento, atraso motor e/ou inabilidades motoras detectadas em bebês no primeiro ano de vida são preditoras de desfechos desfavoráveis⁸.

Considerando que a plasticidade é acelerada dos primeiros anos de vida, identificação precoce é importante para que se inicie a intervenção rapidamente e com isso acelerar os resultados. A identificação de bebês com atrasos e déficits sutis é um desafio para clínicos e pesquisadores, e o diagnóstico geralmente demora, se dando em volta dos 12 meses de vida⁹. Neste sentido, a realização de avaliações periódicas do progresso de cada bebê quanto ao seu desenvolvimento motor é essencial para a identificação de déficits, facilitando assim o encaminhamento para programas de intervenção precoce¹⁰. Especificamente, grupos de maiores risco, como os bebês pequenos para idade gestacional, a detecção precoce pode ser um fator protetivo uma vez

que estes bebês podem apresentar menor desempenho motor que o grupo de bebês nascidos com tamanho adequados já nos primeiros anos de vida¹¹.

Embora os fatores de risco e o desenvolvimento motor de bebês de baixo peso ou muito baixo peso tenham sido consistentemente investigados, estudos são escassos em relação aos bebês pequenos para a idade gestacional. Ainda mais, pouco se sabe sobre se os bebês pequenos para a idade gestacional nascidos prematuros apresentam maiores fatores de risco e se a trajetória de desenvolvimento motor dos mesmos se diferencia dos pequenos para a idade gestacional nascidos a termo. Desta forma, esse estudo teve como objetivo descrever e comparar as características socioeconômicas e biológicas e o desempenho motor de bebês nascidos pequeno para idade gestacional a termo e prematuros.

METODOLOGIA

Estudo transversal de caráter descritivo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da universidade de origem com parecer nº 1.310.364. A amostra foi intencional, recrutada conforme a demanda. O estudo foi realizado em um município do interior do Rio Grande do Sul, em hospital na unidade de cuidados intermediários neonatal, em bebês com prematuridade extrema enquanto estavam internados, em unidade básica de saúde (UBS) durante as visitas de puericultura, e nas residências dos bebês cadastrados na UBS, que as visitas de puericultura não coincidiam com os dias de avaliação do TIMP. As avaliações desses bebês foram agendadas por agentes de saúde da unidade. Participaram do estudo 41 bebês entre zero a 4 meses de idade corrigida. Os termos de consentimento livre e esclarecido foram entregues no momento da entrevista e assinados pela mãe ou responsável pelo bebê. Foram incluídos no estudo bebês nascido Pequeno para Idade Gestacional - PIG (peso < 10º percentil). Foram considerados critérios de exclusão má formação congênita, distúrbios musculoesqueléticos e síndromes genéticas. A condição socioeconômica da

família foi avaliada por meio da renda familiar mensal e do questionário socioeconômico da Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa¹².

Para avaliação do desenvolvimento motor foi utilizado o Test of Infant Motor Performance (TIMP). É um instrumento de avaliação motora que envolve a postura e movimentos espontâneos do bebê, desenvolvido para uso de profissionais da saúde com conhecimento do desenvolvimento motor e experiência em avaliar e intervir em bebês pré-termo (a partir de 34 semanas de idade gestacional) e a termo até 4 meses de idade corrigida. O teste avalia o controle da postura e movimentos seletivos necessários para o desempenho motor funcional. Os itens do teste refletem os movimentos vivenciados pelo bebê durante a sua interação com seu cuidador, como por exemplo, no banho, nas trocas de fraldas e brincadeiras¹³. O teste consiste em 42 itens, divididos em: a) Itens Observados (13 itens) e b) Itens Provocados (29 itens). A quantificação do escore bruto do teste é feita com base na somatória dos valores obtidos nos itens. O critério de classificação do desempenho motor do bebê é baseado no escore-z alcançado, sendo desempenho típico (escore- z $\geq -0,5$) ou atípico (escore-z $< -0,5$)¹⁴. Os equipamentos necessários para a realização do TIMP incluem: um tripé, máquina filmadora digital, um chocalho, brinquedo sibilante, bola vermelha brilhante, um pano macio, e uma roda de cálculo da idade para a correção da idade para a prematuridade¹⁵.

