

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
RESIDÊNCIA INTEGRADA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE
ÊNFASE EM SAÚDE DA CRIANÇA – EDUCAÇÃO FÍSICA

ALDRIELLE KONRAD FONTANA

**COMPARAÇÃO DE DESEMPENHO MOTOR, COGNITIVO E DE LINGUAGEM DE
PREMATUROS PEQUENOS E ADEQUADOS PARA A IDADE GESTACIONAL**

Porto Alegre

2019

ALDRIELLE KONRAD FONTANA

**COMPARAÇÃO DE DESEMPENHO MOTOR, COGNITIVO E DE LINGUAGEM DE
PREMATUROS PEQUENOS E ADEQUADOS PARA A IDADE GESTACIONAL**

Trabalho de conclusão apresentado ao Programa de Residência Integrada Multiprofissional em Saúde do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, como pré-requisito para a aprovação na Residência Integrada Multiprofissional em Saúde.

Área de concentração: Saúde da Criança

Orientadora: Me. Carolina C. Panceri

Co-orientadora: Me. Luana Silva de Borba

Porto Alegre

2019

RESUMO

Introdução: Toda criança nascida antes de 37 semanas é denominada pré-termo e à medida em que a idade gestacional diminui, há um aumento no risco de condições biológicas adversas e consequentes anormalidades no neurodesenvolvimento da criança. O recém-nascido cujo peso de nascimento é inferior ao de 90% dos recém-nascidos com a mesma idade gestacional (abaixo do 10º percentil) é considerado pequeno para a idade gestacional (PIG) e seu desempenho em relação ao seu crescimento e desenvolvimento é multifatorial. **Objetivos:** O presente estudo visou comparar o desenvolvimento motor, cognitivo e de linguagem de nascidos prematuros PIG com os nascidos prematuros adequados para a idade gestacional (AIG) e analisar o desempenho dos bebês PIG acompanhados pelo ambulatório de seguimento do prematuro de um hospital do sul do Brasil. **Método:** Foi realizado um estudo de caráter transversal, retrospectivo, utilizando dados de *follow up* de bebês prematuros em um ambulatório de neonatologia em um hospital do sul do Brasil. A forma de avaliação do desempenho motor, cognitivo e da linguagem foi através da Bayley Scales of Infant Development (BSID-III). Participaram do estudo 27 bebês PIG e 27 bebês AIG pareados por sexo e idade gestacional, totalizando 54 bebês no estudo. Os critérios de inclusão foram bebês prematuros, acompanhados pelo ambulatório de seguimento do prematuro do hospital que tiveram avaliações de desempenho motor, cognitivo e da linguagem registrados em prontuário. E como critérios de exclusão, crianças com alterações neurológicas, malformações congênitas, síndromes genéticas ou doenças que pudessem afetar diretamente o desenvolvimento motor e assim prejudicar os resultados das análises. **Resultados:** Não foram encontradas diferenças significativas nas comparações entre grupos nos resultados finais da escala *BSID-III* ($p < 0,05$), porém os escores do grupo PIG foram mais baixos em todas as categorias. Quando comparado entre os níveis de prematuridade, prematuros extremos apresentaram atraso motor significativo ($p = 0,04$). **Conclusão:** Torna-se essencial um programa de intervenção multiprofissional para minimizar atrasos quando identificados e possibilitar dar mais qualidade de vida a esses bebês.

Palavras-chave: prematuridade, pequenos para a idade gestacional, desenvolvimento infantil, prematuro extremo.

ABSTRACT

Introduction: Children born before 37 weeks are considered preterm and as gestational age decreases, there is an increased risk of adverse biological conditions and consequent abnormalities in the child neurodevelopment. A newborn whose birth weight is less than 90% of the newborns in the same gestational age (below the 10th percentile) is considered small for gestational age (SGA). Those infant's performance in relation to growth and development is multifactorial. **Objectives:** The aim of the present study was to compare the motor, cognitive and language development of SGA preterm infants and appropriate for gestational age (AGA) preterm infants; and to analyze the performance of SGA infants followed by the premature neonatology outpatient clinic of a southern hospital of Brazil. **Method:** A retrospective cross-sectional study was conducted using follow-up data on premature infants at a neonatology outpatient clinic in a hospital in southern Brazil. Motor, cognitive and language performance was assessed by the Bayley Scales of Infant Development (BSID-III). Twenty-seven SGA infants and 27 AGA infants matched for gender and gestational age participated in the study, in total 54 infants. Inclusion criteria were premature infants, who had motor, cognitive and language performance assessments registered in the medical record. Children was excluded if they have neurological disorders, congenital malformations, genetic syndromes or diseases that could directly affect neurodevelopment and thus impair the results of the analyzes. **Results:** No significant differences were found in the comparisons between groups in the BSID-III scale ($p < 0.05$), but the SGA group scores were lower in all categories. When compared between prematurity levels, extremely premature infants presented significant motor delay ($p = 0.04$). **Conclusion:** A multiprofessional intervention program is essential to minimize delays when identified and enable these babies to improve their quality of life.

Keywords: prematurity, small for gestational age, child development, extremely premature infants.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA	7
1.2 JUSTIFICATIVA DE ESTUDO	8
1.3 QUESTÃO DE PESQUISA OU PROBLEMA DE PESQUISA	8
1.4 HIPÓTESES:	8
2 REVISÃO DA LITERATURA	9
2.1 FATORES DE RISCO DA PREMATURIDADE	9
2.2 BEBÊS PEQUENOS PARA A IDADE GESTACIONAL (PIG)	11
2.3 DESEMPENHO MOTOR, COGNITIVO E DE LINGUAGEM	13
2.4 INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL:	14
2.4.1 <i>Bayley Scales of Infant Development (BSID-III)</i>	14
3 OBJETIVOS	16
3.1 GERAL	16
3.2 ESPECÍFICOS	16
4 MÉTODOS	17
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	17
4.2 CAMPO DE ESTUDO	17
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	17
4.4 ANÁLISE DE DADOS	19
4.5 ASPECTOS ÉTICOS	19
5 RESULTADOS	20
6 DISCUSSÃO	23
CONCLUSÃO	26
REFERÊNCIAS	28
ANEXO I – <i>Bayley Scales of Infant Development</i>	34

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), toda criança nascida antes de 37 semanas é denominada pré-termo (BRASIL, 2012). A medida em que a idade gestacional diminui, há um aumento no risco de condições biológicas adversas e consequentes anormalidades no neurodesenvolvimento da criança (STOINSKA E GADZINOWSKI, 2011; FUENTEFRIA, SILVEIRA, PROCIANOY, 2017). O desenvolvimento do sistema nervoso central (SNC) tem início no período embrionário, continuando esse processo após o nascimento. O prematuro por não ter um completo desenvolvimento intrauterino e apresentar imaturidade dos sistemas, é mais suscetível à complicações e deficiências físicas, neurológicas e cognitivas podendo acarretar sequelas e atraso em sua evolução (MEDEIROS, ZANIN e ALVES, 2009).

Diversos estudos têm demonstrado que piores desfechos no desenvolvimento do bebê estão associados a diversos fatores de risco, quanto mais fatores de risco a criança possua, maior a chance de comprometimento no desenvolvimento (PEREIRA, SACCANI e VALENTINI, 2016), em um estudo com lactentes, foi verificado que os bebês nascidos prematuros apresentaram atraso nos testes de desempenhos comparados ao grupo de bebês nascidos sem condições de risco, destacando as áreas de desempenho motor, cognição e socialização (RODRIGUES E SILVA, 2011). Há evidências que crianças prematuras apresentam diversos fatores de risco que podem contribuir para atrasos e sequelas no neurodesenvolvimento (FORMIGA, CESAR, LINHARES, 2010; SPITTLE et al., 2015).

