

Camila da Costa Ribeiro¹
Mariane Regina de Oliveira Pachelli²
Natalie Camillo de Oliveira Amaral^{1,3,4,5}
Dionísia Aparecida Cusin Lamônica¹

Descritores

Prematuro
Desenvolvimento
Linguagem, Desenvolvimento Infantil
Avaliação

Keywords

Premature Infant
Development
Language, Child Development
Assessment

Endereço para correspondência:
Dionísia Aparecida Cusin Lamônica
Al. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75,
Vila Universitária, Bauru (SP), Brasil,
CEP: 17012-901.
E-mail: dionelam@uol.com.br

Recebido em: Março 02, 2016

Aceito em: Maio 23, 2016

Habilidades do desenvolvimento de crianças prematuras de baixo peso e muito baixo peso

Development skills of children born premature with low and very low birth weight

RESUMO

Objetivo: Comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras de baixo peso (BP) e muito baixo peso (MBP) com crianças nascidas a termo na faixa etária de um a três anos, quanto ao desenvolvimento infantil, nos domínios motor grosso; motor fino adaptativo; pessoal-social; e linguagem. **Método:** Estudo de coorte transversal. A amostra foi constituída por 150 crianças nascidas prematuras (grupo experimental) e a termo (grupo comparativo), divididas em oito grupos, quanto ao peso (baixo peso: abaixo de 2500 gramas e muito baixo peso: abaixo de 1500 gramas) e faixa etária (de 12 a 24 e de 25 a 36 meses). Os grupos comparativos foram pareados aos experimentais quanto ao gênero, idade cronológica e nível socioeconômico. A avaliação constou da aplicação do protocolo de anamnese, classificação socioeconômica e do Teste de Screening de Desenvolvimento Denver-II (TSDD-II). Foi realizado o cálculo da idade corrigida para as crianças prematuras de idade até 24 meses. Utilizou-se análise estatística descritiva e o Teste “t” *Student*. **Resultados:** Na comparação entre os grupos de prematuros e nascidos a termo, houve diferença estatisticamente significativa para todos os domínios avaliados. **Conclusão:** O desempenho de crianças nascidas prematuras foi inferior quando comparado ao desempenho de crianças nascidas a termo, nos domínios motor grosso, motor fino adaptativo, pessoal-social e linguagem. Neste estudo, os grupos de prematuros obtiveram desempenho distintos, ou seja, no mesmo grupo existiram desempenhos normativo, na média e abaixo.

ABSTRACT

Purpose: To compare the performance of children born premature with low birth weight (LBW) and very low birth-weight (VLBW) with that of children born at term, within the age range of one to three years, regarding child development in the gross motor, fine motor-adaptive, personal-social and language domains. **Methods:** This is a cross-sectional study in a cohort of 150 infants born premature (experimental group) and at term (control group) divided into eight groups with respect to weight (low birth weight: <2500 grams and very low birth weight: <1500 grams) and age range (aged 12 to 24 and 25 to 36 months). The control groups were paired with the experimental groups as for gender, chronological age, and socioeconomic level. Assessment comprised the application of anamnesis protocol, socioeconomic classification, and Denver Developmental Screening Test (DDST-II). Corrected age was calculated for premature children up to 24 months of age. Descriptive statistical analysis and the Student’s t-test were used. **Results:** No statistically significant difference was found in the comparison between the groups of infants born premature and at term for all domains evaluated. **Conclusion:** The performance of infants born premature was lower than that of infants born at term regarding the gross motor, fine motor-adaptive, personal-social and language domains. In this study, the preterm groups presented different performances, i.e., normative, average, and below average performances were observed within the same group.

Trabalho realizado na Clínica de Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo – USP - Bauru (SP), Brasil.

¹ Universidade de São Paulo – USP - Bauru (SP), Brasil.

² Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Agudos - Agudos (SP), Brasil.

³ Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais - Bauru (SP), Brasil.

⁴ Unimed Bauru - Bauru (SP), Brasil.

