

## DESENVOLVIMENTO DE BEBÊS PREMATUROS RELACIONADO A VARIÁVEIS NEONATAIS E MATERNAS<sup>1</sup>

Daniele Abruzzi de Fraga\*  
Maria Beatriz Martins Linhares#  
Ana Emília Vita Carvalho<sup>†</sup>  
Francisco Eulógio Martínez<sup>‡</sup>

**RESUMO.** O estudo verificou a relação entre ansiedade materna, características neonatais e indicadores de desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo aos 12 meses de idade cronológica corrigida. Foram avaliadas 14 crianças com as Escalas Bayley-II e suas mães com o Inventário de Ansiedade Traço-Estado. Os itens relativos à resolução de problemas, permanência do objeto, intencionalidade, linguagem e motricidade correlacionaram-se significativamente com variáveis neonatais do bebê e ansiedade materna. A maior gravidade de risco clínico neonatal associou-se com pior desempenho em itens relativos à permanência do objeto, linguagem e motricidade ampla. O nível de ansiedade materna mais elevado associou-se com melhor desempenho dos bebês em tarefas cognitivas e pior em tarefas de motricidade ampla e permanência do objeto. Dessa forma a ansiedade materna mostrou ter efeito diferencial em áreas do desenvolvimento da criança, podendo atuar como fator de risco ao desenvolvimento motor amplo e como mecanismo de proteção ao desenvolvimento cognitivo.

**Palavras-chave:** pré-termo, desenvolvimento, ansiedade.

## DEVELOPMENT OF PRETERM INFANTS RELATED TO NEONATAL AND MATERNAL VARIABLES

**ABSTRACT.** Current study analyzes the relation between mother's anxiety, pre-term neonatal status and developmental outcome in 12-month-old (corrected age) infants. Fourteen preterm children with very low weight at birth were assessed by Bayley-II Scales and mothers were evaluated by State-Trait Anxiety Inventory. Resolution problems, permanence of objects, intentionality, language and motor factors were significantly correlated with the child's neonatal variables and with mother's anxiety. The severest neonatal clinical risk has been linked to the child's lowest performance with regard to permanence of object, language and broad motor factors. Mother's highest anxiety level was significantly correlated with better performance on cognitive tasks and worst performance with motor and permanence of objects tasks. Mother's anxiety showed to have differential effects on the infant's development in certain areas. It may be a risk factor for gross motor development and a protection mechanism for cognitive development.

**Key words:** Preterm, development, anxiety.

## DESARROLLO DE BEBÉS PREMATUROS RELACIONADO A VARIABLES NEONATALES Y MATERNAS

**RESUMEN.** El estudio verificó la relación entre ansiedad materna, características neonatales e indicadores de desarrollo de niños nacidos pré termo a los 12 meses de edad cronológica corregida. Fueron evaluados 14 niños con las Escalas Bayley-II y sus madres con el Inventario de Ansiedad Trazo-Estado. Los ítemes relativos a la resolución de problemas, permanencia del objeto, intencionalidad, lenguaje y motricidad se correlacionaron significativamente con variables neonatales del bebé y ansiedad materna. La mayor gravedad de riesgo clínico neonatal se asoció con peor desempeño en ítemes relativos a la

<sup>1</sup> Apoio: Fapesp e CNPq.

\* Graduanda em Psicologia, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

# Professora Doutora da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

<sup>†</sup> Psicóloga da Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

<sup>‡</sup> Professor Titular da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

permanencia del objeto, lenguaje y motricidad amplia. El nivel de ansiedad materna más elevado se asoció con mejor desempeño de los bebés en tareas cognitivas y peor en tareas de motricidad amplia y permanencia del objeto. De esa forma la ansiedad materna mostró tener efecto diferencial en áreas del desarrollo del niño, pudiendo actuar como factor de riesgo al desarrollo motor amplio y como mecanismo de protección al desarrollo cognitivo.

**Palabras-clave:** Pré termo, desarrollo, ansiedad.

A prematuridade é apontada como um fator de risco biológico para o desenvolvimento típico infantil, aumentando a probabilidade para problemas em diversas áreas e momentos do curso do desenvolvimento (Linhares, 2004). Algumas medidas têm sido propostas para auxiliar na detecção do risco logo após o nascimento da criança, entre as quais se destacam o peso ao nascimento, a idade gestacional (Brito, Tiemi, Gonzales, Carvalho & Ferrari, 2003; Hack & Fanaroff, 2000) o índice de risco clínico para bebês (Brito et al., 2003), o apgar e a adequação do peso para a idade gestacional (Méio, Lopes & Morsch, 2003).

Além da análise dos fatores de risco biológico para o desenvolvimento, precisam ser analisadas as variáveis do ambiente familiar, porquanto o desenvolvimento da criança é produto da interação entre fatores biológicos, psicológicos e sociais. O baixo nível socioeconômico tem forte associação com maior risco para problemas no desenvolvimento cognitivo nos três primeiros anos de vida de crianças de muito baixo peso ao nascer (Liaw & Brooks-Gunn, 1993) e com menor responsividade das mães de crianças nascidas pré-termo (Wilfong, Saylor & Elksnin, 1991).

Quanto à relação entre nível de escolaridade das mães e interação com seus bebês, estudos mostram que o maior nível de escolaridade das mães associa-se com maior variedade de estimulação em interação com seus bebês prematuros aos três anos de idade (Cho, Holditch-Davis & Belyea, 2004) e recursos potenciais maternos para desencadear episódios de interação e fornecer informações aos filhos ex-prematuros na fase escolar (Klein, 2005). A escolaridade materna também se associa ao desenvolvimento mental da criança entre 17 e 42 meses (Andrade et al., 2005), aos 18 e 24 meses (Stoelhorst et al., 2003), de modo que quanto maior o nível de escolaridade materno, melhor o desenvolvimento das crianças.