Diversas pesquisas têm demonstrado que os atrasos no desenvolvimento apresentados no primeiro ano de vida de muitas crianças podem ser prevenidos por meio de programas de intervenção (SANTOS-MONTEIRO et al., 2002; ALMEIDA, VALENTINI, LEMOS, 2005; BLAUW-HOSPERS et al., 2007; GRANTHAM-MCGREGOR et al., 2007). No primeiro ano de vida, deve ser dada uma especial atenção à evolução motora do prematuro, com avaliação do tônus passivo, postura, mobilidade ativa e força muscular (RUGOLO, 2005). O recém-nascido pré-termo deve ser diferenciado do recém-nascido de baixo peso (que nasce com menos de

2.500 gramas independente da idade gestacional) e do recém-nascido pequeno para a idade gestacional, pois a atuação e as ações conduzidas pelos profissionais são diferentes (CABRAL, 2009).

Em 1967, Battaglia e Lubchenco, começaram a relacionar o peso ao nascer (PN) com a idade gestacional (IG), a partir então da introdução da curva de crescimento intrauterino, pôde-se identificar recém-nascidos pequenos para a idade gestacional (PIG), adequados para a idade gestacional (AIG) e grandes para a idade gestacional (GIG) (BATTAGLIA e LUBCHENCO, 1967). O termo PIG descreve uma criança cujo peso de nascimento em relação à idade gestacional está abaixo de um pré-determinado ponto de corte, que varia de estudo para estudo. São considerados pequenos para a idade gestacional, todos aqueles em que o peso ao nascer está abaixo do percentil 10 (ORNELAS, XAVIER e COLOSIMO, 2002).

Os recém nascidos pequenos para idade gestacional apresentam um fator de desnutrição importante na fase inicial da vida (ARIAS, et al., 2011). Porém, apesar de haver muitos estudos associando os fatores de risco e o desempenho motor de bebês de baixo ou de muito baixo peso, existem poucos estudos relacionando os bebês pequenos para a idade gestacional (CHIQUETTI et al. 2018). O desempenho dos recém-nascidos pré-termo pequenos para a idade gestacional (RNPT PIG) em relação ao seu crescimento e desenvolvimento depende de muitos fatores envolvidos, desde a qualidade da assistência médico-hospitalar, das condições socioeconômicas da família e das intervenções realizadas com a criança (ORNELAS, XAVIER e COLOSIMO, 2002).

Diversos estudos apontam que em pesquisas sobre o neurodesenvolvimento é necessário analisar os desfechos e fatores de risco dentro dos grupos de prematuridade (prematuros extremos, muito prematuros e prematuros moderados). Desta forma o presente estudo visou comparar o desenvolvimento motor, cognitivo e de linguagem de nascidos prematuros PIG com os nascidos prematuros AIG dentro da amostra geral e por níveis de prematuridade, assim como descrever o desempenho dos bebês acompanhados pelo ambulatório de seguimento do prematuro de um hospital do sul do Brasil.

1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

Comparação do desempenho motor, cognitivo e da linguagem de bebês prematuros PIG e AIG acompanhados no ambulatório de seguimento do prematuro.

1.2 JUSTIFICATIVA DE ESTUDO

Apesar de haver muitos estudos associando os fatores de risco e o desempenho motor de bebês de baixo ou de muito baixo peso, existem poucos estudos relacionados aos bebês pequenos para a idade gestacional. (CHIQUETTI et al., 2018) Se a criança evidencia atrasos no desenvolvimento, uma intervenção se torna essencial para ela (COMITÊ CIENTÍFICO DO NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA, 2014).

É imprescindível ressaltar que crianças de risco para atraso no desenvolvimento poderão sofrer restrições importantes quando a ausência de estimulação adequada (GERZSON et al., 2016).

1.3 QUESTÃO DE PESQUISA OU PROBLEMA DE PESQUISA

Bebês PIG possuem desempenho motor, cognitivo e de linguagem inferior aos bebês AIG?

1.4 HIPÓTESES:

H0: Bebês prematuros PIG não terão diferenças no desempenho motor, cognitivo e de linguagem comparados aos bebês prematuros AIG.

H1: Bebês prematuros PIG terão desempenho inferior aos prematuros AIG.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 FATORES DE RISCO DA PREMATURIDADE

As complicações da prematuridade ocorrem devido à imaturidade dos sistemas orgânicos, os quais ainda não estão preparados para suportar a vida no ambiente extrauterino (BEHRMAN E BUTLER, 2007).

A média Brasileira de nascidos prematuros é em torno de 12,3%, (LAJOS, 2014) os avanços científicos e tecnológicos como a ventilação assistida, terapia com esteróides na gestação, surfactante exógeno, entre outros contribuem para um aumento na sobrevivência destes bebês (FORMIGA, CESAR, LINHARES, 2010; SHAPIRO-MENDOZA, LACKRITZ, 2012). Diversas condições médicas que a prematuridade acarreta como lesão cerebral grave, número de transfusões sanguíneas, duração da ventilação mecânica e tempo de internação na unidade de terapia intensiva neonatal (UTI neonatal) estão associadas com alterações no neurodesenvolvimento (KOUTRA et al., 2012; SACCANI et al., 2013; VELIKOS et al., 2015). As necessidades nutricionais também devem ser revistas nesse grupo de bebês, visto que embora ainda não bem definidas na literatura, mas se acredita que sejam maiores que as de crianças nascidas a termo, em função do objetivo de recuperação de um déficit prévio no crescimento (*catch up*) (SILVEIRA, 2012). Esses problemas podem ser desde complicações neurológicas à déficits de desenvolvimento, necessitando um acompanhamento à longo prazo (FUENTEFRÍA, SILVEIRA E PROCIANOY, 2017).

Em um estudo recente, Righi et al. (2017) observaram que 37% dos prematuros apresentaram alto risco para atraso do desenvolvimento motor. Segundo os autores, “tal situação requer assistência especializada e multidisciplinar, sendo necessário o acompanhamento periódico dessas crianças, como acontece nos ambulatórios de seguimento” (RIGHI et al., 2017).

É extremamente importante fazer as correções segundo os níveis de prematuridade das crianças, pois os prematuros extremos (com menos e 27 semanas de gestação) apresentam maior risco de desenvolver sequelas da prematuridade (HÜBNER, NAZER e LEÓN, 2009) quando comparados com os muito prematuros (28 a 32 semanas) e prematuros moderados (32 a 37 semanas).

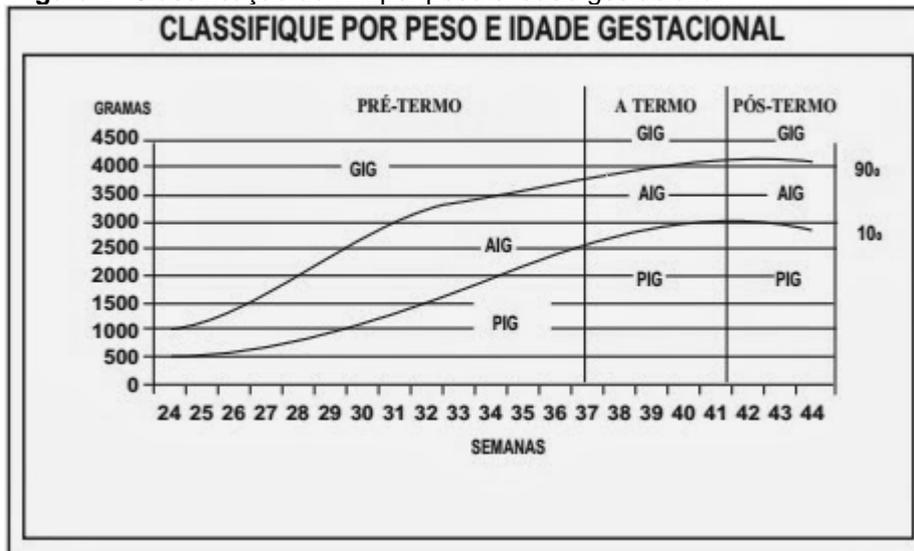
A idade corrigida é algo que tem total importância para calcular atrasos em pré-termos (RIGHI et al., 2017). A Idade corrigida ou pós-concepcional (IC) pode ser determinada, pela seguinte fórmula: Idade cronológica (dv ou sem) - (40 sem - IGP sem) (SILVEIRA, 2012). A idade corrigida para a prematuridade (ICP) deverá ser utilizada até os três anos de idade, após, deverá ser utilizada a idade cronológica da criança (SADECK, 2012).