⁵ Fundação para o Desenvolvimento Médico Hospitalar - Bauru (SP), Brasil.

Fonte de financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP. Processo: 2011/04114-5; 2011/08768-9 e 2013/09017-3. CNPq: 476003/2013-0.

Conflito de interesses: nada a declarar.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde⁽¹⁾ define como recém-nascidos prematuros os bebês nascidos com idade gestacional (IG) abaixo de 37 semanas; de baixo peso (BP), os nascidos com peso inferior a 2.500 gramas; e de muito baixo peso (MBP), os nascidos com peso inferior a 1500 gramas.

Prematuros de BP e de MBP são considerados de risco biológico para atraso global do desenvolvimento⁽²⁻¹⁰⁾. Entretanto, a natureza de tais déficits ainda não está totalmente esclarecida^(11,12), considerando as múltiplas variáveis envolvidas, como resultado das intercorrências pré, peri e pós-natais, IG, peso ao nascimento, manejo nos cuidados intensivos, fatores socioeconômicos e ambientais e o complexo processo subsequente ao desenvolvimento maturacional do cérebro do bebê, interferindo na trajetória típica do desenvolvimento^(3-5,13,14).

O desenvolvimento infantil é baseado em domínios de funções relacionados aos aspectos motores, cognitivos e linguísticos, influenciados por fatores biológicos, psicossociais e ambientais⁽¹⁵⁾.

Crianças que nascem prematuras podem apresentar atraso nos diferentes domínios do desenvolvimento, por exemplo, o motor^(2,3,6,10,16-21), o adaptativo⁽²²⁾, a cognição^(2,5,6,8,10,18,19) e a linguagem^(2,4,6,9,14,18-20), mesmo que os déficits nestas áreas sejam mais sutis⁽²⁾. Estes domínios são interdependentes, ou seja, cada um deles influencia e é influenciado pelos demais.

O comportamento motor favorece as experiências da criança para agir e interagir, proporcionando oportunidades concretas para viabilizar seu repertório e favorecer o desenvolvimento das áreas perceptivas, cognitivas, linguísticas, adaptativas e sociais. Para Amaral et al.⁽²³⁾, a ação gera e elicia a cognição, por meio das práxis, que têm por base uma planificação mental que regula, controla, integra, elabora e executa a intenção da criança. Desta forma, o desenvolvimento ocorre por ações integradas do organismo às disposições psicomotoras trazendo influências para o processo maturacional e, conseqüentemente, para o processamento das informações, com reflexos importantes para todas as áreas do desenvolvimento infantil⁽²⁴⁾.

O comportamento adaptativo é considerado como a capacidade integrada de habilidades cognitivas e motoras, bem como a regulação emocional que reflete o desempenho funcional⁽²²⁾.

O desenvolvimento da linguagem em prematuros pode ocorrer em ritmo mais lento, com interferência no desempenho lexical, morfossintático e pragmático, mesmo na ausência de lesão neurológica^(4,5,9,14,19,24), como resultado dos inúmeros fatores interferentes neste processo.

A compreensão dos fatores de risco bem como a identificação precoce dos fatores de prognóstico para o neurodesenvolvimento podem auxiliar na elaboração de estratégias para prevenção^(17,22). Assim, há a necessidade de programas de rastreamento do desenvolvimento de prematuros, mesmo daqueles sem evidências de lesão neurológica^(2-5,15,25).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras de BP e MBP com crianças nascidas a termo na faixa etária de um a três anos, quanto ao desenvolvimento infantil, nos domínios motor grosso; motor fino adaptativo; pessoal-social; e linguagem.

MÉTODO

Cumpriram-se os princípios éticos (Protocolos 2011/035 e CAAE: 15646414.1.0000.5417). Os representantes legais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Trata-se de um estudo de coorte transversal. A casuística foi composta por 150 crianças prematuras e nascidas a termo, divididas em oito grupos: GE-I (20 prematuros, nascidos de BP) e GC-I (20 comparativos); GE-II (19 prematuros, nascidos de MBP) e GC-II (19 comparativos), estando os quatro grupos na faixa etária entre um e dois anos. No GE-III (20 prematuros, nascidos de BP) e GC-III (20 comparativos); GE-IV (16 prematuros de MBP) e GC-IV (16 comparativos), estando os quatro grupos na faixa etária entre dois e três anos.