Primeiramente a mãe ou responsável pelo bebê foi convidada(o) a participar da pesquisa, e após assinado o TCLE foi aplicado um questionário sobre as características biológicas e de saúde do bebê e sobre as condições econômicas familiar, abordando as seguintes questões: data de nascimento, sexo, tipo de parto, semanas de gestação, APGAR no 5º minuto, peso ao nascer, comprimento ao nascer, perímetro cefálico e renda familiar mensal. Posteriormente foi realizada a avaliação do desenvolvimento motor como o uso da TIMP, a qual foi aplicado por um único avaliador. As avaliações foram realizadas em hospitais, Unidades Básica de Saúde e residências;

filmadas para posterior análise, tendo como tempo médio 30 minutos para cada criança.

O programa SPSS versão 20.0 foi utilizado para a análise dos dados. Para descrever as características dos socioeconômicas e biológicas dos participantes e famílias envolvidas no estudo, foram utilizados frequência absoluta e relativa. Para verificar a distribuição gaussiana das variáveis, foi aplicado o teste de normalidade de Shapiro-Wilk, uma vez que a distribuição não foi normal estatísticas não paramétricas foram utilizadas. Mediana e valores de dispersão em mínimo e máximo são apresentadas. Comparações foram realizadas pelo teste U de Mann-Whitney. O teste do qui-quadrado foi usado para as associações de variáveis categóricas (categorização do desenvolvimento motor e variáveis dicotômicas), o coeficiente de correlação de Pearson foi utilizado para analisar as associações entre duas variáveis de nível contínuo (escore bruto ou escore-z do desenvolvimento motor e variáveis quantitativas), e o coeficiente de correlação de tau de Kendall foi usado para medir a força da relação entre as duas variáveis categóricas ordinais qualitativas. Os coeficientes de correlação $< 0,30$ foram considerados fracos, aqueles entre $0,30$ e $0,60$ foram considerados moderados e os coeficientes $> 0,60$ foram considerados fortes¹⁶. Em todos os casos, foi adotado $p = 0,05$.

RESULTADOS

Foram avaliados 41 bebês, sendo 19 meninos (46,3%) e 22 meninas (53,7%) todos nascido PIG (peso $< 10^{\circ}$ percentil), sendo 21 a termos e 21 pré termos. A mediana da idade gestacional dos bebês pré termos foi de 34 (27; 36) semanas, e dos bebês a termos foi de 39 (37; 41) semanas. A maioria (56,1%) nasceu de parto cesárea. A mediana da idade das mães foi 26 (13; 43), sendo que a maioria com nível de escolaridade nível médio completo. As características biológicas e de saúde dos bebês, bem como os resultados da condição socioeconômica das famílias estão descritas nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Características biológicas dos bebês da amostra. RS-Brasil, 2016.

Variáveis	A termo N = 21	Pré-termo N = 20	P
Sexo – n (%)			
Masculino	12 (57.1)	7 (35)	
Feminino	9 (42.9)	13 (65)	
Peso ao nascer (g) – mediana (min; máx.)	2455.0 (2080.0; 2870.0)	1512.5 (995.0; 2085.0)	< 0.0001*
Comprimento (cm) – mediana (min; máx.)	44 (42; 49)	39.75 (36; 44)	< 0.0001*
Perímetro cefálico (cm) – mediana (min; máx.)	32.5 (28; 34.5)	29 (26; 31)	< 0.0001*
IG (semanas) – mediana (min; máx.)	39 (37; 41)	34 (27; 36)	< 0.0001*
Apgar 1º minuto – mediana (min; máx.)	8 (7; 9)	8 (1; 9)	0.678
Apgar 5º minuto – mediana (min; máx.)	9 (9; 10)	9 (3; 10)	0.734
Internação em UTI – n (%)	3 (14.3)	16 (80)	< 0.0001*

Legenda: g: gramas; cm: centímetros; *Teste U de Mann-Whitney $p \leq 0,05$

Tabela 2 – Caracterização do nível socioeconômico das mães. RS-Brasil, 2016.