Segundo Rugolo (2005) os prematuros extremos e de baixo peso possuem maiores dificuldades de crescimento, principalmente os com displasia broncopulmonar, nos quais concentram-se vários fatores para esse desfecho, tais como: trabalho respiratório aumentado, episódios de hipoxemia, uso de corticóide pós-natal, restrição hídrica, dificuldades e inadequações na alimentação, elevada morbidade respiratória e infecciosa nos primeiros anos de vida, com freqüentes reinternações. A autora ainda aponta os riscos para atraso no neurodesenvolvimento dos prematuros extremos, sendo eles: fatores biológicos - idade gestacional \leq 25 semanas; peso ao nascer < 750 g; alterações graves ao ultrassom de crânio (leucomalácia periventricular, hemorragia peri-intraventricular graus 3 e 4, hidrocefalia); morbidade neonatal grave, especialmente a displasia broncopulmonar; uso de corticóide pós-natal; e perímetro cefálico anormal na alta. Fatores ambientais - baixa condição socioeconômica; pais usuários de drogas (RUGOLO, 2005).

2.2 BEBÊS PEQUENOS PARA A IDADE GESTACIONAL (PIG)

Bebês pequenos para idade gestacional (PIG) são definidos como bebês com peso ao nascer (PN) abaixo do percentil 10 para a idade gestacional (BATTAGLIA e LUBCHENCO, 1967).

Figura 1- Classificação do RN por peso e idade gestacional



(BATTAGLIA e LUBCHENCO, 1967)

A figura 1 mostra a classificação dos RN, utilizada de acordo com a média da população:

- Grande para a Idade Gestacional (GIG): Peso acima do percentil 90 (a linha de cima);
- Adequado para Idade Gestacional (AIG): peso entre o percentil 10 e 90 (entre as duas linhas, na média)
- Pequeno para Idade Gestacional (PIG): peso abaixo do percentil 10 (a linha de baixo).

As crianças que nascem PIG apresentam um aumento da mortalidade e da morbidade nos primeiros anos de vida (ASHWORTH, 1998; BARROS et al., 1992). A prevalência de PIG mostrou um efeito dose-resposta com o tabagismo no estudo de Kale et al., (2018). Em estudo de Zambonato et al. (2004), os principais fatores de risco associados ao nascimento de bebês PIG foram o baixo nível socioeconômico, o uso de cigarros durante a gravidez, estatura materna e pré-natal de baixa qualidade.

Em um estudo avaliando bebês PIG a termo (n=21) e pré-termo (n=21), Chiquetti et al. (2018) observaram que a maioria dos bebês da amostra apresentaram desempenho motor atípico. Entre os pré-termos, 70% deles exibiram atraso no desenvolvimento motor, apresentando também uma associação significativa entre o desenvolvimento motor e a idade gestacional dos bebês PIG e o tempo de internação na UTI. Em outro estudo que comparou crianças PIG, AIG e GIG em idade escolar, o grupo de crianças nascidas pequenas para a idade gestacional apresentaram pior desempenho cognitivo, mais problemas comportamentais e mais sintomas emocionais aos 10/11 anos, em comparação às crianças nascidas adequadas ou grandes para a idade gestacional (CORREIA, 2011).

2.3 DESEMPENHO MOTOR, COGNITIVO E DE LINGUAGEM

O desenvolvimento do indivíduo é um processo dinâmico e maleável que se desenvolve através de fatores genéticos, condições ambientais e em função de seu próprio comportamento e ao modo de interação com todos esses fatores (FOX, LEVITT E NELSON, 2010).

Pesquisas recentes têm buscado investigar o neurodesenvolvimento de acordo com a idade gestacional, caracterizando como prematuros extremos (23 semanas a 31 semanas e 6 dias), prematuros moderados (32 semanas a 33 semanas e 6 dias) e prematuros tardios (34 semanas a 36 semanas e 6 dias) (SHAPIRO-MENDOZA, LACKRITZ, 2012). Os resultados sugerem que todos os grupos apresentam percentuais significativos de alterações nas esferas cognitiva, motora e de linguagem (STOINSKA E GADZINOWSKI, 2011; MCGOWAN et al., 2011; SHAPIRO-MENDOZA, LACKRITZ, 2012; CHAN et al., 2016; FUENTEFRIA, SILVEIRA, PROCIANOY, 2017), necessitando de acompanhamento e intervenções com benefícios a longo prazo (CAÇOLA, BOBBIO, 2010). Quanto mais precoce ocorrer a intervenção, mais a criança poderá se beneficiar da possibilidade de recuperação de funções neuromotoras e cognitivas em função da plasticidade cerebral (GALLAHUE, OZMUN e GOODWAY 2013).

Em estudo, Pin et al. (2009) avaliaram o desempenho motor de prematuros em relação aos seus pares a termo aos 8 meses de idade corrigida e observaram atraso no desenvolvimento de habilidades motoras nas posições mais verticais, como sentar e levantar, sendo essas posições as que exigem maior força muscular e controle motor antigravitacional. Incluindo sinais de distonia de tronco e desequilíbrio de forças flexoras e extensoras, mostrando mais dificuldade de manter a posição sentada.

A intervenção precoce nesta população de crianças prematuras têm sido foco de pesquisas que, mesmo utilizando diferentes abordagens (ULLENHAG, PERSSON, NYQVIS, 2009; MILGROM et al., 2013; SPITTLE et al., 2015), tem um objetivo em comum que é minimizar atrasos e alterações no neurodesenvolvimento e potencializar as capacidades funcionais destas crianças (BLAUW-HOSPERS, HADDERS-ALGRA, 2005; BONNIER, 2008; ORTON et al., 2009; WILLRICH, AZEVEDO, FERNANDES, 2009). Porém, os resultados ainda não são claros na avaliação dos efeitos a longo prazo. Em uma revisão sistemática, Spittle et al. (2015)

compararam os efeitos de programas de intervenção realizados após alta hospitalar (follow-up) em relação ao desenvolvimento cognitivo e motor de prematuros com seus pares a termo na infância (zero a < 3 anos), idade pré-escolar (3 a < 5 anos), idade escolar (cinco a <18 anos) e idade adulta (≥ 18 anos). Os estudos encontrados envolveram 3133 crianças no total e evidenciaram que as intervenções têm um impacto significativo no desenvolvimento cognitivo na infância e idade pré-escolar. Também evidenciam que as intervenções melhoram os resultados motores na infância, porém com pouco efeito na idade pré-escolar. Na idade escolar, apenas cinco estudos investigaram os efeitos da intervenção sobre resultados cognitivos e três investigaram esses efeitos nos resultados motores, sendo que nenhum deles demonstrou diferenças substanciais (SPITTLE et al., 2015).

A orientação aos pais é imprescindível, pois muitos prematuros ficam longo período na UTI (KOUTRA et al., 2012) e no momento da alta da UTI Neonatal para casa, as mães podem sentir-se inseguras ao comparar seus cuidados com aqueles recebidos no ambiente hospitalar, a insegurança dos cuidados filho e em suas diversas demandas (PEREIRA e GABES, 2012).

