**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU**

CAMILA DA COSTA RIBEIRO

**Habilidades motoras, linguísticas e cognitivas de crianças
prematuras e crianças nascidas a termo entre dois e três anos**

BAURU

2013

CAMILA DA COSTA RIBEIRO

**Habilidades motoras, linguísticas e cognitivas de crianças
prematuras e crianças nascidas a termo entre dois e três anos**

Dissertação apresentada a Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, como parte das exigências do Programa de Pós Graduação em Fonoaudiologia da FOB-USP, para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de concentração: Processos e Distúrbios da Comunicação

Orientadora: Prof^a Dr^a Dionísia Aparecida Cusin Lamônica

BAURU

2013

R364h Ribeiro, Camila da Costa
Habilidades motoras, linguísticas e cognitivas de
crianças prematuras e crianças nascidas a termo
entre dois e três anos / Camila da Costa Ribeiro. –
Bauru, 2013.
163 p. : il. ; 30cm.

Dissertação (Mestrado) – Faculdade de
Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo

Orientadora: Profa. Dra. Dionísia Aparecida
Cusin Lamônica

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a
reprodução total ou parcial desta dissertação, por processos
fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Data:

Comitê de Ética da FOB-USP
Protocolo nº: 035/2011
Data: 26/05/2011

CAMILA DA COSTA RIBEIRO

18 de agosto de 1988

Nascimento, Bauru – SP

FILIAÇÃO

José Ribeiro dos Santos

Maria Elena da Costa

2007 – 2010

Curso de Fonoaudiologia – Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB/USP).

2009 – 2010

Membro da Comissão Organizadora da Jornada Fonoaudiológica da FOB/USP.

2009 – 2012

Membro da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia.

2011 – 2013

Curso de Pós-Graduação em Fonoaudiologia, em nível de Mestrado – FOB/USP.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho...

... a **DEUS**, pois sem ele duas pessoas tão especiais não teriam vindo ao mundo, meus Padrinhos **Pilar Cuelbas Brunherotto** e **Santo Antônio Brunherotto**, hoje eles não estão mais presentes comigo, no entanto, graças a eles o meu maior incentivador veio ao mundo, meu **TIO JOSE BRUNHEROTTO**, pessoa essa que serei eternamente grata por ter me ensinado mesmo que involuntariamente a me dedicar a tudo aquilo que eu faço, sempre dizendo “Não importa que você sofra um pouco agora, lá na frente tudo será recompensado”.

... Agradeço imensamente aos meus pais **José e Maria** por terem me dado à oportunidade de ser alguém na vida. Agradeço a minha **MAMILIS**, assim chamada por mim, por cada criança que mesmo sem conhecer, ela se apresentou aos pais e explicou o objetivo da minha pesquisa, a fim de conseguir crianças para compor minha amostra, serei eternamente grata a você.

... Aos meus irmãos **Karina, Kaio e Gabrielly**, pois sem eles minha vida não teria sentido. Vocês são a maior herança que nossos pais poderiam ter deixado pra mim, mesmo longe na maior parte do tempo eu penso em vocês todos os dias. Todos os momentos que passamos juntos são sempre os melhores. Já passamos por cada situação juntos, já tivemos brigas tão grandes e por motivos tão pequenos, mas, hoje, olhando para trás vejo que ainda estamos por aqui e que tudo que vivemos, foi para crescermos de alguma forma... E, mesmo com nossas brigas e diferenças, sempre estivemos perto um do outro, independente de qualquer coisa.
AMO VOCÊS.