Quanto à ocupação das mães, Youngblut, Singer, Madigan, Swegart e Rogers (1998) encontraram relação entre a mãe estar no mercado de trabalho e o oferecimento por ela de um ambiente mais seguro e enriquecedor para a criança, além de percepções maternas mais positivas em relação aos seus filhos. Segundo Andrade et al. (2005), existe relação entre interação materna de maior qualidade e melhor

indicador de desenvolvimento cognitivo entre 17 e 42 meses das crianças cujas mães trabalhavam fora de casa.

Outra variável do ambiente familiar que pode afetar o desenvolvimento da criança é a presença da ansiedade materna. Após o nascimento do bebê e durante sua internação na unidade de tratamento intensivo neonatal, as mães de bebês nascidos pré-termo apresentam ansiedade elevada (Padovani, Linhares, Carvalho, Duarte & Martinez, 2004; Zenardo & Freato, 2001). Essa ansiedade, por sua vez, tem sido associada a maior atividade e intrusividade das mães na interação com seus bebês (Wijnroks, 1999).

Considerando-se os riscos biológicos e ambientais na trajetória de desenvolvimento de crianças nascidas prematuras, recomendam-se os programas de *follow-up*. Nestes, o desenvolvimento precisa ser avaliado longitudinalmente até a fase escolar, como sugerem Linhares et al. (2004). A Escala de Desenvolvimento Infantil Bayley, publicada em 1969 e revisada em 1993, é um instrumento utilizado como “padrão-ouro” para a avaliação do desenvolvimento infantil, principalmente para diagnóstico de atraso no desenvolvimento de crianças vulneráveis (Cusson, 2003; Hack, Friedman, Taylor, Schuluchter & Fanaroff, 2000; Stoelhorst et al., 2003). Apesar de a escala não ter sido adaptada e padronizada para a população brasileira, estudos com grandes amostras realizados no país reafirmam a sua aplicabilidade (Andrade et al., 2005; Mello, Gonçalves & Souza, 2004).

O presente estudo teve por objetivos: a) avaliar os indicadores de desenvolvimento de bebês nascidos pré-termo no final do primeiro ano de vida; b) verificar a relação entre esses indicadores e as variáveis de saúde neonatal do bebê, bem como os indicadores de ansiedade materna avaliados em três momentos, do nascimento ao final do primeiro ano de vida, e ainda as características sociodemográficas.

## MÉTODO

### Participantes

A amostra foi composta por 14 bebês nascidos pré-termo (menos de 37 semanas de idade gestacional)

com muito baixo peso (<1500g) no ano de 2001 no Setor de Neonatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP que foram internados na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN), e as respectivas mães. A referida amostra foi extraída da amostra de um estudo mais amplo de Carvalho (2005) e Padovani (2005). Todas as crianças estavam inseridas no Programa de Seguimento Longitudinal de Prematuros do HCFMRP. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP.

### Instrumentos e materiais

Para a realização deste estudo foram utilizados os seguintes instrumentos: a) *SCID/Não Paciente - Entrevista clínica estruturada para o DSM III-R* (Spitzer, Williams, Gibbon & First, 1989); b) *IDATE - Inventário de Ansiedade Traço-Estado* (Biaggio & Natalício, 1979); c) *Escalas de Desenvolvimento Infantil Bayley II - Mental e Motora* (Bayley, 1993); e) *Ficha para a coleta de informações dos prontuários médicos dos bebês*; f) *Ficha de características sócio-demográficas*.

### Procedimento

**Coleta de dados** - Após as mães terem assinado o termo de consentimento livre e esclarecido, foi aplicado o SCID/Não Paciente, a fim de identificar aquelas que possuíam antecedentes psiquiátricos, as quais foram excluídas do estudo. Posteriormente foi iniciada a coleta de dados com o preenchimento de uma ficha de características sociodemográficas dos participantes e a aplicação do inventário de avaliação psicológica de ansiedade (IDATE) nas mães. A avaliação das mães foi realizada em outros dois momentos, a saber: após a alta hospitalar do bebê e no final do seu primeiro ano de vida. Na avaliação da ansiedade do tipo estado pedia-se à mãe que focalizasse a situação atual de internação do bebê, alta hospitalar e primeiro ano de vida. Os indicadores de saúde e desenvolvimento das crianças foram obtidos por meio de consulta aos prontuários do paciente. Foi objeto de análise deste estudo a aplicação da Bayley-II realizada aos 12 meses de idade cronológica corrigida da criança. A correção da idade foi feita subtraindo-se da idade cronológica da criança os meses que faltaram para completar os nove meses de gestação. A consulta aos prontuários foi realizada a fim de identificar dados de saúde do período neonatal da criança e o índice de risco clínico neonatal, medido por meio do Índice de Risco Clínico para Bebês (CRIB) (Cockburn et al., 1993). Este instrumento analisa a presença de fatores de risco neonatal, sendo que, quanto maior o escore, mais grave o estado de saúde do bebê.

**Análise de dados** - Os dados obtidos foram quantificados em termos de frequência, proporção ou incidência, dependendo da natureza do dado. No IDATE, foi considerado indicador de ansiedade em nível clínico o percentil igual ou acima de 75. A análise de comparação intragrupo foi realizada pelo Teste de Wilcoxon, considerando-se os indicadores emocionais maternos nos três diferentes momentos comparados dois a dois (internação do bebê X após a alta hospitalar; internação do bebê X final do primeiro ano; após a alta hospitalar X final do primeiro ano). A Bayley-II foi analisada em termos de índices e classificações obtidos nas escalas mental e motora. Foi também analisado o desempenho da criança em cada um dos itens das referidas escalas, a fim de identificar os créditos (valor 1) e não-créditos (valor zero). Os itens foram correlacionados com os dados de saúde neonatal, as características sociodemográficas e os indicadores de ansiedade materna, por meio do Teste de Correlação de Spearman. Para tanto, foram selecionados os itens em que pelo menos 25% das crianças não receberam créditos. Os dados foram processados pelo *Statistical Package for Social Sciences* (versão 12.0). Foi adotado o nível de significância de 5% ( $\leq 0,05$ ).

