

## Artigo Original

## Triagem do desenvolvimento de bebês pré-termo de extremo baixo peso de 0 até 2 anos de idade corrigida

## Screening for the development of extremely low birth weight preterm infants from 0 to 2 years of corrected age

 <http://dx.doi.org/10.18316/sdh.v10i3.8904>

Marcela Neves Bataglião<sup>1</sup> ORCID 0000-0001-5010-8325, Kellen Cristina Kamimura Barbosa Silva<sup>1</sup> ORCID 0000-0001-5010-8325, Lucieny Almohalha<sup>1\*</sup> ORCID 0000-0003-0127-1032

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar o desenvolvimento de bebês pré-termo nascidos com extremo baixo peso, descrever suas características evolutivas e o perfil dos pais/cuidadores. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo exploratório e descritivo, com uma população de dez cuidadores com seus respectivos bebês, os quais nasceram pré-termo e com peso inferior a 1500 gramas. A coleta de dados se deu pelo Teste de Triagem Denver II e por meio de ficha de caracterização dos participantes. Os dados foram plotados em tabelas do *Microsoft Word*® e analisados por estatística descritiva simples. **Resultados:** Participaram seis meninos e quatro meninas, com idades entre 0 e 18 meses e 960 gramas e seus pais/cuidadores. A maioria dos bebês assumiram posturas congruentes com sua maturidade neurológica em prono, supino, sentado e de pé. O andar ainda não estava desenvolvido devido às suas maturidades neurológica. A habilidade motora fina e respostas percepto cognitivas estavam congruentes com a idade. A maioria dos bebês passaram nas quatro áreas avaliadas no Denver II. **Conclusão:** Verificou-se que os resultados dos do desenvolvimento dos bebês pré-termo se assemelham a evolução esperada em bebês nascido a termo. Então, podemos concluir que a intervenção precoce foi considerada eficiente para prevenção de riscos nos domínios do desenvolvimento.

**Palavras-chave:** Pré-termo; Baixo peso ao nascer; Desenvolvimento infantil.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the development of premature babies with extremely low birth weight, to describe their evolutionary characteristics and parents/caregivers' profile. **Material and Methods:** This is an exploratory and descriptive study, with a population of 10 preterm babies weighing less than 1500 grams. Data collection was carried out through the Denver II Screening Test and the participants' characterization form. Data were plotted in *Microsoft Word*® tables and analyzed by simple descriptive

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro

\***Autor correspondente:** Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Unidade Centro Educacional (CE). Curso de Terapia Ocupacional. Av. Getúlio Guaritá, 159. Prédio Dr Aluísio Prata, sala 414. Uberaba/MG, Brasil, CEP: 38025-440. E-mail: [lucieny.almohalha@uftm.edu.br](mailto:lucieny.almohalha@uftm.edu.br)

statistics. **Results:** Six boys and four girls participated in the study and their parentes/caregivers. Their aged varied from 0 to 18 months and their weight was an average of 960 grams. Most babies assumed postures congruent with their neurological maturity in the prone, supine, sitting and standing positions. Walking was not yet developed due to neurological maturity. Fine motor ability and cognitive perceptual responses were congruent with age. Most babies passed the 4 areas assessed on the Denver II. **Conclusion:** We found that the results of the development of preterm babies are similar to the expected evolution of babies born at term. Therefore, it is inferred that early intervention was considered efficient for risk prevention in the developmental domains.

**Keywords:** Preterm; Low weight at birth; Child development.

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento humano é processual, ocorre desde a concepção e perpassa por todo ciclo vital<sup>1</sup>. As experiências sensório-motoras, cognitivas e psicossociais vividas pela criança nos primeiros anos de vida vão contribuir significativamente para seu desenvolvimento e tornarão a criança competente para responder às suas necessidades, de seu meio e dos contextos de sua vida<sup>1</sup>.

Dos 15 milhões de bebês que nascem antes do tempo, cerca de um milhão destes morrem dias após o parto. A prematuridade é segunda causa de morte de crianças com menos de cinco anos, ficando atrás apenas da pneumonia. No mundo, os nascimentos prematuros são responsáveis por 11,1% em todos os nascidos vivos. Assim, o Brasil e os Estados Unidos da América figuram entre os dez países com maior número absoluto em nascimentos prematuros<sup>2,3</sup>.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2012), nascimentos prematuros são aqueles que ocorrem 20 e 37 semanas de gestação e a prematuridade é classificada em três categorias: leve, quando ocorre entre 32 e 36 semanas de gestação, moderada de 28 e 31 semanas e extrema, correspondendo aos bebês nascidos abaixo de 28 semanas<sup>3</sup>. O baixo peso ao nascer é definido como menor que 2.500 gramas, podendo ser subcategorizado em muito baixo peso ao nascer (menor que 1.500g) e extremo baixo peso ao nascer (menor que 1.000g)<sup>3</sup>.

A imaturidade neurobiológica é um fator que pode levar o recém-nascido pré-termo (RNPT) a desenvolver disfunções que comprometerão seu desenvolvimento e interferirão em suas habilidades funcionais e ocupacionais<sup>4</sup>. Sabe-se que 10 a 15% desses bebês tem uma grande variedade de sequelas no desenvolvimento neurológico durante a infância e que 30 a 40% deles apresentam desordens motoras, comportamentais e de aprendizado na idade escolar<sup>5</sup>.