Variáveis	A termo N = 21	Pré-termo N = 20	P
Idade da Mãe - mediana (min; máx.)	25 (13; 35)	28 (15; 43)	0.320
Tipo de parto – n (%)			
Normal	10(47.6)	7 (35)	0.573
Cesárea	11 (52.4)	13 (65)	
Escolaridade da mãe – n (%)			
Analfabeto / Fund. I incompleto	0 (0)	1 (5)	
Fund. I completo/Fund. II incompleto	4 (19)	4 (20)	
Fund. II completo/ Médio incompleto	5 (23.8)	6 (30)	0.236
Médio completo/ Superior Incompleto	9 (42.9)	8 (40)	
Superior completo	3 (14.3)	0 (0)	
Renda Familiar(Reais) – mediana (min; máx.)	1196.50 (768.0; 4852.0)	1196.50 (768.0; 2705.0)	0.637

Por meio do critério de categorização do TIMP, verificou-se que na amostra geral 22 bebês (53,7%) apresentaram desenvolvimento atípico. Ao analisar os escores dos itens observados, itens provocados e escore bruto do TIMP foi possível uma diferença significativa entre os nascidos a termo e pré termo (Tabela 3) com superioridade dos bebês a termos. Foram verificadas associações positivas, significativas e moderadas entre o desenvolvimento motor e a classificação da idade gestacional dos bebês ($\tau = 0,327$, $p =$

0,013) (Tabela 4), comprimento ao nascer ($r = 0,503$, $p = 0,017$), perímetro cefálico ao nascer ($r = 0,449$, $p < 0,0001$). Uma forte associação significativa, e negativa, foi observada entre o desenvolvimento motor e o tempo de permanência do bebê na unidade de terapia intensiva (UTI) ($r = -0,749$, $p < 0,0001$), indicando que quanto maior o tempo de hospitalização pior o desempenho dos bebês. As outras demais variáveis analisadas não apresentaram associação significativa no presente estudo.

Tabela 3 – Comparação dos escores bruto do TIMP entre os bebês PIG a termo e pré-termo

Escore TIMP	A termo Mediana (min; máx.)	Pré-termo Mediana (min; máx.)	P
Itens Observados	10(7;13)	7,5(5,11)	0,002*
Itens Provocados	68(14;120)	35,5(16;88)	0,002*
Escore bruto	79(21;132)	44(21;99)	0,002*

*Teste U de Mann-Whitney $p \leq 0,05$ **Tabela 4** – Associação da categorização do desempenho motor dos bebês a termo e pré-termo

Categorização TIMP	Classificação da Idade Gestacional ao nascer		Total
	A termos	Pré-termo	
Muito abaixo da média	1	3	4
Abaixo da média	4	6	10
Média baixa	3	5	8
Média	13	6	19

Teste Tau de Kendall – $p = 0,032$

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo descrever e comparar as características socioeconômicas e biológicas e o desempenho motor de bebês nascidos pequeno para idade gestacional a termo e prematuros. Observou-se que a maioria dos bebês da amostra (53,7%) apresentou desempenho motor atípico, e entre os que nasceram prematuros 70% deles exibiram atraso no desenvolvimento motor. Os resultados mostraram uma associação significativa entre o desenvolvimento motor e a idade gestacional dos bebês PIG, ou seja, quanto maior a prematuridade pior foi o desempenho motor, evidenciando que o efeito cumulativo de fatores de risco os quais predisõem esses bebês a um desfecho desfavorável do desenvolvimento motor.

Associações entre o peso ao nascer e a idade gestacional, com maior incidência de condições biológicas desfavoráveis, como hemorragia peri-intraventricular, leucomalácia periventricular, ventilação mecânica prolongada, retinopatia ou displasia bronco pulmonar, tem sido reportados na literatura, conseqüentemente ampliando os riscos de anormalidades no neurodesenvolvimento^{17,18}. As taxas de bebês prematuros, bem como as de sobrevivência de crianças cada com menor idade gestacional e

menor peso ao nascer têm aumentado em todo o mundo expondo essas crianças^{19,20}.