Todas as crianças dos grupos comparativos eram nascidas a termo, com peso superior a 2500 gramas, com desenvolvimento normativo e foram pareados aos seus respectivos grupos experimentais quanto à idade cronológica (em meses), nível socioeconômico e gênero.

Os critérios de inclusão adotados para os grupos experimentais foram: ser prematuro, ter idade cronológica de 12 a 24 meses (GE-I e GE-II) e de 25 a 36 meses (GE-III e GE-IV); não apresentar evidências de lesão neurológica (hemorragia intraventricular ou leucomalácia periventricular), displasia broncopulmonar e retinopatia da prematuridade; ter resultados normais nas triagens neonatais auditiva, visual e do metabolismo (Teste do Pezinho).

Para os grupos comparativos, os seguintes critérios de inclusão foram considerados: ter nascido a termo, idade cronológica de 12 a 24 meses (GC-I e GC-II) e de 25 a 36 meses (GC-III e GC-IV); peso ao nascimento superior a 2500 gramas; não apresentar atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, e ter resultados normais em triagens neonatais auditiva, visual e do metabolismo.

A avaliação constou da aplicação do protocolo de anamnese, da classificação socioeconômica⁽²⁶⁾ e do Teste de Screening de Desenvolvimento Denver-II (TSDD-II)⁽²⁷⁾. Foi realizado o cálculo da idade corrigida para as crianças prematuras de idade de 12 a 24 meses.

Caracterização da casuística

O Quadro 1 apresenta a caracterização da casuística quanto ao gênero (%), Idade cronológica (em meses), a idade gestacional (semanas), o peso (em gramas), a classificação socioeconômica e escolaridade dos participantes.

Os resultados estatísticos foram obtidos por meio de estatística descritiva e Teste “t” *Student*. Nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS

A média, valor máximo e mínimo, desvio padrão e valor de p, obtidos no TSDD-II, na comparação entre os grupos, estão descritos na Tabela 1 (habilidade motora grossa), na Tabela 2 (habilidade motora fino adaptativa), na Tabela 3 (habilidade pessoal-social) e na Tabela 4 (habilidade de linguagem).

Quadro 1. Caracterização da casuística

Grupo	Gênero	IC (meses)	IG (Semanas)	Peso (gramas)	CSE	Escolaridade
GE-I GC-I	55% F 45% M	17,8 m (13 a 24)	GE-I: 33,95 (30 a 36) GC-I:38,05 (38 a 41)	GE-I:1895g (1570 - 2440) GC-I: 3048g (2630 - 3780)	A2: 25% B1:20% B2:50% C1: 5%	GE-I: 20% GC-I:60%
GE-II GC-II	53% F 47% M	17,8 m (13 a 24)	GE-II: 28,68 (26 a 34) GC-II:38,15 (38 a 41)	GE-II: 1178g (895 - 1490) GC-II: 2983g (2600- 3660)	A2: 15,78% B1: 26,33% B2: 36,84% C1: 21,05%	GE-II: 11% GC-II:63%
GE-III GC-II	40% F 60% M	30,3 m (25 a 36)	GE-III: 34,05 (31 a 36) GC-III:38,09 (37 a 41)	GE-III: 2247g (1590 - 2500) GC-III: 3274g (1570 - 2440)	A2: 8,78% B1: 24,73% B2: 31,84% C1: 34,65%	GE-III: 40% GC-III:70%
GE-IV GC-IV	56% F 44% M	29,1 m (25 a 36)	GE-IV: 28,02 (26 a 30) GC-IV:38,09 (37 a 41)	GE-IV:1240g (590 - 1500) GC-IV:3432g (2830 - 4800)	A2: 7,58% B1: 26,53% B2: 29,84% C1: 36,05%	GE-IV: 45% GC-IV:50%