Uma estimulação precoce que englobe as diferentes áreas do desenvolvimento infantil poderá repercutir na vida futura desses bebês pois oferecerá a ele os estímulos congruentes à sua maturidade neurológica, cognitiva e social e assim promoverá a aprendizagem<sup>6</sup> através de vivências terapêuticas. A eficácia de uma estimulação precoce depende de uma avaliação precisa e completa do desenvolvimento do RNPT, onde será verificado por exemplo, a presença ou ausência de reflexos e reações posturais, alterações tônicas, capacidades voluntárias de realizar movimentos coordenados, alternados e com praxia, além de habilidades funcionais competentes<sup>7</sup>. Assim, será possível detectar indicativos de atrasos no desenvolvimento e elaborar planos de intervenção eficazes e adequados às competências e dificuldades apresentadas pelo bebê. Dessa forma, o acompanhamento terapêutico será de fundamental valia. É de extrema importância destacar que cada criança apresenta um padrão de desenvolvimento característico que é influenciado pela idade corrigida e pelo ambiente em que ela se encontra inserida<sup>6,7,8</sup>. A estimulação deve estar em consonância com o padrão de desenvolvimento ou atrasos apresentados pelo bebê<sup>6,7,8</sup>. Logo, é referido que nos primeiros anos de vida a criança precisa vivenciar experiências essenciais para a aquisição de habilidades linguísticas, socioafetivas, motoras e cognitivas<sup>9</sup>.

Nesse estudo foi utilizado o Teste de Triagem de Denver II para avaliar o desenvolvimento de bebês nascidos prematuros e de extremo baixo peso que estavam com até dois anos de idade corrigida. Esse instrumento se aplica a crianças de zero a seis anos e pode auxiliar na detecção de atrasos no desenvolvimento. Esse teste permite saber, no momento da aplicação, em que fase do crescimento a criança está. A performance é analisada através de 125 itens, separados em quatro áreas: pessoal-social (aspectos da socialização da criança dentro e fora do ambiente familiar); motora fina-adaptativa (coordenação olho/mão, manipulação de pequenos objetos); linguagem (produção de som, capacidade de reconhecer, entender e usar a linguagem) e motora-grosseira (controle motor corporal como o sentar e andar)<sup>10</sup>.

O aumento no número e na sobrevivência de bebês prematuros de muito baixo peso, são fatores que justificam a importância da realização de pesquisas no âmbito de investigação do desenvolvimento desses bebês. Entender seu desenvolvimento é fundamental para auxiliar na elaboração, na implementação e na avaliação de programas de intervenção precoce destinadas ao acolhimento desses bebês e seus familiares. Logo, o objetivo desse estudo foi analisar o desenvolvimento de bebês pré-termo de extremo baixo peso, compreender e descrever suas características do desenvolvimento e descrever o perfil dos pais/cuidadores.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo consiste em uma pesquisa exploratória, transversal, descritiva com abordagem quali-quantitativa, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana sob número CAAE: 15538619.0.0000.5154, parecer 3.461.633. Participaram do estudo dez bebês nascidos pré-termo e com peso inferior a 1500 gramas, que no momento da coleta de dados estavam com idades corrigidas variando de zero a dois anos e seus respectivos pais/cuidadores. Todos os bebês encontravam-se em programa de *follow up* na Terapia Ocupacional desde o período pós alta hospitalar. Logo, foi uma amostra de conveniência. Foram excluídos aqueles bebês que as mães não consentiram participar do estudo ou com idades diferentes daquelas estabelecidas. Todos os pais/cuidadores concordaram em participar e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Os dados foram coletados via preenchimento de uma ficha de caracterização dos participantes que continha dados socioeconômicos e demográficos da família, história pré, peri e pós-natal, dados de hospitalização e informações gerais sobre o desenvolvimento da criança. Em conjunto a ficha de caracterização, utilizou-se o Teste de Triagem de Denver II que avalia quatro áreas do desenvolvimento: motor grosseiro, motor-adaptativo fino, linguagem, pessoal-social, podendo ser usado na faixa etária de zero a seis anos. Permite saber se o desenvolvimento da criança está dentro da faixa de normalidade e categorizar o risco no desenvolvimento, mas não tem valor prognóstico e não avalia alterações qualitativas<sup>11</sup>. A coleta se deu em sala de atendimento individualizado de terapia ocupacional pela pesquisadora com duração de uma hora, na qual os cuidadores responderam primeiro a ficha de caracterização e em seguida ao Teste de Denver II. Após a coleta, os dados de todos os participantes foram plotados em tabelas e tratados por análise estatística descritiva simples<sup>12</sup>.

## RESULTADOS

Fizeram parte do estudo um total de dez bebês e seus cuidadores. A idade materna variou entre 16 e 41 anos (média de 30 anos e 09 meses), e a idade paterna, variou entre 21 e 44 anos (média de 33 anos e 04 meses). A renda mensal mínima de sete das dez famílias estava de um a dois salários-mínimos, duas famílias de três a quatro salários; e uma de cinco a dez salários.

Em relação a escolaridade materna, os resultados indicaram duas mães com ensino fundamental completo; cinco ensino médio completo, duas ensino médio incompleto; e uma com ensino superior. Sobre os pais, a escolaridade referida foi três com ensino fundamental incompleto, um ensino fundamental completo; um ensino médio completo e um incompleto; e dois ensino superior completo.

Nesse quesito, não houve resposta sobre a escolaridade de dois pais.

No que se refere à ocupação, o estudo revelou que quatro mães eram do lar, e as demais estudante, manicure, recepcionista, caixa de mercado, vendedora e auxiliar administrativa. Em relação aos pais, as ocupações foram muito diversificadas e incluíram: pedreiro, colhedor, tratorista, usineiro, vigilante, linha de produção, encarregado de jardinagem. Dentre os dez pais, um estava desempregado no momento da pesquisa.

Quanto às características dos bebês, seis eram meninos e quatro meninas. No momento da coleta de dados, eles estavam com as seguintes idades: um tinha de 0 a 3 meses, dois de 4 a 6 meses, três de 7 a 12 meses e quatro de 13 a 18 meses. A média do peso entre as crianças foi de 960 gramas e a média da estatura 33 centímetros. Em relação ao diagnóstico, dentre os dez, três apresentaram outros diagnósticos associados a prematuridade, a saber: hidrocefalia, hipotireoidismo, displasia pulmonar, epilepsia e cardiopatia congênita. Em relação ao Teste de Apgar, todos os bebês apresentaram notas inferiores a sete no primeiro minuto e superiores a oito pontos no quinto minuto. Três bebês não tinham essas notas em seus registros. A tabela 1 apresenta os dados do perfil dos bebês participantes da pesquisa.