## RESULTADOS

### Características das crianças e das mães

A mediana da idade gestacional das crianças da amostra foi de 31 semanas (29-33), e a do peso ao nascimento, de 990 gramas (710-1425). As crianças apresentaram, porém, uma condição de risco leve e bom prognóstico, como apontaram os indicadores de gravidade neonatal, expressos pela mediana dos escores do CRIB (escore=2, amplitude de variação de zero a 9) e do Apgar do 5º minuto (escore=9, amplitude de variação de 8 a 10). O tempo de internação na UTIN mediano foi de 23 dias, com uma amplitude de variação de 5 a 65 dias. As mães das crianças da amostra eram jovens, com uma idade mediana de 26 anos na gravidez, sendo a idade mínima de 13 e a máxima de 38 anos. As mães tinham, em sua maioria, nível de escolaridade do ensino fundamental (58%), apresentando o nível máximo do Ensino Médio. A maioria das mães não estava no mercado de trabalho e permanecia no lar (71%).

### Indicadores de ansiedade materna

Durante a internação do bebê na UTIN, 43% das 14 mães apresentaram ansiedade-estado e 21% ansiedade-traço, em nível clínico. Após a alta hospitalar do bebê e no final do primeiro ano de vida da criança, 7% das mães exibiam ansiedade do tipo estado e 14% ansiedade-traço em nível clínico. Os escores de ansiedade-estado

diminuíram significativamente do período de internação do bebê (Mediana=57 [0-98]) para o momento após a alta hospitalar (Mediana=10 [0-78];  $p<0,01$ ) e do período de internação ao final do primeiro ano de vida da criança (Mediana=17 [0-80];  $p<0,02$ ). Por outro lado, os escores de ansiedade-traço, referentes a características de personalidade mais estáveis das mães, diminuíram significativamente do período de internação do bebê (Mediana=27 [0-95]) para o momento após a alta hospitalar (Mediana=18 [0-90];  $p<0,05$ ). Não houve diferença significativa entre os escores de ansiedade, quer de ansiedade-estado quer de ansiedade-traço, detectados no momento após a alta hospitalar em relação ao final do

primeiro ano. Além disso, a ansiedade-traço não diferiu do momento de internação para o final do primeiro ano.

### Indicadores do desenvolvimento das crianças

Os escores medianos das escalas mental e motora situaram-se na faixa da normalidade ( $IDM=98$  [70-111];  $IDP=89$  [82-105]). Na escala mental, 64% das crianças obtiveram classificação *dentro dos limites da normalidade* e 36%, a classificação *moderadamente prejudicada*. Na escala motora, por sua vez, as crianças assim se situaram: 57% *dentro dos limites da normalidade*, 7% com a classificação *moderadamente prejudicada* e 36%, *significativamente prejudicada*.

**Tabela 1.** Indicadores de Desenvolvimento Mental em que pelo Menos 25% da Amostra Não Receberam Créditos (NC)

Escala Mental	Itens	% NC	
<b>9-11 meses</b>			
<b>Intencionalidade</b>	Toca o sino propositalmente	43	
<b>12 meses</b>			
<b>Linguagem</b>	Tagarela expressivamente	29	
	Responde a ordens verbais	43	
	Rabisca espontaneamente	43	
	Imita palavra	36	
	Aponta duas figuras	79	
<b>Imitação</b>	Usa apropriadamente duas palavras	86	
	Bate no brinquedo em imitação	50	
<b>Permanência do objeto</b>	Encontra um objeto	29	
	Encontra brinquedos sobre xícara	57	
<b>Resolução de problemas</b>	Tenta segurar três cubos	57	
	Empurra o carro	57	
	Suspende o aro pelo barbante	79	
	Remove a bolinha de açúcar do vidro	36	
	Põe três cubos na xícara	43	
	Recupera brinquedo I	29	
	Põe seis contas na caixa	43	
	Fecha caixa redonda	43	
	Põe nove cubos na xícara	100	
	Constrói torre de dois cubos	71	
	<b>Resolução de problemas (com agilidade)</b>	Coloca um pino repetidamente (70 seg)	86
		Coloca uma peça (150 seg)	64
		Coloca peça redonda (180 seg)	86
<b>13-16 meses</b>	Coloca pinos (70 seg)	100	
	<b>Linguagem</b>	Mostra sapato, outra roupa ou objeto	46
		Usa palavras para se fazer entender	67
		Segue ordens (bronca)	42
		Aponta três partes do corpo da boneca	92
		Nomeia uma figura	92
		Nomeia um objeto	100
	<b>Permanência do objeto</b>	Combina palavras e gestos	73
		Encontra brinquedo (deslocamento visível)	64
	<b>Resolução de problemas</b>	Imita traçado do giz de cera	100
		Usa vareta para pegar o brinquedo	57
		Recupera brinquedo II	86

Em relação aos itens da escala mental (Tabela 1), pelo menos 25% da amostra tiveram dificuldade em um dos nove itens relativos a tarefas normalmente desenvolvidas por crianças de 9 a 11 meses. Neste item, referente à intencionalidade, 43% da amostra não receberam créditos, sugerindo atraso em seu desenvolvimento. Quanto aos itens previstos para crianças de 12 meses ICC, pelo menos 25% da amostra (29-100%) não obtiveram créditos em 23 dos 30 itens aplicados, sendo as dificuldades relativas a linguagem, imitação, permanência do objeto, resolução de problemas e resolução de problemas com

agilidade. Esses dados sugerem que, em muitas das habilidades mentais medidas pelos itens, as crianças avaliadas não tinham um desenvolvimento compatível com sua idade cronológica corrigida. Nos itens relativos a crianças de 13 a 16 meses, por sua vez, houve dificuldade em pelo menos 25% da amostra (42-100%) em todos os itens aplicados, sendo estes referentes a linguagem, permanência do objeto e resolução de problemas. Este dado revela que, em geral, as crianças da amostra não apresentaram desenvolvimento mental compatível com sua faixa de idade cronológica.