É necessário o uso de programas de intervenção baseado em orientações e capacitação dos pais, a fim de incentivar que os pais estimulem seus bebês em casa, pois a maioria das mães tendem a superproteger seus bebês com receio de manusear um bebê pequeno, podendo assim, ofertar mais oportunidades para o desenvolvimento da criança (CHIQUETTI et al., 2018).

2.4 INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL:

2.4.1 *Bayley Scales of Infant Development (BSID-III)*

A Escala *Bayley* é uma escala americana que avalia o desenvolvimento cognitivo, motor, sócio-emocional, do comportamento adaptativo e da linguagem de crianças entre 0 e 42 meses de idade. No presente estudo utilizaremos apenas as escalas que avaliam os domínios cognitivo, motor e da linguagem. A escala cognitiva avalia aspectos relacionados ao desenvolvimento sensoriomotor, exploração e manipulação, relacionamento de objetos, formação de conceito entre outros aspectos do processamento cognitivo. A escala motora, dividida em subtestes motor fino e grosso avalia preensão, integração percepto-motora, planejamento motor e velocidade motora (fino); e movimentos dos membros e tronco, posicionamento

estático (sentado, em pé, etc.), movimentos dinâmicos, incluindo locomoção e coordenação, equilíbrio e planejamento motor (grosso). A escala da linguagem avalia, dividida em subtestes comunicação receptiva e comunicação expressiva avalia comunicações e comportamentos pré-verbais e desenvolvimento do vocabulário (GABBARD, RODRIGUES, 2006).

A *Bayley Scales of Infant Development (BSID-III)* é padronizada, amplamente reconhecida na literatura e possui uma amostra normativa constituída por 1.700 crianças representativas de toda a população dos Estados Unidos (BAYLEY, 1993). Está entre as melhores escalas existentes na área de avaliação do desenvolvimento infantil, fornecendo resultados confiáveis, válidos e precisos (GABBARD, RODRIGUES, 2006; CAMPOS et al., 2006). Foi realizada a adaptação para a população brasileira apenas na faixa etária de 12 a 42 meses (MADASHI, 2012), no entanto essa escala é amplamente utilizada em ambulatórios de seguimento e em pesquisas científicas da área de saúde da criança (CAMPOS et al., 2006).

A BSID-III pontua o desempenho da criança de acordo com sua idade, e para cada idade há um ponto de início dos itens a serem administrados. O escore bruto é dado pela soma de todos os itens para os quais a criança recebeu crédito, acrescido da soma dos itens das idades anteriores. Através do escore bruto é possível se obter o escore escalonado e escore composto (escores padronizados). A classificação do desempenho da criança é feita através do escore composto: muito superior (>130), superior (120-129), médio alto (110-119), médio (90-109), médio baixo (80-89), limítrofe (70-79) e extremamente baixo (<69).

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Comparar o desempenho motor, cognitivo e de linguagem de prematuros pequenos para a idade gestacional (PIG) e adequados para a idade gestacional (AIG), acompanhados no ambulatório de seguimento do prematuro de um hospital do sul do Brasil.

3.2 ESPECÍFICOS

Comparar o desempenho motor, cognitivo e de linguagem de bebês PIG e AIG dentro do nível de prematuridade.

Descrever o perfil de desempenho motor, cognitivo e da linguagem de bebês prematuros pequenos para idade gestacional (PIG) e adequados para a idade gestacional (AIG), acompanhados no ambulatório de seguimento do prematuro de um hospital do sul do Brasil.

4 MÉTODOS

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Foi realizado um estudo de caráter transversal retrospectivo com a utilização de uma base de dados.

4.2 CAMPO DE ESTUDO

A base de dados utilizada foi coletada no ambulatório de seguimento do prematuro de um hospital do sul do Brasil. Após a alta hospitalar da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), todos os RNs com IG \leq 32 semanas e/ou peso \leq 1500 gramas são encaminhados para acompanhamento nesse ambulatório especializado no seguimento de bebês de risco, sendo esse um hospital de referência para gestações de risco. Foi um estudo retrospectivo de 3 anos (jan/2016 a dez/2018) onde essas crianças foram acompanhadas. Os dados no prontuário foram utilizados para coletar informações pré, peri e pós-natais dos bebês como: data de nascimento, idade gestacional, índice de apgar, peso ao nascer, comprimento ao nascer, período de UTI neonatal, intercorrências, etc.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população estudada foi de crianças nascidas prematuras atendidas no ambulatório de seguimento do prematuro de um hospital do sul do Brasil no período de 3 anos (jan/2016-dez/2018). Após aplicar os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 27 bebês PIG e 27 bebês AIG pareados por sexo e idade gestacional, totalizando 54 bebês no estudo. Os critérios de inclusão foram bebês prematuros, acompanhados pelo ambulatório de seguimento do prematuro do hospital que tiveram avaliações de desempenho motor, cognitivo e da linguagem registrados em prontuário. E como critérios de exclusão utilizamos crianças com alterações neurológicas, malformações congênitas, síndromes genéticas ou doenças que pudessem afetar diretamente o desenvolvimento motor e assim prejudicar os resultados das análises.

A tabela 1 descreve a amostra e sua comparação entre PIG e AIG:

Tabela 1- Descrição da amostra e comparação entre os grupos

Variáveis	PIG (n=27)	AIG (n=27)	P
IG	30,03 ± 2,17	29,88 ± 2,08	0,792
Peso	1066,14± 348,41	1391,15 ± 424,16	0,004*
Comprimento ao nascer	36,44 ± 3,91	39,14 ± 4,24	0,019*
Dias UTIN	64,26 ± 37,88	52,19 ± 25,71	0,177
Idade da mãe	28,26 ± 5,99	27,70 ± 7,25	0,760
Idade do pai	29,57 ± 6,72	32,54 ± 7,80	0,162
Renda familiar (R\$)	3131,68± 2017,15	2608,00 ± 1610,10	0,338
Idade corrigida no momento (meses)	10,93 ± 2,61	11,58 ± 2,11	0,320
Sexo Feminino	15	13	
Sexo Masculino	12	14	

Fonte: elaborado pela autora, 2019.

As variáveis peso e comprimento ao nascer são significativamente menores no grupo PIG como já era de se esperar, pois são bebês pequenos para a idade gestacional. Nas demais variáveis não foram encontradas diferenças demonstrando uma amostra semelhante entre grupos.

4.4 ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram analisados através do pacote estatístico SPSS for Windows 18.0. Estatística descritiva foi utilizada para descrever as características da amostra e o desempenho motor, cognitivo e de linguagem. Para as comparações dos grupos PIG e AIG foi utilizado o teste t de Student. Para analisar a interação entre os graus de prematuridade e os grupos PIG e AIG em cada domínio do desenvolvimento, foi utilizada a ANOVA Two-Way. O nível de significância $P < 0,05$ foi adotado.

4.5 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo atendeu às normas com base na Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, que regulamenta a ética em pesquisa envolvendo seres humanos e sistema Web GPPG (Grupo de Pesquisa e Pós-graduação). Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do hospital de origem conforme parecer consubstanciado nº 3.257.495 em data de 10 de abril de 2019.

5 RESULTADOS

A Tabela 2 apresenta a comparação dos escores composto do desenvolvimento cognitivo, da linguagem e motor entre os grupos PIG e AIG, não sendo observada diferença significativa em nenhum domínio.

