

Fisioter Bras 2017;18(4):409-16

ARTIGO ORIGINAL

Importância da correção da idade gestacional na avaliação motora de prematuros no primeiro ano de vida

Importance of gestational age correction in motor assessment of preterm new-born in the first year of life

Raquel Saccani*, Denise Emile Zanella, Ft.**, Viviane Sonaglio Notari, Ft.**, Nadia Cristina Valentini, D.Sc.***

Pós-Doutoranda em Ciências do Movimento Humano na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, Docente do curso de Fisioterapia, Centro de Ciências da Saúde, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS, **Fisioterapeuta graduada pelo Centro de Ciências da Saúde, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS, *Health And Human Performance, Auburn University, Alabama USA, Docente da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS*

Recebido em 23 de maio de 2016; aceito em 26 de maio de 2017.

Endereço para correspondência: Raquel Saccani, Rua Luís Zamboni 308, 95250-000 Antônio Prado RS, E-mail: raquelsaccani@yahoo.com.br; Denise Zanella: dni_zanella@hotmail.com; Viviane Notari: vivinotari@msn.com; Nadia Valentini: nadia.cristina@ufrgs.br

Resumo

Contextualização: Para avaliação e identificação de atrasos motores em crianças prematuras, a correção da idade gestacional é fundamental para evitar equívocos na categorização do desempenho da criança. **Objetivos:** Descrever o desempenho motor de crianças com diferentes níveis de prematuridade e avaliar a influência da correção da idade gestacional no desempenho motor de bebês prematuros até 12 meses de idade, considerando a faixa etária e nível de prematuridade. **Métodos:** Foram avaliadas 192 crianças nascidas prematuras com idade cronológica entre 0 e 12 meses, cadastradas nas Unidades Básicas de Saúde de Caxias do Sul e Porto Alegre. Foi utilizada a Alberta Infant Motor Scale para avaliação do desempenho motor e um questionário para identificar as características biológicas e ambientais. Os dados coletados foram analisados através de estatística descritiva e teste t pareado ($p < 0,05$). **Resultados:** O desempenho motor dos prematuros está abaixo do esperado (55,7%). Observou-se diferença significativa no desempenho motor dos prematuros ao corrigir a idade, considerando tanto as diferentes faixas etárias quanto os níveis de prematuridade ($p < 0,05$). Ao corrigir a idade gestacional, o número de crianças atrasadas ou com suspeita diminuiu. **Conclusão:** Grande parte das crianças demonstraram desempenho abaixo do esperado, sendo relevante a correção da idade gestacional de bebês prematuros até os 12 meses independente do grau de prematuridade; e crianças com maiores graus de prematuridade são as que mais se beneficiam.

Palavras-chave: prematuro, desenvolvimento infantil, fatores de risco.

Abstract

Contextualization: In the evaluation and identification of motor development delay in premature infants, the chronological age correction is crucial for avoiding mistakes in the child development categorization. **Objectives:** To evaluate the influence of the gestational age correction in the motor development of premature babies up to 12 months old, considering the age and prematurity level. **Methods:** 192 premature children were evaluated (with chronological age between 0 and 12 months, registered at the Caxias do Sul and Porto Alegre health centers). The Alberta Infant Motor Scale for evaluating the babies' motor development and a survey for identifying biological and environmental characteristics were used. Collected data was analyzed by means of descriptive statistics and paired t test ($p < 0.05$). **Results:** The premature motor performance is lower than expected (55.7%). Significant difference was observed in the premature motor performance when correcting age, considering both the different age groups, as the prematurity levels ($p < 0.05$) by correcting gestational age, the number of children with delay or suspected decreased. **Conclusion:** Most children showed poor performance, being

relevant correction of gestational age preterm infants up to 12 months independent of the degree of prematurity; and children with greater degrees of prematurity are the ones who benefit most.

Key-words: premature, child development, risk factors.

Introdução

O desenvolvimento motor é considerado um processo sequencial e contínuo, caracterizado pelo aperfeiçoamento das habilidades motoras ao longo da vida, e resultante da interação entre fatores biológicos e ambientais [1-3]. Dentre os biológicos, a prematuridade merece atenção, pois impacta diretamente no ritmo e na qualidade das aquisições motoras e cognitivas da infância [4-6], principalmente no primeiro ano de vida.