**Tabela 2.** Indicadores de Desenvolvimento Motor em que Pelo Menos 25% da Amostra Não Receberam Créditos (NC)

Escala Motora	Itens	% NC
<b>9-11 meses</b>		
<b>Sentar</b>	Passa da posição sentada para a posição de engatinhar	36
<b>Caminhar</b>	Tenta andar	36
	Anda de lado enquanto segura na mobília	36
<b>12 meses</b>		
<b>Ganha posição vertical</b>	Fica em pé I	50
	Fica em pé sozinha	79
	Fica em pé II	64
	Fica sobre o pé direito com ajuda	100
<b>Caminhar</b>	Anda com ajuda	29
	Anda sozinha	93
	Anda sozinha com boa coordenação	93
	Anda pra trás	100
	Anda de lado	100
<b>Abaixa sozinho</b>	Agacha brevemente	92
<b>Movimentação na escada</b>	Sobe escada com ajuda	85
	Desce escada com ajuda	92
<b>Destreza manual</b>	Arremessa bola	29
	Pega o lápis no meio	79
<b>13-16 meses</b>		
<b>Ganha posição vertical</b>	Fica sobre o pé esquerdo com ajuda	100
<b>Agilidade</b>	Coloca 10 bolinhas no frasco (60 seg)	100
<b>Caminhar</b>	Corre com coordenação	100
<b>Movimentação na escada</b>	Sobe escada sozinha colocando ambos os pés em cada degrau	100
<b>Pular</b>	Salta do chão (ambos os pés)	100
<b>Destreza manual</b>	Usa as pontas dos dedos para pegar lápis	100
	Usa a mão para segurar o papel no lugar	100

Nota-se na Tabela 2 que, em relação aos itens da escala motora esperados para crianças de 9 a 11 meses, houve prejuízo em pelo menos 25% da amostra (36%) em três dos nove itens aplicados, sendo um referente ao sentar e dois ao caminhar. Nos itens esperados para crianças de 12 meses, pelo menos 25% da amostra (29-100%) apresentaram dificuldades em 14 dos 15 itens aplicados. Esses itens referem-se a ganhar a posição vertical, caminhar, abaixar-se sozinha, movimentar-se na escada e ter destreza

manual. Tais dados indicam que as crianças da amostra não apresentaram muitas das habilidades previstas para sua idade corrigida. Nos sete itens previstos para crianças de 13-16 meses, nenhuma das crianças da amostra recebeu crédito, sugerindo que nenhuma delas tinha desenvolvimento motor compatível com sua faixa de idade cronológica no que se refere a ganhar a posição vertical, agilidade, caminhar, movimentar-se na escada, pular e ter destreza manual.

### Associação entre desenvolvimento da criança e variáveis neonatais e maternas.

Quanto às *variáveis da criança*, houve correlação significativa entre os indicadores de desenvolvimento da criança aos 12 meses de ICC e a idade gestacional, o peso ao nascimento, o Apgar do 5º minuto e o tempo de internação do bebê na UTIN (Tabela 3). Quanto menor era a idade gestacional, pior o desempenho da criança no item “encontra brinquedos sobre xícara (posição invertida)”, referente à permanência do objeto. Quanto menor o peso ao nascimento, melhor o desempenho nos itens de resolução de problemas e pior no item “fica em pé sozinha”, referente a ganhar a posição vertical. Quanto maior o Apgar do 5º minuto, melhor o desenvolvimento da criança medido por itens de linguagem, permanência do objeto e caminhar e pior no item “aponta duas figuras”, referente à linguagem. O maior tempo de internação do bebê

associou-se com melhor desempenho nos itens de resolução de problemas e linguagem. Quanto às *variáveis maternas*, por sua vez, a idade da mãe na gravidez correlacionou-se com itens da escala mental, referentes à resolução de problemas e linguagem, e um item da escala motora, referente a ganhar a posição vertical. Quanto mais jovens as mães na gravidez, maior a proporção de crianças que não receberam créditos nos itens relativos a essas áreas. A escolaridade da mãe correlacionou-se com itens mentais referentes à linguagem, de modo que, quanto maior o nível de escolaridade materno, maior a proporção de crianças que conseguiram realizar as tarefas propostas por esta área. As correlações entre ocupação das mães e indicadores desenvolvimentais apontaram que quanto maior a proporção de mães no mercado de trabalho, maior a proporção de crianças que receberam créditos em itens referentes à linguagem e à resolução de problemas.