**Tabela 1.** Caracterização dos bebês ao nascimento

Variáveis	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
Sexo	F	F	F	M	M	F	M	M	M	M
Peso (gr)	640	630	805	1280	1045	1007	790	1390	805	1210
Estatura (cm)	34	26	30	37	37	39	30	37	29	34
IG/sem *	24	24	26	28	32	32	26	31	29	29
ICr/m **	18 m	12 m	8 m	16 m	2m1d	15 m	12m26d	13m20d	14 m	9 m
ICo ***	14 m	8 m	4m14d	13 m	0 m	13 m	9m14d	12 m	9m7d	6 m
Internação (dias)	150	182	91	61	47	53	108	55	74	106
Apgar 1'	7	NI	NI	6	2	8	7	5	5	NI
Apgar 5'	10	NI	NI	9	9	9	9	8	8	NI
Diagnóstico Clínico		RNPT Hidrocefalia	RNPT Hidrocefalia	RNPT Hidrocefalia	RNPT	RNPT	RNPT	RNPT	RNPT	RNPT Cardiopatia

FONTE: Dados da pesquisa, 2021.

\*(IG/Sem) Idade Gestacional em semanas; \*\*(ICr) Idade cronológica em meses; \*\*\* (ICo) Idade Corrigida em meses; (NI) Não Informado; (RNPT) Recém-nascido Pré-Termo.

A Tabela 2 apresenta os dados referentes ao desenvolvimento postural dos RNPT. Ao analisar a posição supino, observou-se que oito dos dez bebês possuíam simetria entre ambos os lados do corpo, controle de cabeça, respondiam a manobra de tração dos braços, e manipulavam objetos na referida postura; sete realizavam mudanças posturais e cinco passavam desta para a posição sentada. Somente um bebê apresentou alguma alteração tônica e um outro tinha alteração no padrão das articulações quando estava em supino.

Em relação a postura em pronação, observou-se que oito bebês elevavam suas cabeças e tinham posturas pronas simétricas. Sete dos dez bebês realizam a pega de objetos com uma das mãos ou com as duas mãos; alcançavam objetos; rolavam para supino e para esquerda/direita; locomoviam-se e mudavam de prono para postura em gato. Da amostra total, seis apoiavam-se nos antebraços e mudavam de prono para sentado, e a metade das crianças apoiava nas mãos com braços estendidos.

Em todos os itens da posição prono pelo menos cinco bebês responderam adequadamente àquela postura.

Ao analisar a posição sentado, observou-se que sete bebês apresentaram simetria postural, controle de cabeça e de tronco; permaneciam na posição sem apoio; assumiam a postura sozinho; sentavam-se de lado; faziam transferência de peso; passavam para a posição de gato a partir do prono; conseguiam realizar reação de apoio para frente e para os lados; tinham reação de equilíbrio sentado e de endireitamento; e manipulavam objetos nessa postura. Além disso, seis possuíam reação de apoio para trás e metade deles faziam descarga de peso em um lado e passavam para a posição de pé. Em todos os itens da posição sentada pelo menos cinco respondiam adequadamente.

Na postura de gato, sete bebês permaneciam independente na posição, transferiam peso para os braços, apoiavam-se com as mãos, passavam da posição gato para a posição sentada. Dos dez bebês, seis engatinhavam e apenas um passava para a posição de pé. Essa mudança da postura de gato para de pé realizada por um único bebê, se deve ao fato da idade dos demais bebês ou a alguma condição associada a prematuridade que interferia na execução dessa mudança postural.

Metade dos bebês realizam os seguintes itens na postura ajoelhado: ajoelha a partir de gato; transfere peso para frente, trás e para os lados; tem reação de equilíbrio e endireitamento; permanece na posição sem apoio. E quatro dos dez bebês, passavam de ajoelhado para a posição de pé.

Ao analisar as crianças na postura de pé, notou-se que quatro dos dez bebês se mantinham simétricos nessa postura, quatro se levantavam a partir da posição ajoelhado e quatro ficavam de pé independentemente. Seis se levantavam do chão, ficavam de pé com apoio. Somente um bebê era capaz de se levantar a partir da posição de cócoras. Com relação a transferir peso, ter reação de equilíbrio e endireitamento, somente três bebês realizavam cada um desses itens.

Dos dez bebês estudados, dois andavam independentes, possuíam simetria durante o andar, transferiam peso para ambos os lados corporais, tinham reação de equilíbrio e endireitamento e conseguiam parar/frear quando andavam. Somente um apresentou coordenação visuo-pedal e nenhum deles já conseguia correr. Muitos itens da posição andar não estavam ainda desenvolvidos devido a idade dos bebês no momento da coleta de dados.

**Tabela 2.** Análise postural e observação motora dos bebês

Postura	Observação	Sim	Não
Supino	Simetria	8	2
	Alterações tônica	1	9
	Alterações padrão das articulações	1	9
	Controle de cabeça	8	2
	Manobra de tração nos braços	8	2
	Mudança de decúbito para direita/esquerda	7	3
	Mudança de decúbito para prono	7	3
	Passa para sentado (sozinho/com apoio)	5	5
Prono	Manipula objetos	8	2
	Eleva a cabeça	8	2
	Simetria	8	2
	Apoia nos antebraços	6	4
	Apoia nas mãos com braços estendidos	5	5
	Pega objetos com uma das mãos	7	3