A prematuridade e suas complicações são conhecidas como importantes fatores de risco para o desenvolvimento [1] e, segundo a Organização Mundial da Saúde [7], é considerado prematuro todo aquele que nasce de 36 semanas ou menos. Com o intuito de avaliar, de forma precisa e coerente o desenvolvimento motor de crianças nascidas pré-termo, clínicos e pesquisadores sugerem a correção de idade gestacional como processo fundamental durante o primeiro ano de vida [8-12].

Portanto, o desempenho da criança prematura tem relação com sua idade corrigida [12], sendo detectada diferença significativa no desempenho motor das crianças ao comparar os resultados entre a idade cronológica e corrigida [13]. Fraga *et al.* [11] mostraram que as crianças nascidas pré-termo, aos 12 meses de idade corrigida, não demonstraram muitas das habilidades motoras previstas para a sua idade, enfatizando a importância da correção da idade gestacional.

Alguns autores ainda inferem trajetórias diferentes no desenvolvimento motor de crianças prematuras até os 18 meses de vida mesmo se corrigida a idade gestacional [14,15], considerando tanto a comparação com crianças a termo [14] tanto quanto ao usar dados normativos de instrumentos de avaliação [15]. Eles destacam que crianças pré-termo, abaixo dos 18 meses de idade gestacional corrigida não demonstram habilidades motoras previstas para sua faixa etária [11]. Em contraponto, alguns autores chamam a atenção ao indicar semelhanças nos marcos do desenvolvimento entre crianças pré-termo e a termo ao usar a idade corrigida [16,17].

Por isso, frente a possibilidade de alterações no desenvolvimento de prematuros, identificar e tratar as dificuldades relacionadas as aquisições posturais tornou-se um objetivo prioritário em saúde pública [12,18]. A prematuridade como um importante fator de risco biológico merece destaque, uma vez que crianças nascidas prematuras devem ser constantemente avaliadas e monitoradas [19,20]. Porém, estratégias de prevenção são possíveis somente quando a avaliação é feita de forma adequada e, para isso, a idade corrigida deve ser considerada; embora muitos serviços ainda não façam o uso correto [12]. Contudo, os estudos enfatizando a importância e impacto do uso da correção da idade gestacional são limitados. Pesquisa recente, realizada em 31 centros de cuidado a criança, indicou que os profissionais da área da saúde usam mais a idade cronológica do que a corrigida, o que pode estar influenciando nas avaliações e recomendações para o cuidado [12].

Outro aspecto que merece destaque considerando a prestação de serviços à saúde da criança, é a discussão do momento em que os marcos do desenvolvimento se igualam entre prematuros e a termo, ou seja, qual a idade em que não é mais necessário o uso da idade corrigida.

Por isso, o presente estudo teve como objetivo descrever o desempenho motor de crianças com diferentes níveis de prematuridade e avaliar a influência da correção da idade gestacional no desempenho motor de prematuros até os 12 meses de idade, procurando responder até qual faixa etária deve-se manter a correção e, ainda, qual o impacto nos diferentes intervalos de prematuridade.

Material e métodos

Este foi um estudo do tipo descritivo e observacional, de caráter comparativo e abordagem transversal, aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (nº 261.215). A pesquisa contou com uma amostra composta por 192 crianças nascidas prematuras com idade cronológica entre 0 e 12 meses, cadastradas nas Unidades Básicas de Saúde de Caxias do Sul e Porto Alegre.

Os critérios de inclusão foram: a) ter entre 0 e 12 meses de idade cronológica, b) estar cadastrado em uma das Unidades Básicas de Saúde credenciadas à pesquisa, c) ter algum grau de prematuridade, considerando a OMS, d) possuir a autorização dos pais ou responsáveis para a coleta dos dados, e) possuir a ficha de avaliação da criança completa. Já os critérios de exclusão considerados foram: a) possuir alguma doença aguda, b) alteração neurológica ou musculoesquelética, c) possuir anomalias cromossômicas ou congênitas, d) alterações visuais e/ou auditivas, e) ter realizado outra intervenção, f) coleta interrompida ou não realizada em duas visitas programadas.