**Tabela 3.** Correlações Significativas Entre os Indicadores de Desenvolvimento das Crianças, as Variáveis Neonatais e as Características Maternas

Variáveis neonatais e maternas	Itens da Bayley-II	Conteúdo do item	r	p
Idade gestacional	Encontra brinquedos sobre xícaras	Permanência do objeto	-0,53	0,03
Peso ao nascimento	Recupera brinquedo I	Resolução de problemas	0,51	0,04
	Fecha caixa redonda	Resolução de problemas	0,63	0,01
	Fica em pé sozinha	Ganha posição vertical	-0,51	0,04
Apgar 5º minuto	Responde a ordens verbais	Linguagem	-0,61	0,01
	Encontra brinquedos sobre xícaras	Permanência do objeto	-0,67	0,01
	Aponta duas figuras	Linguagem	0,65	0,01
	Tenta andar	Caminhar	-0,64	0,01
Tempo de internação na UTIN	Remove a bolinha de açúcar do vidro	Resolução de problemas	-0,60	0,01
	Recupera brinquedo I	Resolução de problemas	-0,53	0,03
	Fecha caixa redonda	Resolução de problemas	-0,52	0,04
	Aponta duas figuras	Linguagem	-0,72	0,01
Idade da mãe na gravidez	Põe três cubos na xícara	Resolução de problemas	-0,67	0,01
	Constrói torre de dois cubos	Resolução de problemas	-0,53	0,05
	Segue ordens (bronca)	Linguagem	-0,67	0,02
	Passa da posição sentada para a posição de engatinhar	Ganha posição vertical	-0,58	0,03
Escolaridade da mãe	Rabisca espontaneamente	Linguagem	-0,65	0,01
	Aponta duas figuras	Linguagem	-0,55	0,04
	Combina palavras e gestos	Linguagem	-0,62	0,04
Ocupação da mãe	Responde a ordens verbais	Linguagem	0,55	0,04
	Rabisca espontaneamente	Linguagem	0,55	0,04
	Mostra sapato, outra roupa ou objeto	Linguagem	0,62	0,02
	Põe seis contas na caixa	Resolução de problemas	0,55	0,04
	Recupera brinquedo II	Resolução de problemas	0,64	0,01

### Associação entre indicadores do desenvolvimento da criança e indicadores emocionais maternos

Os indicadores de ansiedade dos tipos estado e traço apresentados pelas mães durante a internação dos seus bebês, após a alta hospitalar e no final do primeiro ano de vida, correlacionaram-se

significativamente com indicadores do desenvolvimento da criança aos 12 meses de ICC (Tabela 4). As associações ocorreram tanto na área cognitiva (intencionalidade, resolução de problemas e permanência do objeto) quanto na motora (ganhar a posição vertical e movimentação na escada).

**Tabela 4.** Correlações Significativas Entre os Indicadores de Desenvolvimento das Crianças e os Indicadores de Ansiedade Materna

Indicador emocional	Itens da Bayley-II	Conteúdo do item	r	p
Ansiedade-estado durante a internação	Toca o sino propositalmente	Intencionalidade	-0,67	0,01
	Suspende o aro pelo barbante	Resolução de problemas	-0,55	0,04
	Remove a bolinha de açúcar do vidro	Resolução de problemas	-0,84	0,01
	Recupera brinquedo I	Resolução de problemas	-0,68	0,01
	Usa vareta para pegar o brinquedo	Resolução de problemas	-0,61	0,02
Ansiedade-estado após a alta hospitalar	Fica em pé II	Ganha posição vertical	0,56	0,04
	Toca o sino propositalmente	Intencionalidade	-0,61	0,04
	Suspende o aro pelo barbante	Resolução de problemas	-0,59	0,03
	Encontra brinquedo (deslocamento visível)	Permanência do objeto	0,71	0,01
	Sobe escada com ajuda	Movimentação na escada	0,57	0,04
Ansiedade-estado aos 12 meses	Encontra brinquedo (deslocamento visível)	Permanência do objeto	0,71	0,01
	Sobe escada com ajuda	Movimentação na escada	0,57	0,04
Ansiedade Traço drante a internação	Toca o sino propositalmente	Intencionalidade	-0,57	0,03
	Remove a bolinha de açúcar do vidro	Resolução de problemas	-0,76	0,01
	Recupera brinquedo I	Resolução de problemas	-0,57	0,03
	Encontra brinquedo (deslocamento visível)	Permanência do objeto	0,67	0,01
Ansiedade Traço após a alta hospitalar	Fica em pé II	Ganha posição vertical	0,61	0,02
	Toca o sino propositalmente	Intencionalidade	-0,70	0,01
	Remove a bolinha de açúcar do vidro	Resolução de problemas	-0,58	0,03
	Encontra brinquedo (deslocamento visível)	Permanência do objeto	0,67	0,01
Ansiedade Traço aos 12 meses	Fica em pé II	Ganha posição vertical	0,60	0,01
	Encontra brinquedo (deslocamento visível)	Permanência do objeto	0,69	0,01
	Sobe escada com ajuda	Movimentação na escada	0,57	0,04

A ansiedade-estado e a ansiedade-traço maternas no período de internação dos bebês correlacionaram-se significativamente com os itens da escala mental referentes a resolução de problemas e intencionalidade e com os da escala motora relacionados a ganhar a posição vertical. Quanto maior o nível materno de ansiedade-estado ou ansiedade-traço neste período, melhor o desempenho das crianças nos itens mentais de resolução de problemas e intencionalidade e pior no item motor de ganhar a posição vertical.

Os indicadores de ansiedade-traço e ansiedade-estado das mães após a alta hospitalar e no final do primeiro ano de vida das crianças, por sua vez, correlacionaram-se com itens referentes a intencionalidade, resolução de problemas, permanência do objeto e desenvolvimento motor amplo (ganhar a posição vertical e movimentação na escada). Quanto maior a ansiedade das mães nestes períodos, melhor o desempenho das crianças nos itens de intencionalidade e resolução de problemas e pior nos itens de permanência do objeto, ganhar a posição vertical e movimentação na escada.