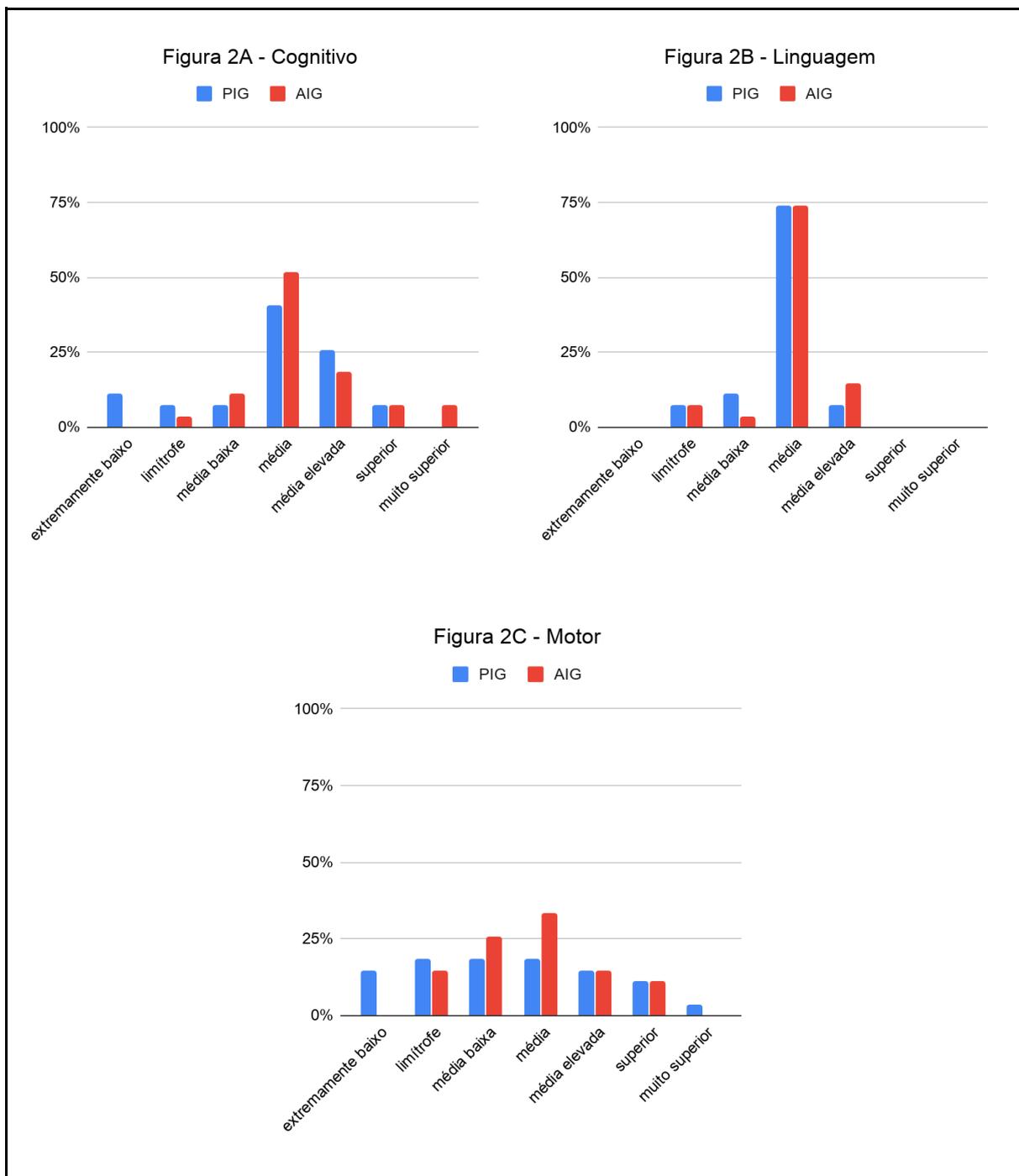
Tabela 2- Resultados dos escores de desenvolvimento segundo a *Bayley Scales of Infant Development (BSID-III)*

Variáveis	PIG (n=27)	AIG (n=27)	P
Cognitivo	97,96 ± 19,7	104,63 ± 14,20	0,151
Linguagem	96,96 ± 14,58	99,48 ± 14,12	0,520
Motor	91,26 ± 26,49	96,52 ± 16,10	0,342

Fonte: elaborado pela autora, 2019.

A Figura 2 apresenta as categorizações do desenvolvimento cognitivo (2a), da linguagem (2b) e motor (2c). No desenvolvimento cognitivo 11,8% dos bebês PIG obtiveram o escore extremamente baixo, não houve nenhum bebê AIG nessa categoria. 7,4% dos bebês PIG ficaram na categoria limítrofe, enquanto apenas 3,7% dos bebês AIG permaneceram nesta mesma categoria, 7,4% dos bebês PIG ficaram com média baixa no escore, já os AIG 11,1%. A maioria dos bebês ficaram com média nos escores, tanto os PIG quanto AIG, 40,7% e 51,9%, respectivamente. No desenvolvimento da linguagem 7,4% dos PIG e dos AIG ficaram na categoria limítrofe. 11,8% dos PIG ficaram com média baixa, enquanto apenas 3,7% do AIG ficaram nessa categoria. Sendo a categoria pontuação média iguais nos dois grupos: 74,1%. No motor 14,8% dos PIG ficaram extremamente baixo, não houve AIG nessa categoria. Nos bebês PIG, 18,5% ficaram nas categorizações limítrofe, média baixa e média. Enquanto nos AIG, 14,8%, 25,9% e 33,3% foram as porcentagens nessas respectivas categorias.

Figura 2 - Categorização dos bebês PIG e AIG no desenvolvimento cognitivo (2a), da linguagem (2b) e motor (2c) segundo a *Bayley Scales of Infant Development (BSID-III)*.



Elaborado pela autora (2019).

Quando comparados entre os níveis de prematuridade (WHO, 2015), o grupo de prematuros extremos apresentou diferenças significativas no desenvolvimento motor, conforme apresentado na tabela 2:

Tabela 2- Comparação do desenvolvimento motor ajustado pela categorização de idade gestacional segundo a *Bayley Scales of Infant Development (BSID-III)*

Desempenho Motor	PIG (n=27)	AIG (n=27)	P
Prematuros Extremos (<28 semanas) (n=10)	73,00±8,46	97,20±8,46	0,04*
Muito prematuros (28 a 32 semanas) (n=34)	90,68±4,73	94,00±4,46	0,61
Prematuros Moderados (32 a 37 semanas) (n=10)	108,7,72	107,00±9,46	0,93

Fonte: elaborado pela autora, 2019.

Não houve diferenças significativas dentro dos grupos de prematuros extremos, muito prematuros e prematuros moderados no desenvolvimento cognitivo ($p=0.15$, $p=0.34$ e $p=0.58$ respectivamente) e da linguagem ($p=0.75$, $p=0.26$ e $p=0.56$ respectivamente).

6 DISCUSSÃO

O objetivo deste trabalho foi comparar o desenvolvimento motor, cognitivo e de linguagem de prematuros pequenos e adequados para a idade gestacional.

No desenvolvimento cognitivo, os bebês avaliados no estudo ficaram em sua maioria com a classificação “média” no escore (PIG= 40,7% e AIG=51,9%). Já no estudo de Goto et al. (2005) foram encontradas diferenças nas escalas Mental e Motora, sendo significativamente menor no grupo prematuro PIG.