A amostra foi dividida em grupos etários e segundo idade gestacional, para possibilitar a análise da influência da correção da idade nas diferentes faixas etárias e graus de prematuridade. Dessa forma, de acordo com a idade, a amostra ficou distribuída em: a) 1 a 3 meses, 22 bebês; b) 4 a 6 meses, 81 bebês; c) 7 a 9 meses, 71 bebês e; d) 10 a 12 meses, 18 bebês. Destaca-se que a distribuição descrita foi apenas para identificar a interferência da idade corrigida nos diferentes grupos, não para comparação de desempenho entre os os níveis de prematuridade e faixas etárias. No que se refere ao grau de prematuridade, a amostra foi distribuída da seguinte forma: a) crianças nascidas entre 28 e 30 semanas de gestação, 20 bebês; b) crianças com idade gestacional entre 31 e 33 semanas, 81 bebês e; c) crianças com nascimento entre 34 a 36 semanas de gestação, 91 bebês.

A coleta dos dados familiares e do bebê foi realizada através de uma ficha de avaliação. Nesta ficha constava uma anamnese com questões relacionadas à família e características biológicas dos participantes. Por meio deste questionário foi possível a identificação de fatores de risco pelos quais a criança foi ou está sendo afetada.

A Alberta Infant Motor Scale (AIMS) foi o instrumento de avaliação do desenvolvimento motor dos bebês incluídos neste estudo, na versão validada para a população brasileira [21]. A AIMS é uma escala de caráter observacional, elaborada para avaliar o desenvolvimento motor de crianças nascidas a termo e pré-termo com idade corrigida, a contar do nascimento até a aquisição da marcha independente [21].

A AIMS contém 58 itens agrupados em quatro subescalas que descrevem o desenvolvimento da movimentação espontânea e de habilidades motoras em quatro posições básicas: prono (21 itens), supino (9 itens), sentado (12 itens) e em pé (16 itens). A escala pressupõe mínima manipulação, analisando para cada postura, descarga de peso, alinhamento postural e movimentos antigravitacionais, observando os padrões de posturas do bebê, de acordo com a idade. Cada item é avaliado como observado (score 1) ou não-observado (score 0). Os escores em cada subescala são somados; a soma dos quatro subtotais é convertida para percentil de desempenho motor, estabelecido com base na amostra normativa do teste. O infante será classificado como: desempenho motor normal, se acima de 25% da curva percentilica; desempenho motor suspeito, entre 25% e 5% da curva; e desempenho motor atrasado, abaixo de 5% [21]. A escala enfatiza as tarefas que a criança desempenha, seus padrões de movimento e as habilidades em diferentes situações e teve suas normas revisadas recentemente [22].

Inicialmente, foi realizado o levantamento dos possíveis participantes nas Unidades Básicas de Saúde. Após, foi efetuado o contato com os responsáveis pelas crianças para agendamento e avaliação das mesmas. As avaliações foram realizadas no domicílio e cabe ressaltar que todos os instrumentos utilizados foram custeados pelas pesquisadoras. Participaram das coletas 4 avaliadoras independentes, treinadas separadamente, cuja objetividade interavaliadoras demonstrou concordância de 0,92 (92%), acima do sugerido pelas autoras do teste (0,80 - 80%).

No primeiro momento da coleta os responsáveis foram informados sobre os objetivos da pesquisa e em seguida, ao concordarem com a mesma, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Para uma avaliação mais fidedigna e realização dos movimentos sem restrições, as crianças estavam com o menor número de roupas possíveis.

Após as avaliações, destaca-se que os prematuros foram categorizados pela sua idade cronológica e também pela idade corrigida, para este cálculo deve ser descontada da idade cronológica as semanas que faltaram para que se completassem as 40 semanas de gestação [1].

Os dados coletados foram analisados através do programa estatístico SPSS 17.0 (Statistical Package to Social Sciences for Windows). Para descrição do desenvolvimento motor dos bebês participantes, 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) [23]. Para as comparações do percentil de desenvolvimento das

crianças com correção da idade gestacional e sem a correção, foi utilizado o teste t pareado ($p < 0,05$).

Resultados

Foram avaliadas 192 crianças prematuras entre 0 e 12 meses de idade cronológica, sendo 101 (42,6%) do sexo masculino e 91 (47,4) do feminino. Na tabela I estão apresentadas as características biológicas e ambientais dos participantes.

Tabela I - Caracterização dos participantes.