... Agradeço ao meu eterno amigo, companheiro e namorado **LUIS FERNANDO**, por toda a dedicação, carinho, amor, companheirismo, incentivo e paciência dedicada a mim, você que sempre me apoiou em todas as minhas decisões, fossem elas certas ou erradas, você que acreditou em mim, mesmo quando eu não acreditava, agradeço imensamente.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

À minha orientadora **Prof^a Dr^a Dionísia Aparecida Cusin Lamônica**, que se tornou um exemplo de pessoa, cuja qual um dia eu desejo me tornar. Agradeço toda a ajuda, apoio e ensinamento dedicado a mim, junto a você consegui aprender o verdadeiro significado da palavra PROFESSORA. Todas as horas que passamos juntas foram especiais, a viagem, os dias, as tardes, as noites, os feriados, os fins de semana todas essas horas me trouxeram conhecimento, responsabilidade, confiança e acima de tudo amor pelo meu trabalho.

Você se tornou mais que uma orientadora de sucesso, tornou-se minha amiga, minha companheira, uma pessoa que quero ter por perto todos os dias da minha vida, a sua alegria é contagiante, com você os dias mais difíceis se tornam fáceis e divertidos.

À **FAPESP** pela concessão da Bolsa de Mestrado.

À minha **família** pelo incentivo, paciência e compreensão durante todo o trabalho.

À minha amiga **PAULA BOVOLIN**, chamada por mim de **SACI** por todos os dias que passamos juntas ao longo dessa jornada de seis anos, ter você ao meu lado tornou tudo mais fácil, as risadas, as conversas, os almoços, os jantares na sua casa, resumindo obrigada por todos esses momentos. Que nossa amizade se perpetue infinitamente.

Às **minhas fieis companheiras, VANESSA DESTRO e RENATINHA** que compartilham muitos momentos da minha vida, aulas, pesquisas, bandejão, risadas, tristezas, viagens, amigo secreto, entre diversas outras coisas. Não tenho palavras pra agradecer e explicar o quanto vocês são especiais pra mim. Não podendo esquecer o nosso grupo **AS BUNITAS Nicolle e Erika** os momentos que passamos juntos foram muito divertidos, as aulas no teatro nobre não seriam as mesmas sem vocês.

Aos meus companheiros da biblioteca **Eliete, César, Ademir, Jane, e Rita** que me incentivaram desde o início, trabalhar com vocês me fez crescer muito. Obrigada por me receber até hoje nesse lugar que eu tanto adoro, a BIBLIOTECA.

À **Mariana Gejão** que mesmo sem precisar sempre esteve disposta e disponível pra me ajudar. Obrigada Mari com você aprendi e vou continuar aprendendo muitas coisas, afinal não posso deixar de passar na sua sala sempre pra colocarmos o papo em dia.

À **Mariane Pachelli**, sem você esse trabalho não teria se concretizado, foi muito bom trabalhar com você, quero que essa parceria aconteça muitas e muitas vezes.

Às Fonoaudiólogas **Marcela, Claudinha, Dani, Cora, Fer, Carol, Bia, Ana Paola, Jaqueline, Profª Simone Herrera, Profª Regininha, Profª Lilian Jacob, Profª Kelly** que participaram direta ou indiretamente deste trabalho.

Aos meus amigos **Daniela, Dito, Kerolyn, Ricardo, Mirihan (PIRA), Ricelly, e Tatá.**

Aos meus queridos da Pré-Iniciação Científica **Flávia, Izadora e Renan** que tornaram as minhas tardes mais alegres.

À **Creche Leite e Amor**, em especial à **Ana Lucia Miqui** que possibilitou o contato com vários pais.

À **APAE de Bauru** que possibilitou o contato com alguns dos participantes do grupo experimental.

As **Profª Drª Dagma Venturine Marques Abramides e Profª Drª Célia Maria Giacheti**, pelas importantes considerações ao nosso trabalho.

Ao **Prof Dr José Roberto Lauris** pelo trabalho estatístico.

Aos **Funcionários** do Departamento de Fonoaudiologia e Clínica de Fonoaudiologia da FOB/USP, que sempre me auxiliaram em tudo o que era possível.

Aos **PAIS** que acreditarão na seriedade e compromisso deste trabalho, que trouxeram seus filhos até a clínica, obrigada àqueles que me receberão em suas casas, os meus mais sinceros agradecimento, sem vocês a concretização deste trabalho não seria possível.