Legenda: F: Feminino; M: Masculino; IC: Idade Cronológica; M: meses; IG: Idade Gestacional; g: gramas; CSE: Classificação Socioeconômica

Tabela 1. Resultados do TSDD-II na habilidade motora grossa dos grupos experimentais e comparativos

Denver-II	Grupo	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Valor de "p"
Motor Grosso	GE-I	15,15	14	11	23	3,26	0,00*
	GC-I	20,7	20	16	26	2,77	
	GE-II	14,21	12	9	23	3,88	0,00*
	GC-II	19,78	20	14	26	2,99	
	GE-III	23,15	28,5	0	35	10,83	0,00*
	GC-III	30,3	30	24	36	3,77	
	GE-IV	21	23	1	33	10,54	0,00*
	GC-IV	29,19	29	24	34	2,61	

Legenda: *estatisticamente significante; Teste "t" Student; nível de significância de 5% (p<0,05)

Tabela 2. Resultados do TSDD-II na habilidade motor fino adaptativo dos grupos experimentais e comparativos

TSDD-II	Grupo	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Valor de "p"
Motor Fino Adaptativo	GE-I	15,8	14	11	23	3,51	0,00*
	GC-I	20,8	21	14	26	3,03	
	GE-II	14,05	12	10	23	3,99	0,00*
	GC-II	19,73	20	14	26	3,50	
	GE-III	24,25	29	0	35	9,91	0,01*
	GC-III	30,3	30,5	24	36	3,77	
	GE-IV	22,31	25	0	34	10,14	0,01*
	GC-IV	29,19	29	24	33	2,61	

Legenda: *estatisticamente significante; Teste "t" Student; nível de significância de 5% (p<0,05)

Tabela 3. Resultados do TSDD-II na habilidade pessoal-social dos grupos experimentais e comparativos

TSDD-II	Grupo	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Valor de "p"
Pessoal-Social	GE-I	15,05	15	10	23	4,18	0,00*
	GC-I	20,5	20,5	16	24	2,76	
	GE-II	14,36	12	10	23	4,34	0,00*
	GC-II	19,78	20	14	26	3,39	
	GE-III	25,55	29	4	35	8,47	0,02*
	GC-III	30,3	30,5	24	36	3,77	
	GE-IV	23,31	25	3	33	9,48	0,02*
	GC-IV	29,19	29	24	34	2,61	

Legenda: *estatisticamente significante; Teste "t" Student; nível de significância de 5% (p<0,05)

Tabela 4. Resultados do TSDD-II na habilidade linguagem dos grupos experimentais e comparativos

TSDD-II	Grupo	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Valor de "p"
Linguagem	GE-I	12,2	12	9	18	2,52	0,00*
	GC-I	18,15	19	12	24	3,54	
	GE-II	12,31	12	9	18	3,09	0,00*
	GC-II	17,84	18	12	24	3,76	
	GE-III	24,85	25,5	0	35	8,05	0,00*
	GC-III	30,3	30,5	24	36	3,77	
	GE-IV	24,5	25,5	4	34	7,78	0,00*
	GC-IV	29,19	29	24	33	2,61	

Legenda: *estatisticamente significante; Teste "t" Student; nível de significância de 5% ($p < 0,05$)

Na comparação entre os grupos de prematuros e seus respectivos grupos comparativos, houve diferença estatisticamente significante para todas as habilidades: motora grossa, motora fina adaptativa, pessoal-social e linguagem. Os grupos experimentais não se comportaram de modo homogêneo.

DISCUSSÃO

Crianças nascidas prematuras de BP e MBP podem apresentar atraso do desenvolvimento^(3,5-7,10,17,18), mesmo na ausência de lesões cerebrais.

As crianças dos grupos experimentais se comportaram estatisticamente diferentes dos grupos comparativos, o que pode indicar que o desenvolvimento para estas crianças está ocorrendo mais lentamente. A literatura também aponta para esta questão^(3,5-7,21).