Características	Idade Cronológica (meses)	Semanas Gestação (semanas)	Peso (gramas)	Comprimento (cm)	Perímetro Cefálico (cm)	Idade Materna (anos)	Renda (R\$)
Md	6,46	33,42	2122,23	43,67	31,36	27,00	1528,07
DP	2,33	2,14	658,80	4,08	2,78	7,91	1144,84
Mínimo	1	28	620,00	33	24	16	380,00
Máximo	12	36	3995,01	53	38	39	5000,00

MD = média; DP = desvio padrão.

Referente ao desenvolvimento motor das crianças, no Gráfico 1, é possível observar que, ao corrigir a idade gestacional, o número de bebês classificados com desenvolvimento motor atrasado diminuiu consideravelmente, de 122 para 38. Quanto aquelas com suspeita de atraso motor, o número de crianças aumentou de 52 para 69 e as que estavam dentro do grupo da normalidade que antes era 18 passaram a representar 85 prematuros.

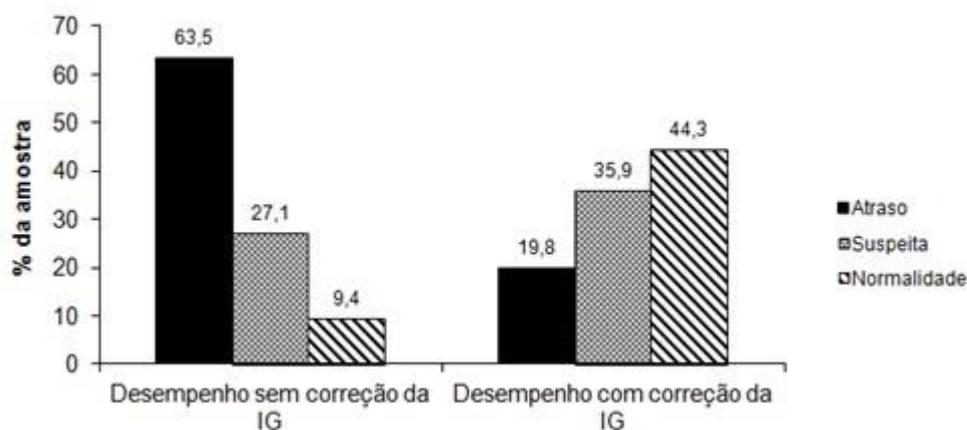


Gráfico 1 - Categorização do desempenho motor dos participantes considerando a idade cronológica e a idade corrigida.

Na tabela II, considerando a divisão em grupos, a mesma tendência pode ser observada, pois o número de crianças categorizadas com desenvolvimento atrasado diminuiu ao ser utilizada a idade corrigida e não a cronológica.

Tabela II - *Categorização do desenvolvimento motor dos participantes considerando a idade cronológica e corrigida.*

Participantes	Categorização (atraso)	
	Id. cronológica	Id. corrigida
	Frequência (%)	
Geral (n = 192)	122 (63,5)	38 (19,8)
Grau de Prematuridade		
28 a 30 (n = 91)	17 (85,0)	6 (30,0)
31 a 33 (n = 81)	55 (67,9)	16 (19,8)
34 a 36 (n = 20)	50 (54,9)	16 (17,6)
Grupos por Idade (trimestre)		
1 a 3 meses (n = 22)	11 (50,0)	2 (9,1)
4 a 6 meses (n = 81)	57 (70,4)	16 (19,8)
7 a 9 meses (n = 71)	41 (57,7)	16 (22,5)
10 a 12 meses (n = 18)	13 (72,2)	4 (22,2)

Na Tabela III estão apresentados os percentis de desempenho da amostra total e em cada grupo de análise. Os resultados demonstram que o percentil aumenta significativamente ($p < 0,001$) ao corrigir a idade gestacional dos prematuros, tanto ao considerar a amostra total, quanto ao analisar o grau de prematuridade e as diferentes idades.

Tabela III - *Comparações de desempenho motor com e sem a correção da idade gestacional por grupos.*

Participantes	Percentil		p
	Id. cronológica	Id. corrigida	
	MD (DP)		<0,05
Geral (n=192)	10,44	34,20	<0,001*
Grau de Prematuridade			
28 a 30 (n = 91)	4,80	27,33	<0,001*
31 a 33 (n = 81)	8,43	33,53	<0,001*
34 a 36 (n = 20)	13,47	36,21	<0,001*
Grupos por Idade (trimestre)			
1 a 3 meses (n = 22)	12,64	37,73	<0,001*
4 a 6 meses (n = 81)	8,63	33,46	<0,001*
7 a 9 meses (n = 71)	12,15	35,72	<0,001*
10 a 12 meses (n = 18)	9,17	27,22	<0,001*

MD = média; DP = desvio padrão; n = número de bebês; * = estatisticamente significativo.