Não foram encontradas diferenças significativas nos resultados finais da escala *BSID-III* ($p < 0,05$), porém os escores do grupo PIG foram mais baixos em todas as categorias. Esse achado corrobora com o que diz a literatura sobre o desenvolvimento de bebês quanto à idade gestacional: os bebês PIG podem ter um maior risco de anormalidades do neurodesenvolvimento e diminuição do desempenho cognitivo, mas as evidências são ruins porque existe heterogeneidade entre os estudos de desfechos primários, medidas de avaliação, ajuste para variáveis de confusão e definição de pequenos para a idade gestacional, além disso o tamanho das amostras é pequeno na maioria dos estudos (MANDY, WEISMAN e KIM, 2014). Os bebês PIG, mantêm sua recuperação dos dados antropométricos igualmente a dos AIG, entretanto, aos 3 anos de idade, 50% deles apresentam peso menor que a média para a idade (HACK, 1997). Já em outro estudo, foram realizadas avaliações neurocomportamentais em bebês pré-termo ($n=55$), onde não foi vista diferença estatisticamente significante entre os grupos PIG e AIG nos domínios do neurodesenvolvimento avaliados, exceto no domínio desenvolvimento motor e vigor, que mostrou melhor desempenho neurocomportamental em bebês PIG em comparação aos AIG (SILVA et al., 2018). O resultado foi diferente nos achados de Feldman e Eidelman (2006), onde encontraram diferenças significativas entre bebês PIG e AIG, os PIG apresentaram estado menos organizado e perfis de atrasos neurocomportamentais, principalmente nos domínios motores e de orientação e quando avaliados fatores psicossociais, as interações mãe-bebê foram caracterizadas por intrusividade, indiferença materna e envolvimento negativo da criança. Saur e Loureiro (2015), verificaram que quando associado à fatores sociodemográficos, crianças que nasceram PIG apresentaram maior frequência de problemas comportamentais e sintomas emocionais, em comparação às crianças nascidas AIG. Em um estudo realizado também em ambulatórios de

acompanhamento de prematuros, 122 bebês foram analisados sobre as condições sociais, sexo, tempo de permanência na UTI, presença de sepse, broncodisplasia, infecções congênitas e idade de introdução alimentar, e os resultados mostraram não haver diferenças entre PIG e AIG (LOPEZ, 2017).

Góes et al. (2015) utilizando a escala Bayley III, não encontraram diferença estatisticamente significativa no desenvolvimento de crianças PIG e AIG, mas a falta da figura paterna foi fator de risco para comprometimento do desenvolvimento motor. Com isso, podemos ver o quanto essas famílias necessitam de cuidados de toda a rede de atenção, principalmente na atenção primária, como por exemplo a Estratégia Saúde da Família, que mantém o acompanhamento e o retorno do RN prematuro à essa rede, além da necessidade de apoio matricial, a promoção da saúde, prevenção, diagnóstico precoce e acompanhamento do crescimento e desenvolvimento com a intenção de orientar a prevenção de acidentes, a avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor, no esclarecimento de dúvidas à família, na imunização, no incentivo e no aleitamento materno e no acompanhamento no primeiro ano de vida (SOLANO et al., 2019).

Quando avaliamos entre os grupos de prematuridade, o grupo de prematuros extremos apresentou diferença significativa ($p=0,04$) no desenvolvimento motor quando comparado aos demais, mostrando um pior desempenho desses bebês. Assim como no estudo de Feldman e Eidelman (2006), bebês nascidos com peso <1000 g apresentaram um pior neurodesenvolvimento, social e cognitivo de todos os grupos estudados. O baixo desempenho motor poderá ser causado devido à anormalidades neurológicas transitórias, envolvendo postura, habilidades motoras finas e grosseiras, coordenação e equilíbrio, reflexos e principalmente distonias (hiper ou hipotonia) que devem desaparecer no segundo ano de vida (RUGOLO, 2005). Isso mostra que bebês extremamente pequenos e de baixo peso ao nascer, devem ter um maior cuidado ainda com relação ao seu desenvolvimento. Isso demonstra também a importância do *follow-up* e da integralidade no tratamento desses bebês.

Em estudo recente, o acompanhamento dos pré-termos em ambulatório de seguimento, permitiu que 42,9% de prematuros AIG, recuperassem o peso e 44,4% o comprimento, e dos PIG 34,3% recuperaram o peso e 44,7% recuperaram o comprimento, no primeiro ano de vida, caracterizando o *catch up* de crescimento (LOPEZ, 2017).

O número amostral pequeno deve ser levada em conta no resultado desta pesquisa, pois o baixo número de bebês PIG dificultaram no tamanho da amostra, sendo essa nossa principal limitação durante o estudo. Para pesquisas futuras sugerimos incluir um maior tamanho amostral de prematuros PIG para fazer a comparação com os prematuros AIG. Como outra limitação, podemos dizer que as crianças atendidas no ambulatório de neonatologia, acabam recebendo algum tipo de intervenção durante o acompanhamento, por isso talvez não observamos maiores atrasos em seu desempenho.

CONCLUSÃO

A prematuridade é um fator de risco para o desenvolvimento do bebê. Com o uso de novas tecnologias, a sobrevivência desses bebês têm sido cada vez maiores e os danos causados por comorbidades advindas da prematuridade nos desafiam como profissionais.

Neste trabalho procuramos evidenciar possíveis atrasos motores, cognitivos e de linguagem ao comparar entre os grupos de prematuros pequenos e adequados para a idade gestacional. Os bebês PIG e AIG não obtiveram diferenças significativas quando comparados entre si, mas os escores dos bebês PIG demonstram que grande parte do estudo ficou com baixa pontuação principalmente na parte motora, de acordo com a escala da BSID-III. Quando separados entre níveis de prematuridade, foi identificado maior atraso motor dos bebês considerados prematuros extremos ($p=0,04$).

Dentro do Programa de Residência Multiprofissional foi possível vivenciar durante a internação e após o *follow up*, o quanto o bebê quando bem estimulado, seja pela família, pelo cuidador ou pela equipe assistencial, aumenta significativamente seu progresso de desenvolvimento motor, cognitivo e de linguagem. Assim como aqueles que não são muito estimulados muitas vezes demonstram atrasos em seu desenvolvimento. Torna-se essencial um programa de intervenção multiprofissional para minimizar atrasos quando identificados e possibilitar dar mais qualidade de vida a esses bebês. É extremamente importante que os profissionais continuem realizando esse tipo de acompanhamento, tanto em nível ambulatorial quanto na atenção primária, e quando for observado algum sinal de atraso, que eles possam encaminhar essas crianças o quanto antes para locais que estabeleçam um planejamento de intervenção precoce e atuem de forma integrativa, pois serão essas intervenções que poderão minimizar os efeitos deletérios de fatores distais e intermediários e atuar na estimulação de efeitos de proteção.

Informações aos pais é algo imprescindível, pois eles precisam saber da eventual necessidade de acompanhamento do desenvolvimento do seu filho, seja por escrito, com cartilhas educativas, e com reforço de toda a equipe, além dos cuidados e manejo da criança após a alta para a casa e durante os primeiros anos de vida, principalmente no primeiro ano.