## DISCUSSÃO

As crianças da amostra estudada apresentaram medianas da idade gestacional de 31 semanas e do peso ao nascimento de 990 gramas; portanto, eram

imaturas e tinham um peso extremamente baixo ao nascer, o que se constituiu em condição de alto risco para seu desenvolvimento. Quanto à gravidade neonatal, medida pelo CRIB e Apgar do 5º minuto, no entanto, as crianças apresentaram condição de risco leve, com bom prognóstico quanto à sua evolução clínica. Em relação aos indicadores de desenvolvimento medidos pela Bayley-II aos 12 meses de ICC, as medianas dos índices mental (índice igual a 98) e motor (índice igual a 89) da amostra estudada situaram-se dentro da faixa de normalidade da amostra de padronização do instrumento. A maioria das crianças, portanto, classificou-se *dentro dos limites da normalidade* nas escalas mental (64%) e motora (57%). Isso indica que, apesar da vulnerabilidade neonatal, a maioria das crianças da amostra do presente estudo apresentou indicadores de desenvolvimento adequado aos 12 meses de ICC, mesmo tendo-se como comparação o desenvolvimento de crianças da população norte-americana. Na escala motora houve maior proporção de crianças da amostra com desenvolvimento *significativamente prejudicado* (36%) do que na escala mental, na qual não houve nenhuma criança com tal classificação no final do primeiro ano de vida. Este índice foi próximo ao encontrado por Linhares, Carvalho, Machado e Martinez (2003), ao avaliarem o desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo com muito baixo peso aos

11 meses de ICC utilizando a escala brasileira de *Desenvolvimento do Comportamento da Criança – o primeiro ano de vida* (Pinto, Vilanova & Vieira, 1997). Os autores verificaram que houve 27% de crianças classificadas com risco ou atraso no campo *axial espontâneo não comunicativo*, relativo aos comportamentos preparatórios para andar ou ao andar propriamente dito.

A análise de itens da Bayley-II revelou que pelo menos 25% das crianças da amostra não conseguiram desenvolver habilidades esperadas para crianças mais novas ou de sua idade relacionadas a intencionalidade, linguagem, imitação, permanência do objeto, resolução de problemas com e sem agilidade, sentar, caminhar, ganhar a posição vertical, abaixar, movimentação na escada e destreza manual. Esses dados indicam que, apesar de a maioria das crianças ter seu desenvolvimento mental e motor dentro dos limites da normalidade, alguns marcos importantes de seu desenvolvimento no primeiro ano de vida não foram atingidos no ritmo esperado.

Os acertos nos itens de resolução de problemas correlacionaram-se com menor peso ao nascimento e maior tempo de internação do bebê na UTIN. Esse dado indica que o risco biológico neonatal não é, por si só, uma variável preditora direta com efeito independente para problemas em quaisquer áreas do desenvolvimento. Provavelmente, a relação entre risco neonatal e resultado no desenvolvimento cognitivo da criança pode ser mediada por outras variáveis moderadoras do efeito da prematuridade. As características do ambiente familiar e social da criança podem agir atenuando ou agravando o risco biológico. Pode-se levantar a hipótese explicativa de que os bebês da amostra do presente estudo que nasceram com menor peso e permaneceram mais tempo internados foram aqueles cujas mães receberam por maior tempo o suporte psicológico no período da internação hospitalar do bebê. Este suporte consiste em intervenção de rotina do HCFMRP estruturada em uma modalidade eficaz para a regulação emocional materna de mães de bebês prematuros durante a internação na UTIN, como demonstrada no estudo de Carvalho (2005). Sendo assim, este fator parece agir como mecanismo de proteção ao desenvolvimento cognitivo da criança devido à mediação da relação entre variáveis de risco neonatal da criança e resultados desenvolvimentais posteriores.

Observou-se relação entre maior nível de ansiedade materna e melhor desempenho da criança nos itens de resolução de problemas e intencionalidade. Pode-se especular, assim, que os bebês mais pequeninos e frágeis ao nascer geram nas

mães uma percepção de maior vulnerabilidade e despreparo para o desenvolvimento, o que pode ser associado com maior investimento nos processos interacionais de cuidado à criança. Deste modo, as mães mais ansiosas podem ser mais alertas e ativas na interação com seus bebês, possivelmente estimulando e direcionando mais as tarefas exigidas das crianças e proporcionando um ambiente mais estruturado. Como aponta o estudo de Landry, Smith, Swank e Miller-Loncar (2000), a maior responsividade e direcionalidade materna em crianças vulneráveis tende a influenciar positivamente o desenvolvimento cognitivo.

As mães mais ansiosas podem ser mais alertas para estimular suas crianças, o que, segundo Laucht, Esser e Schmidt (2001), está associado com melhor desenvolvimento verbal em crianças nascidas com muito baixo peso. Por outro lado, o pior desempenho nos itens motores de ganhar a posição vertical e caminhar correlacionou-se com menor peso ao nascimento e menor escore no índice de Apgar do 5º minuto. Duas hipóteses explicativas, que não se excluem, podem ser levantadas para a compreensão desses resultados: o pior desempenho associado propriamente ao impacto negativo do risco neonatal no desenvolvimento motor da criança e o fato de o bebê ser vulnerável, que pode despertar alto nível de ansiedade nas mães e medo de expô-lo ao chão, levando a restringir a estimulação motora da criança e dificultar a autonomia de movimentação e exploração.

Esta hipótese é fortalecida quando se verifica que os itens referentes ao desenvolvimento motor amplo correlacionaram-se com a ansiedade materna; quanto maior a ansiedade das mães, principalmente após a alta hospitalar e no final do primeiro ano do bebê, pior o desenvolvimento de seus filhos nesta última etapa. Esses achados podem estar relacionados à maior intrusividade na interação de mães ansiosas com seus filhos para estas aquisições. Adam, Grunar e Tanaka (2004) definiram intrusividade como extensão na qual a mãe mostra desrespeito à autonomia da criança, realizando intervenções desnecessárias com o objetivo de dirigir o comportamento desta e interferindo nas suas atividades.