Discussão

O desenvolvimento motor é considerado um componente fundamental durante os primeiros anos de vida; capaz de otimizar o desempenho funcional nas áreas de aprendizagem, linguagem, autocuidado e lazer, além de ser um importante indicador de maturidade e integridade do sistema nervoso [24]. Diferentes fatores podem interferir neste processo e referente aos aspectos biológicos, a prematuridade merece destaque [5,8-10], uma vez que a taxa de nascimentos prematuros no Brasil chega a 11% dos bebês nascidos vivos.

O desenvolvimento intrauterino incompleto e a imaturidade dos sistemas, aumentam a suscetibilidade ao aparecimento de complicações e sequelas físicas, neurológicas e cognitivas que podem ocasionar deficiências e/ou atrasos em seu desenvolvimento neuropsicomotor [16,20,25]. Mesmo com os avanços tecnológicos na área da neonatologia, os recém nascidos prematuros têm maior probabilidade de apresentar déficits motores [1].

A prematuridade associada ao baixo peso ao nascimento estabelece risco para o desenvolvimento infantil, podendo afetar o ritmo e a qualidade das aquisições motoras e cognitivas na primeira infância ou a longo prazo [10,11,25]. A presente pesquisa reforça essa relação entre prematuridade e baixo peso, ao ser observado que a média do peso ao nascer foi abaixo de 2500 gramas, com algumas crianças apresentado extremo baixo peso ao nascer [7].

Já durante os primeiros anos de vida, os problemas no desenvolvimento podem ser facilmente detectados nas crianças prematuras, sendo observado diferentes formas de desenvolvimento, atrasos motores e/ou deficiências motoras [14,20,25]. Essa influência negativa da prematuridade no desempenho foi confirmada na presente pesquisa, ao analisar

os resultados de percentis de desempenho abaixo de 50, nos diferentes níveis de prematuridade, mesmo corrigindo a idade. A mesma tendência de influência negativa da prematuridade sobre o desempenho motor das crianças é ressaltada em diferentes estudos [3-5,11-15], destacando que crianças prematuras não demonstram muitas das aquisições previstas para a idade [11], assim como trajetórias diferentes de crianças a termo [14]. Em contraponto, Mancini *et al.* [16] não encontrou diferenças significativas no desempenho motor grosso entre crianças pré-termo e a termo ao corrigir a idade gestacional, avaliadas pela AIMS, nas idades de oito e doze meses; assim como Borba *et al.* [17].

Considerando especificamente a correção da idade para avaliação motora de prematuros, destaca-se que ela permite obter a expectativa real do crescimento e desenvolvimento, sem subestimar o prematuro ao confrontá-lo com os padrões de referência [8]. Além disso, Restiffe e Gherpelli [9] destacam que a correção da idade gestacional é utilizada em programas de acompanhamento do desenvolvimento de crianças nascidas prematuras para compensar a desvantagem da imaturidade biológica e para distinguir o atraso no desenvolvimento associado ao nascimento prematuro daquele causado por lesões do sistema nervoso central.

Referente a correção da idade em diferentes graus de prematuridade, semelhante aos resultados encontrados neste estudo, Castro *et al.* [26] apontam que a idade gestacional dos lactentes influenciou o desenvolvimento do sistema sensorio motor global e oral dos bebês, ou seja, os bebês entre 29-34 semanas, mesmo com a correção da idade, ao nascerem, apresentaram maior percentual de escores da AIMS abaixo do percentil 10 (26%) (indicador de atraso) quando comparados com os nascidos com idade gestacional entre 35-36 semanas. Pin *et al.* [15] apontam inferioridade no desenvolvimento motor de bebês prematuros nascidos até 29 semanas em relação a normalidade, o que também foi encontrado por Borba, Saccani e Valentini [17] em estudo com crianças gaúchas prematuras.