	Alcança objetos	7	3
	Pega objetos com as duas mãos	7	3
	Rola para supino	7	3
	Rola para esquerda ou direita	7	3
	Locomoção (se arrasta/engatinha)	7	3
	Muda de prono para sentado	6	4
	Muda de prono para gato	7	3
Sentado			
	Simetria	7	3
	Descarga de peso em um lado	5	5
	Controle de cabeça	7	3
	Controle de tronco	7	3
	Permanece na posição sem apoio	7	3
	Assume a postura sozinho	7	3
	Senta-se de lado	7	3
	Faz transferência de peso	7	3
	Passa para a posição de gato	7	3
	Passa para de pé	5	5
	Reação de apoio para frente	7	3
	Reação de apoio para os lados	7	3
	Reação de apoio para atrás	6	4
	Reação de equilíbrio sentado	7	3
	Reação de endireitamento	7	3
	Manipula objetos	7	3
De gato			
	Permanece sozinho na posição	7	3
	Transfere peso para os braços	7	3
	Apoio com as mãos	7	3
	Engatinha	6	4
	Passa para a posição sentada	7	3
	Passa para a posição de pé	1	9
Ajoelhado			
	Ajoelha a partir de gato	5	5
	Transferência de peso para frente	5	5
	Transferência de peso para atrás	5	5
	Transferência de peso para os lados	5	5
	Reação de equilíbrio	5	5
	Reação de endireitamento	5	5
	Permanece sem apoio	5	5
	Passa para de pé	4	6
De pé			
	Levanta do chão	6	4
	Levanta do ajoelhado	4	6



	Levanta da posição de cócoras	1	9
	Fica de pé independentemente	4	6
	Fica de pé com apoio	6	4
	Simetria	4	6
	Transferência de peso	3	7
	Reação de equilíbrio	3	7
	Reação de endireitamento	3	7
Andar			
	Anda independente	2	8
	Simetria	2	8
	Transferência de peso	2	8
	Reação de equilíbrio	2	8
	Reação de endireitamento	2	8
	Consegue parar quando anda	2	8
	Consegue parar quando corre	0	10
	Consegue correr mantendo o equilíbrio	0	10
	Apresenta coordenação visuo-pedal	1	9

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2021.

A tabela 3 apresenta itens relacionados as habilidades de preensão e coordenação e itens percepto-cognitivos investigados. Ao analisar a preensão e coordenação, notou-se que oito crianças manipulavam objetos, levavam mão e/ou objetos a boca e soltavam objetos voluntariamente; sete transferiam objetos de uma mão a outra; seis batiam dois objetos e rasgavam papel; menos da metade dos bebês batiam palmas, realizam encaixes simples, colocavam objetos dentro de uma caixa, arremessavam e recebiam bola lançada, empilhavam dois cubos, e tiravam/colocavam meias. Já em relação aos aspectos percepto-cognitivo, oito bebês atendiam quando chamados pelo nome; acompanhavam objetos na horizontal, vertical, diagonal e em linha circular; localizavam sons à direita e à esquerda; exploravam visualmente o espaço. Sete bebês eram atentos, exploravam um objeto de diferentes maneiras, procuravam objetos escondidos dentro do seu campo visual, comunicavam o que desejavam, apresentavam curiosidade em relação a objetos e ao ambiente. Metade da amostra foi considerada nervosa, cooperativa, interagia com outras pessoas e, possuía curiosidade em relação a pessoas no ambiente. Outra metade era de fácil contato, utilizava de gestos para se comunicar e atendia ordens simples. Somente dois bebês tinham comportamento retraído e recusavam o contato.

**Tabela 3.** Dados da criança segundo habilidades de preensão/coordenação e aspectos percepto-cognitivo

	Sim	Não		Sim	Não
<b>PREENSÃO/COORDENAÇÃO</b>					
Manipula objetos	8	2	Realiza encaixes simples	1	9
Leva mão e ou objetos à boca	8	2	Rasga papel	6	4
Transfere objetos de uma mão a outra	7	3	Coloca objetos dentro de uma caixa	4	6
Bate palmas	4	6	Arremessa e recebe bola lançada	1	9
Bate dois objetos	6	4	Empilha dois cubos	1	9
Solta objetos voluntariamente	8	2	Tira/coloca meias	1	9
<b>ASPECTOS PERCEPTO-COGNITIVOS E LINGUAGEM</b>					
Atende ordens simples	5	5	Reconhece partes do corpo em si mesmo	1	9
Atende quando chamado pelo nome	8	2	Imita gestos	3	7
Acompanha objetos na horizontal	8	2	Tem orientação temporal	1	9
Acompanha objetos na vertical	8	2	Utiliza de gestos para se comunicar	5	5
Acompanha objetos na diagonal	8	2	Criança de fácil contato	5	5
Acompanha objetos na linha circular	8	2	Recusa contato	2	8
Localiza sons à direita	8	2	Chora	4	6
Localiza sons à esquerda	8	2	Nervosa	5	5
Explora visualmente o espaço ambiente	8	2	Retraída	2	8
Explora um objeto de diferentes formas	7	3	Agitada	6	4
Procura objetos escondidos dentro do campo visual	7	3	Atenta	7	3
Encaixa formas básicas	1	4	Cooperativa	5	5
Criança verbaliza	1	9	Interage com outros	5	5
Criança comunica o que deseja	7	3	Apresenta curiosidade em relação a objetos	7	3
Nomeia pessoas	1	9	Apresenta curiosidade em relação ao ambiente	7	3
Nomeia objetos	1	9	Apresenta curiosidade em relação a pessoa	5	5

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2021.

A tabela 4 demonstra as respostas do Teste de Triagem Denver II nas quatro subáreas constituintes: pessoal-social, motora fina, linguagem e motora grossa. Pode ser verificado que dentre as habilidades pessoais-sociais, notou-se que nove crianças olhavam a face; oito sorriam em resposta e espontaneamente, olhavam a própria mão, esforçavam para pegar brinquedos; seis indicavam desejo; cinco batiam palmas; quatro acenavam tchau e bebiam de um copo; três jogavam bola com o examinador e imitavam trabalhos caseiros; dois alimentavam-se sozinhas; e uma criança removía suas roupas.