A dificuldade na noção de permanência do objeto na criança também se relacionou com ansiedade materna na fase pós-alta e no final do primeiro ano do bebê. A noção de permanência do objeto, por volta dos 12 meses, envolve a compreensão da criança de que os objetos continuam a existir mesmo que não estejam no seu campo visual, associando-se, desta forma, com o conceito de representação. Para que esta percepção se desenvolva é necessário que a criança

experimente alternância de presença e de ausência dos objetos físicos e sociais. As mães do presente estudo, em sua maioria (71%), não se encontram no mercado de trabalho, permanecendo disponíveis no lar. Dessa forma, níveis mais elevados de ansiedade da mãe em relação à criança podem gerar a necessidade de passar grande parte do tempo perto desta, provendo suas necessidades e alcançando imediatamente os objetos desejados. Isso pode dificultar a experiência da criança de autonomia e iniciativa de explorar o ambiente. Parece, portanto, que as mães mais ansiosas podem interagir com seus filhos de forma intrusiva e restritiva com relação às oportunidades de exercitar determinadas habilidades relevantes para o desenvolvimento motor (por exemplo, o andar) e cognitivo (por exemplo, a noção de permanência do objeto).

As associações entre as características maternas e os indicadores desenvolvimentais mostraram que quanto mais jovem a mãe na gravidez e, conseqüentemente, mais jovens as cuidadoras, pior o desempenho em itens referentes a resolução de problemas, linguagem e ganhar a posição vertical. Liaw e Brooks-Gunn (1993) também encontraram associação entre menor idade da mãe e prejuízos no desenvolvimento cognitivo da criança. Essa associação pode estar relacionada tanto ao risco biológico da gravidez precoce para o desenvolvimento do bebê quanto à interação da mãe mais jovem com seu filho. Por outro lado, quanto maior o nível de escolaridade materno, melhores os indicadores do desenvolvimento da linguagem da criança. Esse achado está de acordo com os encontrados na literatura, que apontam relação entre mães mais escolarizadas e melhores indicadores do desenvolvimento mental (Andrade et al., 2005; Stoelhorst et al., 2003) e da linguagem. Cho et al. (2004) verificaram associação entre escolaridade materna e maior diversidade na estimulação de bebês prematuros. Essa associação parece indicar que mães mais escolarizadas tendem a estimular seus filhos de forma mais variada, influenciando positivamente o desenvolvimento da linguagem.

As habilidades de resolução de problemas e linguagem correlacionaram-se com a ocupação materna. Isso mostra que quanto mais mães no mercado de trabalho, mais crianças obtiveram créditos nos itens relativos a essas habilidades. Andrade et al. (2005) também encontraram que a interação materna com maior qualidade e os melhores indicadores do desenvolvimento cognitivo de crianças relacionaram-se com o fato de as mães trabalharem fora de casa. Uma hipótese para a associação encontrada pode ser a

de que, quando as mães trabalham, elas normalmente passam mais tempo longe de suas crianças, que precisam, para satisfazer seus desejos e necessidades, aprender a resolver problemas e a se comunicar com outros cuidadores. Além disso, em suas relações profissionais, essas mães podem desenvolver diferentes formas de expressão e aumentar o repertório de vocabulário, o que pode ter efeito potencial positivo na comunicação com suas crianças.

Finalizando, os indicadores emocionais maternos apresentaram relações diversas com as áreas de desenvolvimento da criança. Deve-se entender que no presente estudo as correlações indicam associações entre duas variáveis, as quais podem ser mais bem exploradas em estudos futuros, por meio da análise de regressão hierárquica. Em que pese o fato de a Bayley II não ter a padronização para a população brasileira, os achados mostram resultados otimistas, com índices comparáveis com a faixa da normalidade da amostra de padronização norte-americana e de outros estudos nacionais.

## REFERÊNCIAS

- Adam, E. K., Grunnar, M. R. & Tanaka, A. (2004). Adult attachment, parent emotion, and observed parenting behaviour: Mediator and moderator models. *Child Development*, 75(1), 110-122.
- Andrade, S. A., Santos, D. N., Bastos, A. C., Pedromônico, M. R. M., Almeida-Filho, N. & Barreto, M. L. (2005). Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. *Revista de Saúde Pública*, 39(4), 606-611.
- Bayley, N. (1993). *The Bayley Scales of Infant Development* (Márcia R. M. Pedromônico, Trad., 2ª ed.). San Antonio: The Psychological Corporation.
- Biaggio, A. M. B. & Natalício, L. (1979). *Inventário de ansiedade traço-estado*. Rio de Janeiro: CEPA.
- Brito, A. S. J., Tiemi, M., Gonzales, M. R. C., Carvalho, A. B. R. & Ferrari, L. S. L. (2003). Score CRIB, peso ao nascer e idade gestacional na avaliação do risco de mortalidade neonatal. *Revista Saúde Pública*, 37(5), 597-602.
- Carvalho, A. E. V. (2005). *Indicadores emocionais maternos e intervenção psicológica durante a internação do bebê pré-termo em UTI Neonatal*. Tese de Doutorado Não-Publicada, Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.
- Cho, J., Holditch-Davis, D. & Belyea, M. (2004). Gender, ethnicity, and the interections of prematurely born children and their mothers. *Journal of Pediatric Nursing*, 19(3), 163-175.
- Cockburn, F., Cooke, R. W. I., Gamsu, H. R., Greenough, A., Hopkins, A., Mcintosh, N., Agstont, S. A., Parryt, G. I., Silverman, M., Shaw, I. C. L. & Tarnow-Modit, W. O. (1993). The CRIB (Clinical Risk Index for Babies) score: A tool for assessing initial neonatal risk and comparing performance of neonatal intensive care units. *Lancet*, 342, 193-198.