Sob o mesmo aspecto, porém considerando o período necessário de correção da idade gestacional, os autores destacam maior influência da correção no primeiro ano de vida. Restiffe [27] ao examinar o desenvolvimento motor grosso de 43 prematuros brasileiros, até os 6 meses, destacou que ao usar a idade cronológica, independentemente do grau de prematuridade, o desempenho foi considerado atrasado e, ao se corrigir a idade gestacional, o desenvolvimento motor tornou-se equivalente. Complementando o estudo anterior e propondo verificar a necessidade de se corrigir ou não a idade cronológica, ao utilizar a AIMS, Restiffe e Gherpelli [9] concluíram que a idade corrigida deve ser usada na avaliação do desenvolvimento motor grosso de crianças nascidas pré-termo durante todo o primeiro ano de vida, já que essa área do desenvolvimento parece desenvolver-se de acordo com a idade corrigida e não com a idade cronológica. Adicionalmente, Volpi [10] demonstrou que bebês prematuros de muito baixo peso, porém sem sequelas neurossensoriais, caminharam no limite previsto, sendo este, aos 12,8 meses de idade corrigida e no mesmo estudo, conclui que a correção da idade deve ser feita até a aquisição de marcha independente, o que não difere muito do encontrado neste estudo. Portanto, embora seja unânime entre pesquisadores que a correção da idade gestacional em bebês prematuros altera de forma considerável o número de crianças classificadas como atrasadas ou com risco de atraso no seu desenvolvimento [8,28], ainda existem controvérsias na literatura quanto as faixas etárias de aplicação.

Conclusão

Este estudo tenta preencher essa lacuna, concluindo que crianças nascidas prematuras apresentam níveis importantes de atraso motor e que a correção da idade gestacional deve ser realizada durante todo o primeiro ano de vida; garantindo a adequada triagem de atrasos motores. Aponta também, que a correção da idade gestacional demonstra igual importância nos diferentes níveis de prematuridade, mesmo considerando os prematuros com maior idade gestacional. A utilização da correção da idade gestacional possibilita a avaliação e indicação de estimulação motora precoce, auxiliando no desenvolvimento de programas interventivos à população infantil. Além disso, pode também servir de base não apenas aos profissionais da saúde que trabalham nesta área, mas também aos familiares e cuidadores, ao observar e comparar o desenvolvimento da criança prematura com crianças a termo da mesma idade. Ressalta-se também a importância da realização de mais estudos sobre este tema, tendo em vista o crescente número de casos de prematuridade.