Os bebês respondem às exigências ambientais através do movimento, se ajustando para se organizar, se comunicar e interagir com pessoas e/ou objetos, assim como para alterar e corrigir sua postura². Além disso, movimentos também são usados como recurso para consolar-se, como sugar o dedo, se aninhar ao colo²¹. A movimentação ativa é importante para um bom desenvolvimento percepto motor, e bebês prematuros apresentam controle postural deficiente, devido ao baixo tônus que lhes é peculiar, limitando as competências funcionais que deveriam ser adquiridas durante o desenvolvimento. Os bebês de baixo peso apresentam controle da motricidade axial, apendicular e viso-motora abaixo do normal, e quando associado à prematuridade essas condições tornam-se mais evidentes²², ratificando a questão do efeito cumulativo do risco, onde as chances de o bebê ter um baixo desempenho no seu desenvolvimento são maiores, conforme observado no presente estudo.

Os dados neonatais mostraram que os valores de APGAR apresentaram uma média de 8 no 1º minuto e 9 no 5º minuto em toda amostra, o que são valores aceitáveis. Resultados similares foram relatados em estudo prévio onde os recém-nascidos PIG apresentaram uma boa pontuação do APGAR

no 5º minuto, sendo que 3,8% ainda permaneceram deprimidos e necessitaram de intervenção na UTI neonatal²³. O escore de Apgar é útil para identificar as crianças que necessitam de cuidados adicionais ao nascer, e juntamente com peso ao nascer e idade gestacional são altamente associados à sobrevivência do recém-nascido. Um escore de APGAR > 7 no 5º minuto geralmente indicam normalidade²⁴. Entretanto, embora os escores de APGAR apontem para um desfecho de sobrevida e normalidade, os resultados da presente pesquisa evidenciam a pouca sensibilidade do mesmo em detectar ou prever atraso no desenvolvimento, os quais foram observados na maioria dos participantes, indiferente ao APGAR adequado.

O tempo de permanência na UTI foi inversamente significativo relacionado ao desempenho motor apropriado dos bebês. Ou seja, quanto mais tempo o bebê permaneceu na UTI, mais baixo foram os escores de desenvolvimento motor. Resultados semelhantes tem sido relatado em estudos anteriores com bebês brasileiros^{1,25}. No ambiente da UTI há uma sobrecarga de estímulos como iluminação intensa, o ruído excessivo, manipulação do bebê com muita frequência e os procedimentos dolorosos. Esse bombardeio de estímulos sensoriais pode alterar as respostas fisiológicas do bebê resultando em alterações comportamentais. Autores²⁶ reportam que, tanto os bebês a termos quanto os bebês pré termos em ambiente de UTI foram propensos ao atraso no desenvolvimento, corroborado pelos presentes resultados.

A maioria dos bebês (56,1%) do presente estudo nasceu via cesariana, tanto no grupo a termo como no pré-termo. O tipo de parto não apresentou associação com o desenvolvimento motor dos bebês, este achado está de acordo com estudos prévios²⁷, que relataram não haver associação entre o tipo de parto e os escores do TIMP de sua amostra, rejeitando entendimento de que cesarianas estavam associadas a escores mais baixos de desempenho motor. A cesariana é geralmente empregada em partos múltiplos, complicações maternas ou sofrimento fetal, no entanto, as taxas de cesarianas em

nascimento de bebês prematuros e de baixo peso são altas²⁷.

No presente estudo não houve associação entre o desempenho motor e renda familiar. Pesquisa prévia realizada em Pelotas/RS⁵ reporta a prevalência de bebês PIG foi maior cujos pais tinham baixa renda ou baixa escolaridade, similar resultados são observados quanto a prematuridade²⁸. O baixo nível socioeconômico muitas vezes está associado ao tabagismo, estado nutricional inadequado e outros fatores considerados determinantes do crescimento intra-uterino, assim como ao associado ao risco e atraso motor^{1,7}.

Em relação a idade materna, em nosso estudo 24,4% eram adolescentes, e essa distribuição foi similar para o grupo a termo e pré-termo. Apesar dos estudos correlacionarem a gravidez na adolescência com alguns fatores de risco para o desenvolvimento do bebê, no presente estudo, não se notou associação da idade materna com o status do desenvolvimento motor em bebês PIG, em consonância a literatura^{11,22}.