Na habilidade motora fina, oito crianças seguiam os objetos até a linha média, além da linha média e a 180 graus, agarravam chocalho; sete juntavam as mãos, alcançavam objetos; procuravam pelo pompom, transferiam cubo de uma mão para a outra; seis agarravam objetos com polegar e dedos; cinco batiam dois cubos; quatro pegavam dois cubos; dois colocavam cubo na xícara; e uma criança rabiscava.

Na habilidade de linguagem, nove crianças respondiam ao sino; oito vocalizavam, riam, gritavam, voltavam-se ao barulho e ao chamado; sete vocalizavam sílabas; seis imitavam sons, falavam papa e mama não específicos, combinavam sílabas; duas vocalizavam até duas palavras; e uma vocalizava três palavras.

Na habilidade motora grossa, oito crianças possuíam movimentos simétricos, levantavam a cabeça e a sustentavam a 45 graus; sete sustentavam a cabeça a 90 graus, suportavam peso nos



membros inferiores, sustentavam o tronco com apoio nos braços, rolavam, puxavam para sentar mantendo a cabeça ereta e sentavam sem apoio; seis crianças ficavam de pé apoiado, puxavam para ficar de pé e passavam para sentado; três ficavam de pé por dois segundos; uma criança ficava de pé sozinha, inclinava-se e retornava à postura anterior.

**Tabela 4.** Dados dos bebês de acordo com o Teste de Triagem de Denver II

<b>PESSOAL-SOCIAL</b>	<b>Não administrado</b>	<b>Passou</b>	<b>Falhou</b>
Olha a face		9	1
Sorri em resposta		8	1
Sorri espontaneamente		8	1
Olha a própria mão		8	1
Esforça para pegar brinquedo		8	1
Alimenta-se sozinho		2	6
Bate palminhas		5	1
Indica desejo		6	0
Dá tchau		4	3
Joga bola com o examinador		3	1
Imita trabalhos caseiros		3	0
Bebe de um copo		4	0
Ajuda em casa		0	1
Remove roupas		1	0
<b>MOTOR FINA</b>			
Segui até linha média		8	2
Segui além da linha média		8	1
Agarra chocalho		8	1
Mãos juntas		7	2
Segue 180°		8	1
Olha uva passa	10		
Alcança		7	1
Procura pompom		7	1
Agarra uva-passa	10		
Transfere cubo		7	1
Pegar dois cubos		4	4
Agarra com polegar-dedos		6	0
Bate dois cubos		5	2
Coloca cubo na xícara		2	1
Rabisca		1	2
Derruba uva-passa, com demonstração	10		
<b>LINGUAGEM</b>			
Responde ao sino		9	1
Vocaliza		8	2
“OOO”/ “AAH”		8	1
Ri		8	1
Grita		8	1

Volta-se ao barulho	8	1
Volta-se ao chamado	8	1
Vocaliza sílabas	7	1
Imita sons	6	2
Papa e mama não específicos	6	1
Combina sílabas	6	2
“Tagarelar”	6	2
Papa/mama específicos	2	4
Vocaliza 1 palavra	2	1
Vocaliza 2 palavras	2	1
Vocaliza 3 palavras	1	0
<b>MOTOR GROSSO</b>		
Movimentos simétricos	8	2
Levanta a cabeça	8	2
Sustenta cabeça à 45°	8	1
Sustenta cabeça à 90°	7	2
Sentado - cabeça estável	7	2
Suporta peso nas pernas	7	2
Sustenta tronco, com apoio dos braços	7	2
Rola	7	2
Puxado para sentar, mantém cabeça	7	2
Senta-se sem apoio	7	1
Fica de pé apoiado	6	1
Puxa para ficar de pé	6	0
Passa para sentado	6	0
Fica de pé - 2 segundo	3	1
Fica de pé sozinho	1	2
Inclina-se e retorna	1	2
Anda bem	0	3

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2021.

## DISCUSSÃO

De acordo com os resultados apresentados neste artigo em relação aos pais e cuidadores, as variáveis que corroboram a relação com o baixo peso ao nascer foram: idade materna e renda mensal menor que dois salários-mínimos. Apesar desta pesquisa não ter detectado baixa escolaridade dos participantes, Assunção (2012) relacionou o nível baixo de escolaridade com a maior incidência de prematuridade.

Na pesquisa atual verificou-se uma escolaridade alta dos cuidadores, o que vem em contraponto ao estudo de realizado em Quebec, no Canadá, que demonstrou que as taxas de prematuridade diminuíram conforme aumentava a escolaridade, sendo de 7,9% nas mulheres com menos de 11 anos de estudo e de 4,9% em mulheres com mais de 17 anos de estudo<sup>11</sup>.

A situação constatada comprova que o nível de escolaridade interfere diretamente nas condições de vida e saúde das pessoas e confirma a correlação existente de que quanto menor for escolaridade, maior será dificuldade de entendimento da necessidade de cuidados especiais durante a gestação,

levando ao início tardio do acompanhamento e até mesmo a ausência do pré-natal, alimentação inadequada durante a gestação e hábitos e vícios incompatíveis com a gravidez saudável.

A idade materna está diretamente relacionada com a ocorrência de partos prematuros<sup>12</sup>, havendo uma predominância de partos pré-termo no grupo de mulheres adolescentes e com idade tardia, esse dado pode ser verificado pelo estudo de Martins, (2011), sobre a maior incidência de parto pré-termo entre as mulheres adolescentes (21,4%) comparado com às adultas (15,7%)<sup>12</sup>.

Nos estudos realizados por Moura (2018), mães com mais de 35 anos possuem 1,3 vezes mais chances de desenvolver uma gestação de risco e desencadear nascimento prematuros<sup>13</sup>. Estudo realizado nos Estados Unidos destaca que tanto as mulheres grávidas mais jovens (adolescentes) quanto as mais velhas tinham probabilidade aumentada de parto prematuro. Assim sendo, as chances de complicações aumentaram à medida que a idade materna mudou em ambas as direções para longe do grupo de referência de 25 a 29 anos<sup>14</sup>.