Referências

1. Maia PC, Silva LP, Oliveira MMC, Cardoso, MVLML. Desenvolvimento motor de crianças prematuras e a termo - uso da Alberta Infant Motor Scale. *Acta Paul Enferm* 2011;24(5):670-5.
2. Saccani R, Valentini NC, Pereira KG, Müller AB, Gabbard C. Associations of biological factors and affordances in the home with infant motor development. *Pediatr Int* 2013;55:197-203.
3. Pereira KR, Valentini NC, Saccani R. Brazilian infant motor and cognitive development: Longitudinal influence of risk factors. *Pediatr Int* 2016;58(12):1297-306.
4. Sansavini A, Pentimonti J, Justice L, Guarini A, Savini S, Alessandrini R, Faldella G. Language, motor and cognitive development of extremely preterm children: modeling individual growth trajectories over the first three years of life. *J Commun Disord* 2014;49:55-68.
5. Leites GT, Vendrusculo FM, Schumanski DN, Almeida CS, Valentini, NC. Desenvolvimento motor de bebês: gênero, prematuridade e contexto socioeconômico. *Temas Desenv* 2011;102(18):95-101.
6. Nuysink J, van Haastert IC, Eijssermans MJC, Koopman-Esseboom C, Helders PJM, Vries LS. Prediction of gross motor development and independent walking in infants born very preterm using the Test of Infant Motor Performance and the Alberta Infant Motor Scale. *Early Hum Dev* 2013;89(9):693-7.
7. World Health Organization. *Born to soon*. Geneva: WHO; 2012
8. Cheong JL, Doyle LW, Burnett AC, Lee KJ, Walsh JM, Potter CR et al. Association between moderate and late preterm birth and neurodevelopment and social-emotional development at age 2 years. *JAMA Pediatr* 2017;171(4).
9. Restiffe AP, Gherpelli JLD. Comparison of chronological and corrected ages in the gross motor assessment of low-risk preterm infants during the first year of life. *Arq Neuro-Psiquiatr* 2006;64(2-B):418-25.
10. Volpi SC, Rugolo LM, Peraçoli JC, Corrente JE. Acquisition of motor abilities up to independent walking in very low birth weight preterm infants. *J Pediatr* 2010;86(2):143-8.
11. Fraga DA, Linhares MBM, Carvalho AEV, Martinez FE. Desenvolvimento de bebês prematuros relacionado a variáveis neonatais e maternas. *Psicologia em Estudo* 2008;13(2):335-44.
12. D'Agostino JA, Gerdes M, Hoffman C, Manning ML, Phalen A, Bernbaum J. Provider use of corrected age during health supervision visits for premature infants. *J Pediatr Health Care* 2013;27(3):172-9.
13. Saccani R, Valentini NC. Análise do desenvolvimento motor de crianças de 0 a 18 meses de idade: representatividade dos itens da Alberta Infant Motor Scale por faixa etária e postura. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum* 2010;20(3):753-64.
14. Marín Gabriel MA, Pallás Alonso CR, De La Cruz Bértolo J, Caserío Carbonero S, López Maestro M, Moral Pumarega M et al. Age of sitting unsupported and independent walking in very low birthweight preterm infants with normal motor development at 2 years. *Acta Paediatr* 2009;98(11):1815-21.
15. Pin TW, Darrer T, Eldridge B, Galea MP. Motor development from 4 to 8 months corrected age in infants born at or less than 29 weeks' gestation. *Dev Med Child Neurol* 2009;51(9):739-45.
16. Mancini MC, Teixeira S, Araújo LGde, Paixão ML, Magalhães LDC, Coelho ZAC et al. Estudo do desenvolvimento da função motora aos 8 e 12 meses de idade em crianças pré-termo e a termo. *Arq Neuro-Psiquiatr* 2002;60(4):974-80.
17. Borba L, Saccani R, Valentini NC. Desenvolvimento motor de crianças nascidas pré-termo e a termo avaliadas com a Escala Motora Infantil de Alberta. *Temas Desenv* 2013;19(105):130-5.
18. Almeida CS, Valentini NC. Nurseries environment and the intervention in babies' development. *Motricidade* 2013;9(4):22-32.
19. Coutinho GAX, Lemos DM, Caldeira AP. Impact of physiotherapy on neuromotor development of premature newborns. *Fisioter Mov* 2014;27(3):413-20.

20. Spittle A, Orton J, Anderson P, Boyd R, Doyle LW. Early developmental intervention programmes post-hospital discharge to prevent motor and cognitive impairments in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2012. doi: 10.1002/14651858.CD005495.pub4.
21. Saccani R, Valentini, NC. Brazilian Validation of the Alberta Infant Motor Scale. *Phys Ther* 2012;92(3):440-7.
22. Darrah J, Bartlett D, Maguire TO, Avison WR, Lacaze- Masmonteil T. Have infant gross motor abilities changed in 20 years? A re-evaluation of the Alberta Infant Motor Scale normative values. *Dev Med Child Neurol* 2014;56(9):877-8.
23. Callegari-Jacques SM. *Bioestatística: princípios e aplicações*. 3a ed. Porto Alegre: Artmed; 2003.
24. Santos DCC, Tolocka RE, Carvalho J, Heringer LRC, Almeida CM, Miquelote AF. Desempenho motor grosso e sua associação com fatores neonatais, familiares e de exposição à creche em crianças até três anos de idade. *Rev Bras Fisioter* 2009;13(2):173-9.
25. Kato T, Mandai T, Iwatani S, Koda T, Nagasaka M, Fujita K, et al. Extremely preterm infants small for gestational age are at risk for motor impairment at 3 years corrected age. *Brain Dev* 2016;38(2):188-95.
26. Castro AG, Lima MC, Aquino RR, Eickmann SH. Desenvolvimento do sistema sensorio motor oral e motor global em lactentes pré-termo. *Pró-Fono R Atual Cient* 2007;19(1):29-38.
27. Restiffe AP. O desenvolvimento motor dos recém-nascidos pré-termos nos primeiros seis meses de idade corrigida segundo Alberta Infant Motor Scale: um estudo de coorte [Tese]. Universidade de São Paulo: São Paulo; 2004.
28. Nunes CR, Abdala LG, Beghetto MG. Acompanhamento dos desfechos clínicos no primeiro ano de vida de prematuros. *Rev Gaúcha Enferm* 2013;34(4):21-7.