O peso e a IG têm sido reportados como variáveis relevantes para atraso e/ou sequelas motoras^(2,5,18).

A sequência de aquisição das habilidades motoras é invariável, na primeira infância, mas o ritmo de aquisição difere de criança para criança. Fato que permite a reflexão de que o início do desenvolvimento motor, mesmo na ausência de lesões e/ou malformações estruturais nos centros motores, pode ser afetado, como consequência de agravos ocorridos por ocasião da prematuridade. O desempenho motor ocorre por um sistema auto-organizado que congrega a tarefa, o ambiente e o indivíduo, influenciado pela maturação e plasticidade neurológica⁽¹⁴⁾.

Há uma prevalência decrescente de deficiências motoras graves em crianças nascidas prematuras, devido aos avanços na medicina pré-natal e neonatal. Entretanto, deficiências sutis do neurodesenvolvimento podem permanecer, como problemas dominantes para estas crianças, em fase pré-escolar⁽²²⁾.

No comportamento motor fino adaptativo⁽²⁷⁾, averigua-se a capacidade da criança quanto à organização dos estímulos, à percepção de relações e à decomposição do todo em partes, dentre outros. Na habilidade pessoal-social, verificam-se as reações pessoais em relação ao ambiente social que a criança vivencia, quanto à realização das tarefas cotidianas envolvendo a organização dos estímulos, o manuseio, o traquejo social e a compreensão do contexto. Nestas habilidades, os grupos experimentais também se comportaram estatisticamente diferente dos grupos comparativos.

Estima-se que 40% a 70% das crianças nascidas prematuras são identificadas com tendo deficiências menores, tais como:

problemas motores leves e comportamentos adaptativos pobres durante os anos pré-escolares e escolares⁽²²⁾. Escolares nascidos com prematuridade extrema, sem qualquer problema neurológico significativo ou prejuízo no desenvolvimento tiveram piores desempenhos em competências sensorio-motoras e visoespaciais, bem como na atenção e funcionamento executivo, em comparação com crianças nascidas a termo⁽⁸⁾.

Os grupos experimentais também se comportaram estatisticamente diferentes dos grupos comparativos na área de linguagem, com prejuízos marcantes para os grupos de crianças prematuras.

Alguns estudos apresentaram que prematuros pontuam significativamente menos em testes de linguagem em comparação com as crianças nascidas a termo^(2,4,9,13,18,20,22,24) e que há correlação entre IG e peso ao nascimento e alteração do desenvolvimento da linguagem^(2,4,9). Um estudo não encontrou diferenças no desempenho de prematuros e nascidos a termo quanto ao desenvolvimento da linguagem, da cognição e motor⁽¹²⁾. Um aspecto digno de nota é que os estudos que abordaram o desenvolvimento das habilidades de linguagem em prematuros enfatizaram que, embora o atraso do desenvolvimento da linguagem seja uma condição frequente, há variabilidade, mesmo na ausência de deficiências e interferência do status socioeconômico^(12,14,28).

Os indivíduos, nascidos prematuros, de BP e de MBP, apesar da alta probabilidade de alterações no desenvolvimento, não constituem um grupo homogêneo. Fica claro que a relação da prematuridade e peso ao nascimento com o comprometimento no desenvolvimento global não pode ser entendida como uma relação direta de causa e efeito, mas, ao contrário, demonstra a necessidade de se identificar os mecanismos protetores, capazes de minimizar e até neutralizar os efeitos potenciais do risco ao desenvolvimento⁽¹⁴⁾. Apesar de os participantes não terem evidências de lesão neurológica, uma fragilidade deste estudo é não ter correlacionados outros fatores de risco como os fatores de risco para a prematuridade.

O status socioeconômico, o nível cultural e as condições ambientais têm efeitos sobre os domínios do desenvolvimento, principalmente quanto ao desempenho cognitivo e de linguagem^(4,5,13,21,24,28) e podem constituir fatores de risco para atrasos do desenvolvimento. O pareamento dos grupos incluiu crianças de nível socioeconômico semelhantes. Neste estudo, os participantes foram pareados quanto ao nível socioeconômico que levou em conta os bens materiais e escolaridade das mães⁽²⁶⁾.