Para a análise do nível socioeconômico e a relação com a prematuridade, Almeida, (2007) classificou-se a situação econômica da família segundo a renda per capita, e foi constatado que existe uma relação entre rendimento e nascimento de recém-nascido de muito baixo peso. Então, de acordo com Almeida (2007), as gestantes com renda inferior a dois salários-mínimos apresentaram duas vezes mais chances de terem seus bebês prematuros e 89% das mães de prematuros possuíam renda familiar mensal de menos de dois salários-mínimos, evidenciando um dado com significância estatística ( $p=0,046$ )<sup>15</sup>.

Em relação a análise postural e observação motora dos bebês realizada nessa pesquisa, em especial sobre a posição supino, observou-se que apenas uma criança apresentou alterações posturais, que foram diversidade no padrão tônico e das articulações. Um segundo ponto que chama atenção nessa postura é que menos da metade dos bebês participantes não conseguiam realizar a transição postural de supino para sentado, mas a outra metade estava respondendo as demandas posturais de acordo com o esperado para crianças que nasceram a termo. Logo, elas estavam acompanhando a postura supino de acordo com a idade esperada e conforme adequada maturidade neurológica.

Essa alteração tônica e das articulações podem ser decorrentes de um quadro de paralisia cerebral advindo de complicações relacionadas a prematuridade extrema, conforme sugerido por Volpe, (2000) que apresenta informações sobre como lesões vasculares corticais próprias do recém-nascido a termo assim como lesões subcorticais do prematuro, podem gerar quadros clínico como as porencefalia pós hemorrágica subcortical<sup>16</sup>.

Para Fonseca (2005), o termo paralisia cerebral designa como um conjunto de afecções que podem comprometer o encéfalo em fase de maturação estrutural e funcional, devido a uma lesão nos períodos pré, peri ou pós-natal, até o segundo ano de vida. Acarreta disfunções motoras como distúrbios de movimento, postura e tônus<sup>17</sup>. Entre as alterações tônicas, a mais comum é a espasticidade, e acomete 70% das crianças<sup>18</sup>.

Na posição prono, foi verificado que apenas o item apoio nas mãos com os braços estendidos não obteve esperada maturidade, os demais itens avaliados em postura de pronação foram adquiridos por 60% dos bebês participantes. Observou-se que na posição sentado, todos os itens foram realizados por no mínimo 50% dos bebês. Em postura quadrúpede (gato), apenas o item relacionado a capacidade de passar dessa postura para a posição de pé não foi realizado pelos bebês. A posição ajoelhada é considerada uma transição postural, e para esses bebês foi verificado que menos que 50% os realizavam. Em relação a mudança da postura de gato para de pé realizada por um único bebê, se deve ao fato da idade dos demais bebês ou a alguma condição associada a prematuridade que interferia na execução dessa mudança postural.

Na posição de pé, alguns itens ainda não eram realizados, como: levantar-se do ajoelhado, da posição de cócoras, ficar de pé independente, fazer transferências de peso, reação de equilíbrio e endireitamento. Os itens não realizados estão congruentes com a idade dos bebês, mesmo que essa

idade considerada foi a corrigida, mas eles ainda não apresentavam maturidade neurológica para realizar tais aquisições.

Em decorrência da análise postural e os resultados encontrado nessa pesquisa, vale refletir sobre o quanto é importante vivenciar diversas posturas nos primeiros meses de vida. A aquisição correta das habilidades posturas reflete na evolução motora dos bebês. Logo, essas experimentações posturais se tornam essenciais para que esses bebês prossigam na evolução neuro maturacional esperada no desenvolvimento infantil. Essa reflexão vem de encontro à proposta por Matta, (2001) que apresenta a evolução neurológica de bebês<sup>19</sup>.

Durante os dois primeiros meses de vida, a criança inicia a vivência da postura supino e prono, com movimentos cervicais antigravitacionais. Já aos quatro meses possui uma postura mais simétrica, mantendo a cabeça mais centralizada; na posição supino consegue alcançar os joelhos e rolar para decúbito lateral; na posição prono é capaz de manter o apoio das mãos com o cotovelo estendido; e o bebê já experiência controle muscular cérvico-torácico, que lhe possibilita o sentar com apoio/suporte externo. Por volta dos sete meses, essa habilidade já estará em nível torácico-lombar que possibilita o sentar sem apoio; em supino possui reações de equilíbrio presentes (iniciando na posição sentada) e eleva a cabeça como se fosse sentar; na posição prono mantém cabeça elevada, com apoio no abdômen e nas mãos, pode girar ou arrastar-se. As primeiras tentativas de se colocar na posição bípede surgem por volta dos oito aos dez meses, no entanto ainda se faz necessário suporte externo, pois é uma postura que exige maior controle antigravitacional e da musculatura pélvica. Apenas por volta dos onze/doze meses é que a criança conseguirá andar com pouca ou nenhuma ajuda externa. Ao aprender a andar independente, a criança libertará suas mãos para outras descobertas e aprendizagens. No decorrer do segundo ano de vida ela conseguirá andar com segurança e explorar o espaço circundante, e já terá habilidades para começar a subir degraus com alternância dos pés, correr, saltar, ultrapassar pequenos obstáculos, andar na ponta dos pés e inclusive em triciclos<sup>20</sup>.

No que diz respeito à manipulação de objetos, a criança por volta dos cinco meses já tem consciência de que pode alcançar e agarrar tudo o que tem à sua volta, no entanto, a partir dos dez meses é que estes dois movimentos se coordenam num só e promovem a habilidade de pegar e soltar<sup>21</sup>. Os itens que foram avaliados nesse pesquisa em relação às habilidades manipulativas, percepto cognitivas e de linguagem, como: o bater palmas, realizar encaixes simples, arremessar e receber bolas lançadas, empilhar cubos, tirar e colocar meias, reconhecer partes do corpo em si, imitar gestos, encaixar formas básicas, verbalizar, nomear pessoas e objetos, e orientações temporais básicas foram itens que não foram executados pela maioria dos bebês participantes em decorrência da maturidade neurológica dos bebês, pois eles ainda não possuíam, no período em que se deu a pesquisa, o desenvolvimento neurológico congruente com as demandas exigidas para se realizar tais atividades. Eles ainda não tinham habilidades e competências suficientemente elaboradas. Segundo a literatura<sup>20</sup> sobre o desenvolvimento típico, dos treze aos dezoito meses é que algumas dessas atividades poderiam ser executadas por crianças, especialmente nascidas a termo. O que se infere que possa haver diferenças para os pré-termo.