Sendo assim, é preciso ampliar mais estudos na área, para que futuros estudos consigam minimizar a heterogeneidade entre os grupos e obter valores mais precisos, além disso, o desenvolvimento científico aprimora as práticas clínicas e amplia as possibilidades de tratamento dessa população.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. S. de; VALENTINI, N. C.; LEMOS, C. X. Guerreiro de. A influência de um programa de intervenção motora no desenvolvimento do bebês no terceiro trimestre de vida em creches para populações de baixa renda. **Temas sobre Desenvolvimento**, v. 14, n. 83, 2005.
- ARIAS, A. V.; GONÇALVES, V. M.; CAMPOS, D.; SANTOS, D. C. C.; GOTO, M. M. F.; ZANELLI, T. M. C. Recém-nascido pequeno para a idade gestacional: repercussão nas habilidades motoras finas. **Rev Paul Pediatr.**;v. 29 n. 1. 2011.
- ASHWORTH, A. *Effects of intrauterine growth retardation on mortality and morbidity in infants and young children.* **Eur J Clin Nutr.**, v. 52, p.34-42. 1998.
- BARROS, F.C.; HUTTLY, S.R.A.; VICTORA, C.G.; KIRKWOOD, B.R.; VAUGHAN, J.P. *Comparison of the causes and consequences of prematurity and intrauterine growth retardation: a longitudinal study in Southern Brazil.* **Pediatrics.**, v.90:238-44, 1992.
- BATTAGLIA, F.C.; LUBCHENCO, L. O. *A practical classification of newborn infants by weight and gestational age.* **J Pediatr.** v. 71 n.2 p.63-159, 1967.
- BAYLEY, N. **Bayley scales of infant development.** San Antonio, TX: The Psychological Corporation; 1993.
- BEHRMAN, R. E.; BUTLER. *Preterm Birth: Cause, consequences, and prevention.* **National Academies of Science, United State of America.** Washington (DC). 2007.
- BLAUW-HOSPERS, C.H.; DIRKS, T.; BAKKER, J.; BOS, A.F.; HADDERS-ALGRA, M., *Development of postural control in typically developing children and children with cerebral palsy: Possibilities for intervention?* **Neuroscience and Biobehavioural Reviews**, 2007.
- BLAUW-HOSPERS, C. H.; HADDERS-ALGRA, M. *A systematic review of the effects of early intervention on motor development.* **Developmental Medicine and Child Neurology**, v.47, n.6, p.421-32, 2005.
- BONNIER, C. *Evaluation of early stimulation programs for enhancing brain development.* **Acta paediatrica (Oslo, Norway : 1992)**, v. 97, n. 7, p. 853-8, jul. 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde.** Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2012.
- CABRAL, A. C. V. **Fundamentos e Prática em Obstetrícia**, São Paulo, Atheneu, 2009.

CAÇOLA, P.; BOBBIO, T. G. Baixo peso ao nascer e alterações no desenvolvimento motor : a realidade atual. **Rev Paul Pediatr**, v. 28, n. 1, p. 70-76, 2010.

CAMPOS, D. et al. Concordância entre escalas de triagem e diagnóstico do desenvolvimento motor no sexto mês de vida. **Jornal de pediatria**, v. 82, n. 6, p. 470-4, 2006.

CHAN, G. J., et al. *Kangaroo mother care: a systematic review of barriers and enablers*. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 94 n. 2: 130. 2016.

CHIQUETTI, S.E.M; CARVALHO, A.C.F; ZANELLA, Â.K.; VALENTIN, N.C. Fatores de risco e desenvolvimento motor de bebês pequenos para a idade gestacional (PIG) a termo e pré-termo. **Revista Varia Scientia – Ciências da Saúde**, V. 4 – n. 1. 2018.

COMITÊ CIENTÍFICO DO NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA (2014). Estudo nº 1: **O Impacto do Desenvolvimento na Primeira Infância sobre a Aprendizagem**. Disponível em:

<[www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/crianca_feliz/Treinamento Multiplicadores Coordenadores/IMPACTO_DESENVOLVIMENTO_PRIMEIRA%20INFANCIA SOBRE_APRENDIZAGEM.pdf](http://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/crianca_feliz/Treinamento_Multiplicadores_Coordenadores/IMPACTO_DESENVOLVIMENTO_PRIMEIRA%20INFANCIA SOBRE_APRENDIZAGEM.pdf)> acesso em 05 de outubro de 2018.

CORREIA, S. K. B. **Cognição e comportamento de uma coorte de escolares estratificada pelo peso ao nascer: Comparações e preditores. (tese)** Universidade de São Paulo. 2011.

FELDMAN, R.; EIDELMAN, A.I. Neonatal State Organization, Neuromaturation, Mother-Infant Interaction, and Cognitive Development in Small-for-Gestational-Age Premature Infants. **Pediatrics**. September, 2006, 118 (3).

FORMIGA, C. K. M. R.; CEZAR, M. E. N.; LINHARES, M. Avaliação longitudinal do desenvolvimento motor e da habilidade de sentar em crianças nascidas prematuras. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 17, n. 2, p. 102-107, 2010.

FOX, S.; LEVITT, P.; NELSON, C.A. *How the timing and quality of early experiences influence the development of brain architecture*. **Child Development**. v.81, n.1, p.28–40, 2010.

FUENTEFRÍA, R. N.; SILVEIRA, R. C. and PROCIANOY, Renato S. Desenvolvimento motor de prematuros avaliados pela *Alberta Infant Motor Scale*: artigo de revisão sistemática. **J. Pediatr**. Rio de Janeiro, v..93, n.4, p.328-342. 2017.

GABBARD, C.; RODRIGUES, L. P. Testes contemporâneos de avaliação do comportamento motor infantil. In: MOURA-RIBEIRO, M. V.; GONÇALVES, V. M. **Neurologia do desenvolvimento da criança**. Rio de Janeiro: Revinder, p. 243-257, 2006.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C.; GOODWAY, J.D. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças e adultos**. Porto Alegre: Artmed; 2013

GERZSON, L. R. et al. Frequência semanal de um programa de intervenção motora para bebês de berçário. **Fisioter. Pesqui.** v.23, n.2, p.178-184, 2016.

GOES, F. V. et al. Avaliação do neurodesenvolvimento de prematuros utilizando a escala Bayley III. **Rev. Bras. Saude Mater. Infantil.** V.15 no.1, Recife jan./mar. 2015.

GOTO, M. M.; GONÇALVES, V.M.; NETTO, A.A.; MORCILLO, A.M.; MOURA-RIBEIRO, M.V. Amabile Vessoni Arias et al Neurodevelopment of full-term small-for-gestational age infants in the second month of life. **Arq Neuropsiquiatr;** v.63:p.75-82. 2005.

GRANTHAN, M. S.; CHEUNG, Y.B.; CUETO, S.; GLEWWE, P.; RICHTER, L.; STRUPP, B.; *International Child Development Steering Group.* **Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries.** *Lancet*, 369 (9555). p. 60-70, 2007.

HACK, M. *Follow-up for high-risk neonates.* In: Fanaroff AA, Martin RJ, editors. **Neonatal-Perinatal Medicine.** 6th ed. St. Louis: Mosby; 1997. p. 952-7.

HÜBNER, M.E.G.; NAZER, J.H.; LEÓN, G.J. Estrategias para mejorar La sobrevivida Del prematuro extremo. **Rev Chil Pediatr.** 2009;80(6):551-9.

KALE, P.L., et al. Adequação do peso ao nascer para idade gestacional de acordo com a curva INTERGROWTH-21 st e fatores associados ao pequeno para idade gestacional. **Cad. saúde colet.**, (Rio J.) ; 26(4): 391-399, out.-dez. 2018.

KOUTRA, K.; CHATZI, L.; ROUMELIOTAKI, T.; VASSILAKI, M.; GIANNAKOPOULOU, E.; BATSOS, C. *Socio-demographic determinants of infant neurodevelopment at 18 months of age: Mother-Child Cohort (Rhea Study) in Crete, Greece.* **Infant Behav Dev.** v.35, n.1, p.48- 59, 2012.

LAJOS, G. J. **Estudo multicêntrico de investigação em prematuridade no Brasil: implementação, correlação interclasse e fatores associados à prematuridade espontânea.** [Tese]. Universidade Estadual de Campinas. Campinas - SP, 2014.

LOPEZ, D. B. **Evolução nutricional de lactentes nascidos prematuros, acompanhados durante o primeiro ano de vida, no ambulatório de seguimento de um hospital de referência do Rio de Janeiro.** [Dissertação]. Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2017.

MADASHI, V. **Tradução, adaptação transcultural e evidências de validade das Escalas Bayley III de Desenvolvimento Infantil em uma população do município de Barueri, São Paulo.** [Dissertação]. Universidade Presbiteriana Mackenzie, Programa de Pós Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, São Paulo, 2012.