Uma diferença importante entre os grupos refere-se à participação em atividades escolares ou creches. Infere-se que

isto pode ter influenciado os resultados. Na pré-escola, são realizadas muitas atividades de controle manual, organização de estímulos, percepção de relações, interações sociais, dentre outras. De fato, a base para habilidades motoras globais e finas, das relações sociais e comunicativas são estabelecidas no período pré-escolar, no qual a criança aumenta consideravelmente seu repertório motor e adquire os modelos de coordenação do movimento e de interações sociais e comunicativas essenciais para sua independência^(8,11). Deve-se considerar que a criança aprende nas interações que estabelece com pessoas, eventos e objetos e que o tempo de exposição em atividades dirigidas e interativas favorecem o desenvolvimento global e o desempenho em tarefas de linguagem⁽²⁴⁾.

Outro aspecto importante para ser considerado refere-se à própria condição de nascimento prematuro. Os prematuros são privados de um período crítico de crescimento intrauterino⁽²⁹⁾. Do ponto de vista estrutural, o nascimento prematuro pode interferir, particularmente, nas fases de multiplicação glial, migração neuronal e sua organização, indicando a possibilidade de alteração na organização cerebral^(15,30). Deste modo, a prematuridade oferece possibilidade de interferir nos processos maturacionais cerebrais levando a interferências anatômicas e estruturais, as quais acarretam déficits funcionais⁽²⁹⁾. Evidências sobre o desenvolvimento cerebral de crianças nascidas prematuras apoiam o argumento de que a imaturidade fisiológica explica os riscos, mas os fatores ambientais e sociais não devem ser negligenciados⁽¹³⁾. A imaturidade cerebral precoce associada ao nascimento prematuro e o peso do bebê podem ser determinantes importantes para o desenvolvimento infantil^(14,29,30).

O funcionamento da plasticidade neural em resposta ao insulto da prematuridade têm revelado que a plasticidade do cérebro em desenvolvimento pode estar limitada, influenciando o ritmo de aquisições de habilidades, mesmo na ausência de lesões cerebrais^(15,29).

Uma questão digna de nota refere-se à formação dos grupos experimentais deste estudo, o que pode ter contribuído para os resultados encontrados. Os grupos experimentais foram formados pelo critério peso ao nascer (BP ou MBP). Não foi considerada a classificação de acordo com a IG (extremo, moderado ou tardio). No GE-I, por exemplo, a IG variou de 30 a 36 semanas, ou seja, crianças nascidas com prematuridade moderada e tardia. No GE-II, a IG variou de 26 a 36 semanas, ou seja, prematuros extremos, moderados e tardios.

Outro aspecto para reflexão refere-se à correção da idade da prematuridade. Apesar da indicação para que a correção da idade, nos prematuros, ocorra até os 24 meses, há controvérsias quanto à sua utilização. Corrigindo a IG até os dois primeiros anos, as sequências do desenvolvimento dos pré-termos tornam-se semelhantes às apresentadas por crianças nascidas a termo⁽¹⁶⁾. A correção da idade para avaliação motora de crianças nascidas prematuras tem sido consenso, mas isto não ocorre para outros domínios do desenvolvimento⁽²⁰⁾. Autores informaram que, com a correção da idade, algumas crianças podem apresentar escores normativos, nivelados com as crianças nascidas a termo, e podem ser postergadas medidas preventivas, com prejuízo para estes indivíduos⁽²⁰⁾. Os profissionais que atuam com estas crianças devem estar atentos ao desenvolvimento de prematuros, pois

problemas do desenvolvimento podem ficar mais evidentes na idade pré-escolar e escolar^(8,14,22).

Como limitação do estudo, pode-se citar o tamanho da casuística, que interfere na generalização dos resultados. Recomenda-se replicação do estudo com amostras maiores.