Quanto ao nível de escolaridade das mães, houve um predomínio do ensino médio completo (41,5%) seguido de ensino fundamental II completo (26,8%) para o grupo a termo e pré-termo. O baixo nível de instrução materna é considerado um fator de risco para nascimento de bebê PIG devido à pouca aderência ao pré-natal adequadamente pela não compreensão da importância desse cuidado. O atendimento pré-natal promove impacto benéfico no crescimento intra-uterino, pois permite identificar e abordar de forma mais eficiente complicações durante a gestação e eliminar ou reduzir fatores de risco modificáveis⁵, mulheres com maior formação tendem a procurar o atendimento pré-natal e aderir ao programa de maneira mais consistente que mulheres vivendo na pobreza, muitas vezes em decorrência também do pouco acesso aos programas gratuitos. Além de que mães com nível educacional baixo possui um menor conhecimento sobre desenvolvimento infantil, acarretando em menores condições de estimular seus filhos, limitando as oportunidades de exploração ofertadas após o nascimento¹.

O acompanhamento longitudinal desses fatores, limitação do presente estudo, pode ajudar a responder de maneira mais precisa a variabilidade das aquisições motoras. Um segundo fator de limitação no presente estudo é não ter um grupo de bebês sem risco biológico e comparar as diferenças entre os mesmos. Estudos futuros devem considerar essas limitações.

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo mostram que bebês pequenos para a idade gestacional apresentam risco para atraso do desenvolvimento motor, sendo que esse risco aumenta quando está associado a prematuridade e com a necessidade e tempo de permanência em cuidados intensivos neonatal. Fatores socioeconômicos, como renda familiar, idade e nível de escolaridade da mãe, não influenciaram o desenvolvimento motor dos bebês da amostra. Entender e diagnosticar essas alterações do desempenho motor nos bebês PIG é importante para planejar e executar intervenções, que podem ser iniciadas antes dos quatro meses de idade. Pressupondo os riscos biológicos e ambientais na trajetória de desenvolvimento desses bebês, recomendam-se os programas de follow-up e intervenções profissionais consistentes e efetivas para compensar esses riscos já estabelecidos.

Se faz também necessário delineamento de programas de intervenção baseado em orientações e capacitação dos pais quanto a melhor maneira de estimular seus bebês no cotidiano do lar, pois a maioria das mães tendem a superproteger seus bebês, receio manusear um bebê pequeno, o que poderá acarretar maiores prejuízos no desenvolvimento. Entender as características de desenvolvimento conduzem pais a oferecer com maior segurança oportunidades mais adequadas de desenvolvimento aos seus bebês

REFERÊNCIAS

1. Saccani R, Valentini NC, Pereira KR, Müller AB, Gabbard C. Associations of biological factors and affordances in the home with infant motor development. *Pediatr Int.* 2013.
2. Pereira KRG, Saccani R, Valentini NC. Cognição e ambiente são preditores do desenvolvimento motor de bebês ao longo do tempo. *Fisioter e Pesqui.* 2016;23(1):59–67.
3. Zajonz R, Müller A, Valentini N-. A influência de fatores ambientais no desempenho motor e social de crianças da periferia de porto alegre. *J Phys Educ.* 2008;19(2):159–71.
4. Caçola P, Bobbio TG. Baixo peso ao nascer e alterações no desenvolvimento motor: a realidade atual. *Rev Paul Ped.* 2010;28(1):70–6.
5. Zambonato AMK, Pinheiro RT, Horta BL, Tomasi E. Fatores de risco para nascimento de crianças pequenas para idade gestacional. *Rev Saude Publica.* 2004;38(1):24–9.
6. Teixeira MP, Queiroga TP, Mesquita MA. Frequência e fatores de risco para o nascimento de recém-nascidos pequenos para idade gestacional em maternidade pública. *Einstein.* 2016;14(3):317–23.
7. Borba LS, Saccani R, Valentini NC. Desenvolvimento motor de crianças nascidas pré-termo e a termo avaliadas com a escala motora infantil de Alberta. *Temas sobre Desenvolv.* 2013;19(105):130–5.
8. Barbosa VM, Campbell SK, Berbaum M. Discriminating infants from different developmental outcome groups using the Test of Infant Motor Performance (TIMP) item responses. *Pediatr Phys Ther.* 2007 Jan;19(1):28–39.
9. Coutinho GAX, Lemos DDM, Caldeira AP. Impact of physiotherapy on neuromotor development of premature newborns. *Fisioter em Mov.* 2014;27(3):413–20.
10. Spittle A, Orton J, Anderson PJ, Boyd R, Doyle LW. Early developmental intervention programmes provided post hospital discharge to prevent motor and cognitive impairment in

preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015

11. Campos D, Santos DCC, Gonçalves VMG, Goto MMF, Campos-Zanelli TM. Motor Performance of Infants Born Small or Appropriate for Gestational Age: A Comparative Study. *Pediatr Phys Ther.* 2008;20(4):340–6.

12. Brasil CP de CE. “ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa.” 2015.

13. Murney ME, Campbell SK. The ecological relevance of the Test of Infant Motor Performance elicited scale items. *Phys Ther [Internet].* 1998;78(5):479–89.

14. Campbell SK, Levy P, Zawacki L, Liao P-J. Population-based age standards for interpreting results on the test of motor infant performance. *Pediatr Phys Ther.* 2006;18(2):119–25.

15. Campbell SK. The Test of Infant Motor Performance - Test User’s Manual Version 3.0 for the TIMP Version 5. 2012. p. 65.

16. Hernández-Nieto RA. Contributions to statistical analysis. Universidade de Los Andes.; 2002.

17. Stoinska B, Gadzinowski J. Neurological and developmental disabilities in ELBW and VLBW: follow-up at 2 years of age. *J Perinatol.* 2011;31(2):137–42.

18. Fuentefria R do N, Silveira RC, Procianoy RS. Motor development of preterm infants assessed by the Alberta Infant Motor Scale: systematic review article. *J Pediatr (Rio J).* 2017;93(4):328–42.

19. Kramer AFM, Marmitt LP, Cesar JA. Prematuridade tardia no extremo sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Rev Bras Saúde Matern Infant, Recife.* 2016;16(2):121–8.

20. Goldenberg RL, Hoffman HJ, Cliver SP. Neurodevelopmental outcome of small-for-gestational-age infants. *Eur J Clin Nutr.* 1998;52(Suppl 1):S54–8.

21. Thelen E, Kelso JAS, Fogel A. Self-organizing systems and infant motor development. *Dev Rev.* 1987;7(1):39–65.

22. Campos D, Santos D, Gonçalves V, Montebelo M, Goto M, Gabbard C. Postural control of small for gestational age infants born at term. *Rev Bras Fisioter.* 2007;11(1):7–12.

23. Ribeiro JAAB, Felice TD, Souza R. Prevalência de recém-nascidos pequenos para idade gestacional em hospital privado credenciado ao sistema único de saúde de Dourados-MS. *Interbio.* 2008;2(2):35–44.

24. Iliodromiti S, Mackay DF, Smith GCS, Pell JP, Nelson SM. Apgar score and the risk of cause-specific infant mortality: a population-based cohort study. *Lancet.* 2014;384(9956):1749–55.

25. Lima M, Eickmann S, Lima A, Guerra M, Lira P, Huttly S, et al. Determinants of Mental and Motor Development at 12 Months in a Low Income Population: A cohort study in northeast Brazil. *Acta Paediatr.* 2004;93(7):969–75.

26. Ballantyne M, Benzies KM, McDonald S, Magill-Evans J, Tough S. Risk of developmental delay: Comparison of late preterm and full term Canadian infants at age 12 months. *Early Hum Dev.* 2016;101:27–32.

27. Lee E-J, Han J-T, Lee J-H. Risk factors affecting Tests of Infant Motor Performance (TIMP) in pre-term infants at post-conceptual age of 40 weeks. *Dev Neurorehabil.* 2012;15(2):79–83.

28. Potijk MR, Kerstjens JM, Bos AF, Reijneveld SA, de Winter AF. Developmental delay in moderately preterm-born children with low socioeconomic status: risks multiply. *J Pediatr.* 2013;163(5):1289–95.

Recebido em: 16.5.2018
Aprovado em: 26.6.2018