Em estudo realizado por Bomfim (2016) constatou-se que as crianças avaliadas pelo Teste de Triagem de Denver II não obtiveram significativas alterações no desenvolvimento neuropsicomotor quando comparadas a participantes de diversos estudos similares publicados. Os fatores de risco associados ao atraso do desenvolvimento foram apenas presença de lesão cerebral na ultrassonografia transfontanela, peso ao nascimento inferior a 1500 gramas e idade gestacional inferior a 32 semanas<sup>22</sup>. Em contraponto, o estudo de Magalhães (2011), apontou que o baixo peso ao nascer é um dos principais fatores de risco para alterações no desenvolvimento infantil. Em seu estudo, foram comparados grupos de crianças de muito e extremo baixo peso e foi observado pior desempenho no teste Denver II de crianças com menor peso ao nascimento<sup>23</sup>.

De acordo com a avaliação e os resultados advindos do Teste de Triagem de Denver realizado com os bebês participantes do presente estudo, foi verificado que alguns itens referentes a habilidade pessoal-social como, jogar bola com o examinador, imitar trabalhos caseiros, beber de um copo, ajudar em casa e remover roupas não eram congruentes com a idade neurológica desses bebês, logo eles

não os realizaram. Segundo Frankenburg et al. (1990) a área pessoal-social inclui o conviver com pessoas e cuidar de necessidades pessoais, valoriza-se a conquista da independência da criança que se manifesta por meio da realização de tarefas cotidianas, como, por exemplo, lavar as mãos, escovar dentes, preparar uma pequena refeição<sup>24</sup>.

Na habilidade motora fina, notou-se que em ambos os instrumentos de avaliação, não foi realizado itens que estavam fora da faixa etária das crianças. Em relação ao motor grosso, nos dois instrumentos de avaliação encontrou-se um apropriado desenvolvimento nas posturas prono, supino, sentado e de joelho. Com isso, notou-se que o andar não está desenvolvido devido à idade que essas crianças se encontravam. O desenvolvimento motor é responsável por proporcionar a base do desenvolvimento e incrementar o desempenho funcional da aprendizagem, do autocuidado, do lazer e brincadeiras, constituindo um indicador de maturidade e integridade do sistema nervoso e do bem-estar geral da criança<sup>25</sup>.

No domínio de habilidade de linguagem, os itens não realizados pelos bebês foram aqueles onde a exigência não se adequava às suas idades, como por exemplo vocalizar até três palavras. Na fase pré-linguística que vai até por volta dos doze meses de vida, ainda que não saiba falar, a criança apresenta linguagem. A criança inicia a interação simbólica com o outro pelo olhar/expressão facial, pelos movimentos e contatos corporais<sup>20</sup>. Nos primeiros meses acalma-se com a voz da mãe, presta atenção aos sons e às palavras. Posteriormente, por volta de seis a sete meses de vida, as emissões orais evoluem para balbucios, aos doze meses surgem as primeiras palavras contextualizadas<sup>20</sup>.

Os resultados encontrados nessa referida pesquisa e a reflexão sobre como estava o desenvolvimento dos bebês participantes, segundo os instrumentos utilizados, desperta a atenção para a importância dos programas de estimulação e intervenção precoce. Todos os bebês estavam, desde a sua alta hospitalar, sendo acompanhados em programa de *follow up* na terapia ocupacional. É sabido que muitos bebês prematuros, apresentam níveis diferenciados de comprometimento no desenvolvimento ou riscos maiores de atrasos comparados a bebês nascidos a termo. Mas também é sabido que eles se beneficiam da estimulação precoce<sup>26</sup>, que objetiva estimular e ampliar as competências e desempenho das crianças. Logo, é preciso que os bebês sejam inseridos nesses programas o mais precocemente possível<sup>26</sup>. As intervenções auxiliam o desenvolvimento global e a aquisição de novos conceitos, abstrações e habilidades básicas que impactarão a trajetória do bebê ao longo de toda a sua vida<sup>27</sup>. Para tal, faz-se necessário que os profissionais realizem a detecção de risco no atraso do desenvolvimento de bebês pré-termo e utilize da estimulação precoce como tratamento primordial de intervenção<sup>28</sup>.

## CONCLUSÃO

Através dessa pesquisa, é possível verificar que os resultados do desenvolvimento dos bebês pré-termo de extremo baixo peso que participaram do estudo se assemelhava ao que é esperado para o desenvolvimento do bebê típico, no tangente aos domínios de cognição, linguagem, motor fino e amplo, pessoal-social. É notório em diversas literaturas, que as intervenções precoces têm sido apontadas como uma forma promissora em proporcionar oportunidades de igualdade para crianças em diferentes contextos sociais.

Além da intervenção junto aos bebês, os cuidadores devem ser entendidos e incluídos como parte desse processo, pois os familiares são mediadores importantes para o desenvolvimento das potencialidades da criança e para minimizar os efeitos adversos da prematuridade e o baixo peso ao nascimento.

Considera-se como limitação principal deste estudo o número reduzido de participantes o que impossibilita uma generalização dos resultados para outros bebês. Sugere-se que seja aplicado esses mesmos instrumentos a outros bebês prematuros que estejam em programas de *follow up* em outros serviços de saúde que realizam vigilância do desenvolvimento infantil assim seria possível avaliar um maior número de bebês e famílias e ampliar conhecimento na referida área pesquisada.

## Contribuição dos autores

MNB: Concepção da temática, realização da pesquisa, redação e revisão textual.