- Cusson, R. A. (2003). Factors influencing language development in preterm infants. *Journal of Obstetric Gynecologic and Neonatal Nursing*, 32(3), 402-409.
- Hack, M. & Fanaroff, A. A. (2000). Outcomes of children of extremely low birthweight and gestational age in the 1990s. *Seminars in Neonatology*, 5(2), 89-106.
- Hack, M., Friedman, H., Taylor, G. H., Schulchter, M & Fanaroff, A. (2000). Neurodevelopment and predictors of outcomes of children with birth weights of less than 1000g: 1992-1995. *Archives of Pediatrics Adolescent Medicine*, 154(7), 725-731.
- Klein, V. C. (2005). *Interação entre mães e crianças pré-escolares nascidas pré-termo com muito baixo peso em situações lúdica e de ensino*. Dissertação de Mestrado Não-Publicada, Programa de Pós-Graduação em Saúde Mental da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.
- Landry, S. H., Smith, K. E., Swank, P. R. & Miller-Loncar, C. L. (2000). Early maternal and child influences on children's later independent cognitive and social functioning. *Child Development*, 71(2), 358-375.
- Laucht, M., Esser, G. & Schmidt, M. H. (2001). Differential development of infants at risk for psychopathology: the moderating role of early maternal responsivity. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 43, 292-300.
- Liaw, F. R. & Brooks-Gunn, J. (1993). Patterns of low-birth-weight children's cognitive development. *Developmental Psychology*, 29(6), 1024-1035.
- Linhares, M. B. M., Carvalho, A. E. V., Machado, C. & Martinez, F. E. (2003). Desenvolvimento de bebês nascidos pré-termo no primeiro ano de vida. *Paidéia*, 13(25), 57-72.
- Linhares, M. B. M. (2004). Estresse, resiliência e cuidados no desenvolvimento de neonatos de alto risco. Em E. G. Mendes, M. A. Almeida & L. C. A. Williams (Orgs), *Temas em Educação Especial* (pp. 315-324). São Carlos: EDUFScar.
- Méio, M. D. B. B., Lopes, C. S. & Morsch, D. S. (2003). Fatores prognósticos para o desenvolvimento cognitivo de prematuros de muito baixo peso. *Revista de Saúde Pública*, 37(3), 311-318.
- Mello, B. B. A., Gonçalves, V. M. G. & Souza E. A. P. (2004). Comportamento de lactentes nascidos a termo pequenos para a idade gestacional no primeiro semestre da vida. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 62(4), 1046-1051.
- Padovani, F. H. P., Linhares, M. B. M., Carvalho, A. E. V., Duarte, G. & Martinez, F. E. (2004). Avaliação de sintomas de ansiedade e depressão em mães de neonatos pré-termo durante e após a hospitalização em UTI-Neonatal. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 26(4), 251-254.
- Padovani, F. H. P. (2005). *Indicadores emocionais de ansiedade, disforia e depressão e verbalizações maternas acerca do bebê, da amamentação e da maternidade em mães de bebês nascidos pré-termo de muito baixo peso, durante a hospitalização do bebê e após a alta, comparadas a mães de bebês nascidos a termo*. Tese de Doutorado Não-Publicada, Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.
- Pereira, M. R. & Furayama, C. A. R. (2004). Avaliação de alguns aspectos da aquisição e desenvolvimento da linguagem de crianças nascidas pré-termo. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 62(3), 641-648.
- Pinto, E. B., Vilanova, L. C. P. & Vieira, R. M. (1997). *O Desenvolvimento do Comportamento da Criança no primeiro ano de vida: padronização de uma escala para a avaliação e o acompanhamento*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Spitzer, R. L., Williams, J. R., Gibbon, M. & First, M. B. (1989). Instruction manual for the structured clinical interview for DSM-III-R (SCID 5/1/89 Revision). *Biometrics Research Department*. New York: State Pediatric Institute.
- Stoelhorst, G. M. S. J., Rijken, M., Martens, S. E., Zwieter, P. H. T., Feenstra, J., Zwinderman, H., Wit, J. M. & Vees, S. (2003). Developmental outcome at 18 and 24 months of age in very preterm children: A cohort study from 1996 to 1997. *Early Human Development*, 72, 83-95.
- Wijnroks, L. (1999). Maternal recollected anxiety and mother-infant interaction in preterm infants. *Infant Mental Health Journal*, 20(4), 393-409.
- Wilfong, E. W., Saylor, C. & Elksnin, N. (1991). Influences on Responsiveness: Interactions between Mothers and their Premature Infants. *Infant Mental Health Journal*, 12(1), 31-40.
- Youngblut, J. M., Singer, L. T., Madigan, E. A., Swegart L. A. & Rodgers, W. L. (1998). Maternal employment and parent-child relationship in single-parent families of low-birth-weight preschoolers. *Nursing Research*, 47(2), 114-121.
- Zenardo, V. & Freato, F. (2001). Home oxygen therapy in infants with bronchopulmonary dysplasia: Assessment of parental anxiety. *Early Human Development*, 95, 39-46.

Recebido em 29/06/2006

Aceito em 29/10/2006

---

**Endereço para correspondência:** Maria Beatriz Martins Linhares. Laboratório de Pesquisa em Prevenção de Problemas de Desenvolvimento e Comportamento da Criança (salas 52/53), Prédio da Saúde Mental – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, Campus Universitário Monte Alegre. Avenida Tenente Catão Roxo, 2650, CEP 14048900, Ribeirão Preto-SP. E-mail: linhares@fmrp.usp.br