À **FOB/USP** pela oportunidade de me tornar MESTRE.

*"Bendito aquele que **aprende a admirar** mas não Invejar,
Seguir mas não Imitar,
Elogiar mas não Bajular,
Liderar mas não Manipular."
William Arthur Word.*

RESUMO

A prematuridade é considerada um fator de risco biológico para o desenvolvimento infantil. Permeando a hipótese de que, a prematuridade possa levar à alterações do desenvolvimento, condição esta significativa nas fases iniciais, quando o cérebro está imaturo tornando a criança vulnerável à eventos interferentes nos processos de aquisição de habilidades, este estudo foi delineado, com o objetivo de comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras e típicas de idade entre dois e três anos quanto ao desempenho motor, linguístico e cognitivo. Após o cumprimento dos aspectos éticos, foram avaliadas 20 crianças com prematuridade (GE-I), 16 crianças com prematuridade extrema (GE-II) e 36 crianças nascidas a termo (GC-I e GC-II), com desenvolvimento típico, pareadas quanto ao sexo e idade cronológica. A avaliação foi composta por entrevista inicial com os responsáveis, Questionário de Anamnese, Inventário de Desenvolvimento de Habilidades Comunicativas MacArthur - Primeiras palavras e gestos, Observação do Comportamento Comunicativo, Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody*, Teste de Linguagem Infantil ABFW – Parte de Vocabulário, Teste de *Screening* de Desenvolvimento Denver II e avaliação psicológica, quanto ao nível intelectual, por meio da Escala de Inteligência Stanford-Binet. Os procedimentos de análise seguiram as normativas previstas nos manuais dos instrumentos. As avaliações ocorreram sem a correção da idade para os prematuros, considerando que a idade cronológica dos participantes era superior a 24 meses. A análise estatística constou da aplicação do Teste “t” de *Student* e do Teste de Mann-Whitney, conforme a qualidade das variáveis. Os resultados indicaram que na comparação entre GE-I e GC-I e GE-II e GC-II, quanto ao desempenho motor, linguístico e cognitivo houve diferença estatística significativa. Na comparação entre GE-I e GE-II quanto ao desempenho motor, linguístico e cognitivo não houve diferença estatística significativa. Entretanto, o grupo de prematuros não se comportou de forma homogênea. Os resultados deste estudo podem reafirmar que a prematuridade pode interferir nas habilidades motoras, linguísticas e cognitivas.

Palavras-chave: Prematuro. Desenvolvimento infantil. Deficiências do desenvolvimento. Desenvolvimento da linguagem.

Motor, cognitive and language skills of premature and term infants between two and three years

ABSTRACT

Prematurity is considered a biological risk factor for infant development. Permeating the hypothesis that prematurity can lead to developmental disorders, a significant condition in the early stages, when the brain is immature making the child vulnerable to events that interfere in the processes of skill acquisition; this study was designed with the objective of comparing the performance of children born prematurely and typical ages between two and three years old in relation to motor, language and cognitive performance. After meeting the ethical aspects, 20 children with prematurity (GE-I), 16 children with extreme prematurity (EG-II) and 36 term infants (GC-I and GC-II) with typical development were evaluated; paired regarding sex and chronological age. The evaluation consisted of an initial interview with the parents or legal guardians, Anamnesis Questionnaire, MacArthur Communicative Development Inventories - First words and gestures, Communicative Behavior Observation Test, Peabody Picture Vocabulary Test, Child Language ABFW - Part of Vocabulary, Developmental Screening Test II Denver and psychological assessment, regarding intellectual level, through the Stanford–Binet Intelligence Scales. The analysis procedures followed the regulations from the manuals of the instruments. The evaluations were made without age correction for the premature, considering that the chronological age of the participants was over 24 months. Statistical analysis consisted of applying Test "t" of *Student* and the Mann-Whitney test, according to the quality of the variables. The results indicated that the comparison between GE and GC-I-I and SG-II and GC-II, for motor, language and cognitive performance didn't show significant statistical difference. Comparing GE and GE-I-II for performance motor, language and cognitive difference was not statistically significant. However, the premature group did not behave homogeneously. The results of this study can reaffirm that prematurity can affect motor, language and cognitive skills.