KCKBS: Concepção da temática e revisão textual.

LA: Concepção da temática, redação e revisão textual.

## REFERÊNCIAS

1. Figueiras AC, Souza ICN, Rios VG, Benguigui Y. Manual para vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da AIDPI. 2005.
2. Brasil, Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Informações de Saúde (TABNET). Estatísticas Vitais; Brasília, 2012.
3. World Health Organization. Born too soon: the global action report on preterm birth. WHO: Geneva; 2012.
4. Brasil, Ministério da Saúde. Diretrizes de Estimulação Precoce: Crianças de Zero a 3 anos com Atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor decorrente de Microcefalia. Brasília, 2016.
5. Caçola P, Bobbio TG. Baixo peso ao nascer e alterações no desenvolvimento motor: a realidade atual. *Revista Paulista de Pediatria*. 2010; 28(1): 70-76.
6. Almeida CS, Paines AV, Almeida CB. Intervenção motora precoce ambulatorial para neonatos prematuros no controle postural. *Revista Ciência e Saúde*. 2008; 1(2): 64-70.
7. Fonseca LMM, Scochi CGS. Cuidados com o bebê prematuro: orientações para a família. FIERP/EERP-USP, 2009.
8. Formiga C, Pedrazzani E, Tudella E. Desenvolvimento motor de lactentes pré-termo participantes de um programa de intervenção fisioterapêutica precoce. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2004; 8(3): 239-45.
9. Konkel L. The Brain before birth: Using fMRI to explore the secrets of fetal neurodevelopment. *Environmental Health Perspective*. 2018; 126(11). Disponível em: <https://ehp.niehs.nih.gov/doi/10.1289/EHP2268>.
10. Araujo LB et al. Avaliação neuropsicomotora de crianças de 0 a 5 anos em centros de educação infantil do ensino público. *Revista CEFAC*. 2019; 21(3). Available from. access on 09 May 2020. Epub Aug 15, 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216/201921312918>.
11. Moraes MW, Weber APR, Oliveira-Santos MC. Teste de Denver II: avaliação do desenvolvimento de crianças atendidas no ambulatório do Projeto Einstein na Comunidade de Paraisópolis. *Einstein*. 2010; 8: 149-153.
12. Cozby PC. Métodos de Pesquisa em Ciências do Comportamento. São Paulo: Editora Atlas; 2003.
13. Assunção PL, Novaes HMD, Alencar GP, Melo ASO, Almeida MF. Fatores associados ao nascimento pré-termo em Campina Grande, Paraíba, Brasil: um estudo caso-controle. *Cadernos de Saúde Pública*. 2012; 28(6): 1078-1090.
14. Martins MG, Santos GHND, Sousa MDS, Costa JEFBD, Simões VMF, et al. Associação de gravidez na adolescência e prematuridade. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2011; 33(1): 354-360.
15. Moura BLA, Alencar GP, Silva ZP, Almeida MF. Internações por complicações obstétricas na gestação e desfechos maternos e perinatais, em uma coorte de gestantes no Sistema Único de Saúde no Município de São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2018; 34(1). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00188016>.
16. Teixeira GA, Carvalho JBL, Rocha BG, Pereira SA, Enders BC. Perfil de mães e o desfecho do nascimento prematuro ou a termo. *Cogitare Enfermagem*. 2018; 23(1). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v23i1.51409>.



17. Almeida MVL. Prematuridade. In: Chaves Netto H, Moreira de Sá, RA. *Obstetrícia básica*. 2nd ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2007.
18. Volpe JJ. *Neurology of the newborn*. 3. Ed. Philadelphia: Saunders; 2000.
19. Fonseca JO, Cordani LK, Oliveira MC. Aplicação de um inventário de avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI) com crianças portadores de paralisia cerebral espástica. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*. 2005; 16(2): 67-74. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v16i2p67-74>.
20. Gomes CO, Golin MO. Tratamento fisioterapêutico na paralisia cerebral tetraparesia espástica, segundo conceito Bobath. *Revista de Neurociências*. 2013; 21(2): 278-285. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4181/RNC.2013.21.757.8p>.
21. Matta I. *Psicologia do desenvolvimento e aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta; 2001.
22. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes de Estimulação Precoce: Crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Brasília, 2016.
23. Papalia D, Olds SW, Feldman RD. *O mundo da criança*. 8. Ed. Lisboa: McGraw-Hill; 2001.
24. Do Prado IF et al. Desenvolvimento neuropsicomotor em crianças nascidas prematuras e com baixo peso. *Revista Lusófona de Ciências das Religiões*. 2018; 21(1): 327-348.
25. Magalhães LC, Fonseca KL, Martins LDTB, Dornela LF. Desempenho de crianças pré-termo com muito baixo peso segundo o teste Denver II. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2011; 11(4): 445-53.
26. Rezende MA, Beteli VC, Santos JLF. Avaliação de habilidades de linguagem e pessoal-sociais pelo Teste de Denver II em instituições de educação infantil. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2005; 18(1): 56-63. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002005000100008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002005000100008&lng=en&nrm=iso).
27. Santos DC, Gabbard C, Gonçalves VM. Motor development during the first year: a comparative study. *Journal of Genetic Psychology*. 2001; 162(2): 143-153. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11432600>.
28. Souza AC, Marino MSF. Atuação do Terapeuta Ocupacional com criança com atraso do desenvolvimento neuropsicomotor. *Cadernos de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de São Carlos*. 2013; 21(1): 149-153.
29. Burger K. How does early childhood care and education affect cognitive development? An international review of the effects of early interventions for children from different social backgrounds. *Early Childhood Research Quarterly*. 2010; 25(2): 140-165.
30. Peruzzolo DL, Oliveira LD, Filho M, Souza APR. Contribuições à clínica da Terapia Ocupacional na área da intervenção precoce em equipe interdisciplinar. *Cadernos de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de São Carlos*. 2015; 23(2): 295-303.