Futuros estudos deverão acompanhar o desenvolvimento global dos prematuros, de modo longitudinal, de tal forma a contribuir para o conhecimento da aquisição de habilidades do desenvolvimento em crianças nascidas prematuras de baixo peso e muito baixo peso.

CONCLUSÃO

O desempenho de crianças nascidas prematuras foi inferior quando comparado ao desempenho de crianças nascidas a termo, com diferença estatisticamente significativa para os domínios avaliados, motor grosso, motor fino adaptativo, pessoal-social e linguagem. Neste estudo, os grupos de prematuros obtiveram desempenho distintos, ou seja, no mesmo grupo existiram desempenhos normativo, na média e abaixo.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo/FAPESP – Processo: 2011/04114-5; 2011/08768-9 e 2013/09017-3. CNPq: 476003/2013-0.

REFERÊNCIAS

1. OMS: Organização Mundial da Saúde [Internet]. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10. Genebra: OMS; 2015 [citado em 2015 Jan. 14]. Disponível em: www.datasus.gov.br/cid10/v2008/cid10.ht
2. Ross GS, Foran LM, Barbot B, Sossin KM, Perlman JM. Using cluster analysis to provide new insights into development of very low birthweight (VLBW) premature infants. *Early Hum Dev*. 2016;92:45-9. PMID:26651085.
3. Resch B, Resch E, Maurer U, Mueller W. Periventricular leukomalacia and neurodevelopmental outcome. *J Pediatr*. 2011;159(6):1049-50. PMID:21962604.
4. Barre N, Morgan A, Doyle LW, Anderson PJ. Language abilities in children who were very preterm and/or very low birth weight: a meta-analysis. *J Pediatr*. 2011;158(5):766-74. PMID:21146182.
5. Samra HA, McGrath JM, Wehbe M. An integrated review of developmental outcomes and late-preterm birth. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2011;40(4):399-411. PMID:21771069.
6. Ballot DE, Potterton J, Chirwa T, Hilburn N, Cooper PA. Developmental outcome of very low birth weight infants in a developing country. *BMC Pediatr*. 2012;12:11. PMID:22296705.
7. Glass HC, Costarino AT, Stayer AS, Brett CM, Cladis F, Davis PJ. Outcomes for extremely premature infants. *Anesth Analg*. 2015;120(6):1337-51. PMID:25988638.
8. Kallankari H, Kaukola T, Olsén P, Ojaniemi M, Hallman M. Very preterm birth and fetal growth restriction are associated with specific cognitive deficits in children attending mainstream school. *Acta Paediatr*. 2015;104(1):84-90. PMID:25272976.
9. Ortiz-Mantilla S, Choudhury N, Leever H, Benasich AA. Understanding language and cognitive deficits in very low birth weight children. *Dev Psychobiol*. 2008;50(2):107-26. PMID:18286580.
10. Velikos K, Soubasi V, Michalettou I, Sarafidis K, Nakas C, Papadopoulou V, et al. Bayley-III scales at 12 months of corrected age in preterm infants: Patterns of developmental performance and correlations to environmental and biological influences. *Res Dev Disabil*. 2015;45-46:110-9. PMID:26232203.