Key words: Premature. Child Development. Developmental Disabilities. Language Development.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Caracterização do GE-I e GC-I.....	74
Quadro 2 - Caracterização do GE-II e GC-II	75
Quadro 3 - Informações relevantes do GE-I e GE-II, informadas na anamnese.....	77
Quadro 4 - Informações sobre o desenvolvimento neuropsicomotor (em meses)....	81
Quadro 5 – Classificação no TVIP para GE-I e GC-I e para GE-II e GC-II.....	96

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figuras

Figura 1 - Comparação entre o desempenho do GE-I com GC-I, na OCC **88**

Figura 2 - Comparação entre o desempenho do GE-II com GC-II, na OCC **89**

- Gráficos

Gráfico 1 - Comparação entre GE-I e GE-II em cada item avaliado na OCC **89**

Gráfico 2 - Correlação entre o QI e o resultado do Denver-II no GE-I e GC-I **95**

Gráfico 3 - Correlação entre o QI e resultado do Denver-II no GE-II e GC-II **95**

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Resultados da OCC do GE-I em comparação com o GC-I	87
Tabela 2 -	Resultados da OCC do GE-II em comparação com o GC-II	87
Tabela 3 -	Resultados da OCC do GE-I em comparação com o GE-II	88
Tabela 4 -	Resultados do MacArthur do GE-I em comparação com o GC-I	90
Tabela 5 -	Resultados do MacArthur do GE-II em comparação com o GC-II	90
Tabela 6 -	Resultados do MacArthur do GE-I em comparação com o GE-II	91
Tabela 7 -	Resultados do ABFW no GE-I em comparação com o GC-I	91
Tabela 8 -	Resultados do ABFW no GE-II em comparação com o GC-II	92
Tabela 9 -	Resultados do ABFW no GE-I em comparação com o GE-II	92
Tabela 10 -	Resultados do Denver II no GE-I em comparação com o GC-I	93
Tabela 11 -	Resultados do Denver II no GE-II em comparação com o GC-II	93
Tabela 12 -	Resultados do Denver II no GE-I em comparação com o GE-II	94
Tabela 13 -	Resultados do TVIP no GE-I em comparação com o GC-I	97
Tabela 14 -	Resultados do TVIP no GE-II em comparação com o GC-II	97
Tabela 15 -	Resultados do TVIP no GE-I em comparação com o GE-II	98

LISTA DE ABREVIATURAS

ABFW	Teste de Linguagem Infantil ABFW
ADNPM	Atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor
AIMS	Escala Motora Infantil de Alberta
ASQ	Age Stage Questionnaires
BAYLEY II	Escala De Desenvolvimento Infantil Bayley II
BNT	Teste De Nomeação De Boston
BPN	Baixo Peso Ao Nascer
C	Creche
CBCCL	Child Behavior Checklist
CELF	Clinical Evaluation Of Language Fundamentals
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
Denver II	Teste de Screening de Desenvolvimento DENVER II
DHM	Doença de Membrana Hialina
DNPMT	Desenvolvimento Neuropsicomotor Típico
DVU	Designação Verbal Usual
EBP	Extremo Baixo Peso
Escala ELM	Early Language Milestone Scale
F	Feminino
GC	Grupo Controle
GE	Grupo Experimental
GMFM	Gross Motor Function Measure
GMFCS	Gross Motor Function Classification System
GW	Gestos e Palavras
HPIV	Hemorragia Peri-Intraventricular
HIV	Hemorragia Intraventricular
IC	Idade Cronológica
IDM	Índice De Desenvolvimento Mental
IG	Idade Gestacional
IM	Idade Mental
LDS	Language Development Survey