MANDY, G.T.; WEISMAN, L.E.; KIM, M.S. **Infants with fetal (intrauterine) growth restriction [Internet]. UpToDate; 2014 [cited 2018 Oct 16]. Available from:** <http://www.uptodate.com/contents/small-for-gestational-age-infant>

MCGOWAN, J. E.; ALDERDICE, F. A.; HOLMES, V. A.; JOHNSTON, L. **Early Childhood Development of Late-Preterm Infants : A Systematic Review. Pediatrics,** v. 127, n. 6, p. 1111-1124, 2011.

MEDEIROS, Juliana Karina; ZANIN, Rafaela Olivetti; ALVES, Kátia da Silva. Perfil do desenvolvimento motor do prematuro atendido pela Fisioterapia. **Revista Brasileira de Clínica Médica,** n. 7, p. 367-372, 2009.

MILGROM, J.; NEWNHAM, C.; MARTIN, P. R.; *et al.* **Early communication in preterm infants following intervention in the NICU. Early human development,** v. 89, n. 9, p. 755-62, 2013.

ORNELAS, S. L.; XAVIER, C. C. e COLOSIMO, E. A. Crescimento de recém-nascidos pré-termo pequenos para a idade gestacional. **J. Pediatr.** Rio de Janeiro, vol.78, n.3, pp.230-236, 2002.

ORTON, J. *et al.* **Do early intervention programmes improve cognitive and motor outcomes for preterm infants after discharge? A systematic review. Developmental medicine and child neurology.** v. 51, n. 11, p. 851-9, nov. 2009.

PEREIRA, K. R. G.; SACCANI, R.; VALENTINI, N.C. Cognição e ambiente são preditores do desenvolvimento motor de bebês ao longo do tempo. **Fisioter. Pesqui.** vol.23, n.1, pp.59-67, 2016.

PIN, T.W.; DARRER, T.; ELDRIDGE, B.; GALEA, M.P. **Motor development from 4 to 8 months corrected age in infants born at or less than 29 weeks' gestation. Dev Med Child Neurol.** 51:739-45, 2009.

RIGHI, M.; HERMES, R.; ROCK e TREVISAN. Influência da correção da idade na detecção de riscos no desenvolvimento motor de prematuros. **Revista Saúde e Pesquisa,** v. 10, n. 3, p. 417-421, set./dez. 2017.

RODRIGUES, O. M. P. R.; Bolsoni-Silva A. T. Efeitos da prematuridade sobre o desenvolvimento de lactentes. **Rev. Bras. Cresc. e Desenv. Hum.** v. 21 n. 1. p. 111-121. 2011.

RUGOLO, L.M. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. **J Pediatr (Rio J);**81(1 Supl): p.101-110. 2005.

SACCANI, R. et al. *Associations of biological factors and affordances in the home with infant motor development. **Pediatrics international***, v. 55, n. 2, p. 197-203, abr. 2013.

SADECK, L.R.S. Sinais de alerta para déficit no primeiro ano de vida. In: SILVEIRA, R.C. (org.). **Seguimento ambulatorial do prematuro de risco**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2012.

SANTOS - M. J. et al. Estimulação psicossocial e plasticidade cerebral em desnutridos. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, vol.2, no.1, p.15-22. abr, 2002.
SAUR, A. M.; LOUREIRO, S. R. Saúde mental em crianças nascidas pequenas para idade gestacional: estudo de coorte do Sudeste brasileiro. **Psicol. reflex. crit.** ; 28(1): 204-212, Jan-Mar/2015.

SHAPIRO-MENDOZA, C. K.; LACKRITZ, E. M. *Epidemiology of late and moderate preterm birth. **Seminars in Fetal & Neonatal Medicine***. v. 17, n. 3, p. 120- 25, 2012.

SILVA, I. B. da; CUNHA, P. A. G. da; LINHARES, M. B. M.; MARTINEZA, F.;JR. CAMELO, J. S. C. Neurocomportamento de bebês nascidos pré-termo, pequenos e adequados para a idade gestacional. **Rev. paul. pediatr.** vol.36 no.4 São Paulo Oct./Dec. 2018 Epub Oct 29, 2018.

SILVEIRA, R. C. **Manual seguimento ambulatorial do prematuro de risco / Rita de Cássia Silveira**. – 1. ed. – Porto Alegre : Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Neonatologia, 2012.

SOLANO, L. da C. Coordenação do cuidado ao recém-nascido prematuro: desafios para a atenção primária à saúde. **Rev Min Enferm.** 2019; 23:e-1168.

SPITTLE, A.; ORTON, J.; ANDERSON, P. J.; BOYD, R.; DOYLE, L. W. *Early developmental intervention programmes provided post hospital discharge to prevent motor and cognitive impairment in preterm infants. **Cochrane Database of Systematic Reviews***, n. 11, 2015.

STOINSKA, B.; GADZINOWSKI, J. *Neurological and developmental disabilities in ELBW and VLBW: follow-up at 2 years of age. **Journal of Perinatology***. v. 31, n. 2, p. 137-42, 2011.

ULLENHAG, A.; PERSSON, K.; NYQVIST, K. H. *Motor performance in very preterm infants before and after implementation of the newborn individualized developmental care and assessment programme in a neonatal intensive care unit. **Acta paediatrica***. Oslo, v. 98, n. 6, p. 947–52, 2009.

VELIKOS K. 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***. Out-Nov; v. 45-46. p.110-119. 2015.

WILLRICH, A.; AZEVEDO, C. C. F. DE; FERNANDES, J. O. Desenvolvimento motor na infância : influência dos fatores de risco e programas de intervenção. **Rev Neurocienc**, v. 17, n. 1, p. 51-56, 2009.

WHO. *World Health Organization. Preterm birth [Internet]. Geneva: WHO, updated Nov 2015 [cited 2015 Dec 12]. Available from: Available from: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>>*

ZAMBONATO, A. M. K.; PINHEIRO, R. T.; HORTA, B. L.; TOMASI, E. Fatores de risco para nascimento de crianças pequenas para idade gestacional. **Rev. Saúde Pública**. vol.38, n.1, pp.24-29, 2004.

ANEXOS

ANEXO I – Bayley Scales of Infant Development



Motor Scale

Fine Motor Subtest






A
B
C

1	Hands Are Fisted			
	Position Cradled or Elevated supine	Materials None	Trials 1	Time Not timed

During testing, observe the child's hands.

1 point: Child's hands are fisted a majority of the time.

0 points: Child's hands are not fisted.

2	Eyes Follow Moving Person			
	Position Elevated supine	Materials None	Trials 1	Time Not timed

Ask the caregiver to stand at the child's feet. Have the caregiver walk through the child's visual field moving from the child's left to right and then right to left. Make sure the caregiver remains within the child's visual field.

1 point: Child's eyes follow the moving person through midline to the left and right.

0 points: Child looks occasionally, but eyes do not follow past midline.

3	Eyes Follow Ring (Horizontal)			
	Position Supine	Materials Ring with string	Trials 3	Time Not timed

Stand behind the child, outside his or her field of vision. Suspend the ring by its string so that the lower edge of the ring is at the child's midline and approximately 8 inches directly above his or her eyes. Attract the child's gaze to the ring and slowly (3–4 seconds per 12 inches) move the ring in a horizontal plane from midline approximately 6 inches to the child's right, to the left, and then back to the midline (this is one excursion). If the child's gaze leaves the ring, attract his or her gaze to it again before completing the excursion. Present a maximum of three excursions (i.e., trials).

1 point: Child's eyes follow the ring through one complete excursion. Child's eyes may break away from the ring briefly once or twice during the excursion.

0 points: Child's eyes do not follow the ring through one complete excursion.