11. Jong M, Verhoeven M, Lasham CA, Meijssen CB, van Baar AL. Behaviour and development in 24-month-old moderately preterm toddlers. *Arch Dis Child*. 2015;100(6):548-53. PMID:25589560.
12. Kara ÖK, Günel MK, Açıkel C, Yiğit Sm Aeslan M. Is there any difference between high-risk infants with different birth weight and gestational age in neurodevelopmental characters? *Turk Pediatri Aes*. 2015;50(3):151-7. PMID:26568690.
13. Jensen SK, Bouhouch RR, Walson JL, Daelmans B, Bahl R, Darmstadt GL, et al. Enhancing the child survival agenda to promote, protect, and support early child development. *Semin Perinatol*. 2015;39(5):373-86. PMID:26234921.
14. van Noort-van der Spek IL, Franken MC, Weisglas-Kuperus N. Language functions in preterm-born children: a systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*. 2012;129(4):745-54. PMID:22430458.
15. Moura-Ribeiro MVL. Primeiras experiências e consequências no neurodesenvolvimento de crianças. In: Riechi TIJS, Moura-Ribeiro MVL. *Desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo*. Rio de Janeiro: Revinter; 2012. p. 3-7.
16. Formiga CKMR, Vieira MEB, Linhares MBM. Avaliação do desenvolvimento de bebês nascidos pré-termo: a comparação entre idades cronológica e corrigida. *Ver Bras Crescimento Desenvolv Hum*. 2015;25(2):230-6.
17. Brown HK, Speechley KN, Macnab J, Natale R, Campbell MK. Mild prematurity, proximal social processes and development. *Pediatrics*. 2014;134(3):814-24. PMID:25113289.
18. Guerra CC, Barros MC, Goulart AL, Fernandes LV, Kopelman BI, Santos AM. Premature infants with birth weights of 1500-1999 g exhibit considerable delays in several developmental areas. *Acta Paediatr*. 2014;103(1):e1-6. PMID:24117765.
19. Páez-Pineda OD, Valencia-Valencia D, Ortiz-Calderon MV. Evaluating language acquisition using the Early Language Milestone (ELM) and Munich Developmental Scales. *Rev Salud Publica*. 2014;16(3):453-61. PMID:25521959.
20. Lamônica DA, Carlino FC, Alvarenga KF. Avaliação da função auditiva receptiva, expressiva e visual em crianças prematuras. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 2010;22(1):19-24. PMID:20339803.
21. Duan Y, Sun FQ, Li YQ, Que SS, Yang SY, Xu WJ, et al. Prognosis of psychomotor and mental development in premature infants by early cranial ultrasound. *Ital J Pediatr*. 2015;41(9):30-7. PMID:25886733.
22. Howe TH, Sheu CF, Hsu YW, Wang TN, Wang LW. Predicting neurodevelopmental outcomes at preschool age for children with very low birth weight. *Res Dev Disabil*. 2016;48:231-41. PMID:26630614.
23. Gerber A. *Problemas de aprendizagem relacionados à linguagem – sua natureza e tratamento*. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996.
24. Lamônica DAC, Picolini MM. Habilidades do desenvolvimento de prematuros. *Rev CEFAC*. 2009;11(2):145-53.
25. Pramana IA, Neumann RP. Follow up care of the preterm infant. *Ther Umsch*. 2013;70(11):648-52. PMID:24168798.
26. ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa [Internet]. Critério de Classificação Socioeconômica Brasil. São Paulo: ABEP; 2012. [citado em 2015 Jan. 2015]. Disponível em: www.abep.org
27. Frankenburg WK, Doods J, Archer P, Bresnick B, Maschka P, Edelman N, et al. *Denver II training manual*. Denver: Denver Developmental Materials; 1992.
28. Månsson J, Fellman V, Stjernqvist K. Extremely preterm birth affects boys more and socio-economic and neonatal variables pose sex-specific risks. *Acta Paediatr*. 2015;104(5):514-21. PMID:25620552.
29. Douglas-Escobar M, Weiss MD. Biomarkers of brain injury in the premature infant. *Front Neurol*. 2013;22(3):185-9. PMID:23346073.
30. Raybaud C, Ahmad T, Rastegar N, Shroff M, Al Nassar M. The premature brain: developmental and lesional anatomy. *Neuroradiology*. 2013;2(Suppl 2):23-40. PMID:23832006.

Contribuição dos Autores

CCR foi responsável pelo delineamento do estudo, coleta e análise dos dados e elaboração do manuscrito final; MROP foi responsável pelo delineamento do estudo, coleta e análise dos dados e revisão do manuscrito final; NCOA foi responsável pela análise dos dados e revisão do manuscrito final; DACL foi responsável pelo delineamento do estudo, análise dos dados e elaboração do manuscrito final.