Abreviaturas

LG	Linguagem
LIPS-R	Teste De Atenção Sustentada
LPV	Leucomálacia Peri-Ventricular
M	Masculino
MA	Maternal
MacArthur	Inventário do Desenvolvimento de Habilidades Comunicativas Macarthur
MACS	Sistema de Classificação de Habilidades Manuais
MBP	Muito Baixo Peso
MFA	Motor Fino-adaptativo
MG	Motor Grosso
MM	Mini Maternal
ND	Não Designação
NF	Não Frequenta
NPQI+HDA	Não foi possível traçar o Quociente intelectual e resultados das Habilidades do Denver-II com índices alterados
OCC	Observação do Comportamento Comunicativo
OMS	Organização Mundial da Saúde
PC	Paralisia Cerebral
PC-D	Paralisia Cerebral do Tipo Diplégica
PEDI	Pediatric Evalution of Disability Inventory
PIG	Pequenos para Idade Gestacional
PMBP	Prematuras com muito baixo peso
PPT	Parto Pré-Termo
PS_A	Processo de Substituição_ABFW
PS_D	Pessoal Social_Denver
PT	Pré-Termo
PVB	Primo Vocabolario Del Bambino
QI	Quociente Intelectual
QIN+HDN	Quociente intelectual com índices normativos e resultados das Habilidades do Denver-II com índices normativos
QIN+HDA	Quociente intelectual com índices normativos e resultados das Habilidades do Denver-II com índices alterados

QIA+HDN	Quociente intelectual abaixo dos índices normativos e resultados das Habilidades do Denver-II com índices normativos
QIA+HDA	Quociente intelectual abaixo dos índices normativos e resultados das Habilidades do Denver-II com índices alterados
RN	Recém-Nascido
RNP	Recém-Nascido Prematuro
RNPT	Recém-Nascido Pré-Termo
RNT	Recém-Nascido A Termo
RNPT/AIG	Recém-Nascido Pré-Termo, Adequados para Idade Gestacional
RNT/AIG	Recém-Nascido a Termo, Adequados para Idade Gestacional
RNT/PIG	Recém-Nascido a Termo, Pequenos para Idade Gestacional
TDAH	Transtorno e Déficit de Atenção e Hiperatividade
TIHP	Teste De Illinois De Habilidades Psicolinguísticas
TNP	A Termo e com peso normal
TVIP	Teste De Vocabulário Por Imagens <i>Peabody</i>
TVIP-R	Teste De Vocabulário Por Imagens <i>Peabody - Revised</i>
T-PPT	Trabalho de Parto Pré-Termo
TVP	Teste Viso Perceptual
UTI	Unidade De Terapia Intensiva
UTI-Neonatal	Unidade de Terapia Intensiva-Neonatal
VMI	Teste De Integração Visomotora
WISC	Wechsler Intelligence Scale For Children
WISC-R	Escala de Inteligência de Wechsler-Revisada
WJ-III	Teste de Realização <i>Woodcock-Johnson</i>
WPPSI	Wechsler Preschool and Primary Intelligence Scales
WPPSI-R	Wechsler Preschool and Primary Intelligence Scales - Revisada

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	23
3	PROPOSIÇÃO	59
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	63
4.1	PARTICIPANTES	65
4.1.1	Critérios de Inclusão	65
4.2	INSTRUMENTOS	66
4.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	67
4.3.1	Inventário do Desenvolvimento de Habilidades Comunicativas MacArthur Primeiras palavras e gestos (MacArthur) (TEIXEIRA, 2000)	67
4.3.2	Observação do comportamento comunicativo – OCC (FERREIRA, 2010) ..	68
4.3.3	Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP) (DUNN et al., 1986)	69
4.3.4	Teste de Linguagem Infantil ABFW- Parte de vocabulário (BÉFI-LOPES, 2004)	70
4.3.5	Teste de Screening de Desenvolvimento DENVER II (Denver II) (FRANKENBURG et al., 1992b).....	71
4.4	AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA.....	72
4.5	CARACTERIZAÇÃO DA CASUÍSTICA	72
4.6	MÉTODO ESTATÍSTICO	82
5	RESULTADOS	85
6	DISCUSSÃO	99
7	CONCLUSÕES	121
	REFERÊNCIAS.....	125
	ANEXOS	137

1 INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (*World Health Organization*) (1980) define como recém-nascido pré-termo ou prematuro aqueles bebês com idade gestacional abaixo de 37 semanas e criança de baixo peso, como toda aquela nascida viva com peso menor de 2.500 gramas no momento do nascimento. Neste estudo a prematuridade será classificada de acordo com a literatura citada acima.

A prematuridade é considerada um fator de risco biológico para o desenvolvimento típico infantil (WOHR, 2007; HARDING, GOULARD, 2008; LUU et al., 2009; BARRE et al., 2011; RESCH et al., 2011; CASTRO et al., 2012; BALLOT et al., 2012).

Pela idade gestacional os prematuros podem ser classificados da seguinte maneira (RIOS, 2007):

- Prematuro: abaixo de 37 semanas;
- Prematuro Extremo: entre 24 e 30 semanas (< 1.000 g). Estes apresentam maior instabilidade clínica especialmente os menores de 27 semanas.

Nasce no mundo aproximadamente 13 milhões de bebês prematuros (SILVEIRA et al., 2008). Silveira et al. (2008) apresentaram que no Brasil a prevalência de prematuridade tem variado de 3,4% a 15% nas regiões Sul e Sudeste e na região Nordeste de 3,8% a 10,2%, com tendência a aumentar. Isso se deve à evolução tecnológica, que oferece melhores condições à sobrevivência de prematuros sem, no entanto, reduzir a morbidade inerente a esta condição. Desta forma, há um número crescente de crianças sobreviventes em Unidades de Terapias Intensivas (UTI), mas com prováveis sequelas para o desenvolvimento.

Recém-nascidos prematuros (RNP) de baixo peso (BP) são considerados de risco para atraso no desenvolvimento global, podendo acarretar interferências na aprendizagem de diversas áreas como motora, cognitiva, linguística, conforme extensa literatura (OLIVEIRA et al., 2003; PEREIRA, FUNAYAMA, 2004; JANSSON-VERKASALO et al., 2004; ROSE et al., 2005; CARVALE et al., 2005; ISHII et al., 2006; SCHIMER et al., 2006; FOSTER-COHEN et al., 2007; ORTIZ-MANTILLA et al., 2008; SANSAVINI et al., 2010; RESCH et al., 2011; BALLOT et al., 2012). Entretanto, a natureza de tais déficits ainda não está totalmente esclarecida (ORTIZ-MANTILLA et al., 2008). Noort-van der Spek et al. (2012) relataram que apesar da quantidade de investigação conduzida quanto ao desempenho em habilidades de

linguagem em prematuros, ainda é desconhecida a extensão dos problemas linguísticos.

Existe na literatura, grande interesse sobre a influência do nascimento prematuro no desenvolvimento da linguagem. Vários estudos têm demonstrado que há diferenças tanto na recepção como na expressão, manifestadas pelo atraso na aquisição de habilidades comunicativas, complexidade da linguagem e desenvolvimento das habilidades psicolinguísticas. Vários aspectos multifatoriais também têm sido estudados, na tentativa de compreender sua real interferência no curso do desenvolvimento infantil.

Permeando a hipótese de que, a exposição às intercorrências da prematuridade possa levar a alterações do desenvolvimento global e linguístico, condição esta significativa nas fases iniciais do desenvolvimento, quando o cérebro está imaturo, tornando a criança vulnerável a eventos interferentes nos processos de aquisição de habilidades, este estudo foi delineado, com o objetivo de comparar o desempenho de habilidades do desenvolvimento motor, linguístico e cognitivo, em crianças nascidas prematuras e típicas de idade entre dois e três anos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2. REVISÃO DE LITERATURA

A influência da prematuridade no desenvolvimento infantil é um tema de estudo de grande interesse nacional e internacional devido a sua heterogeneidade e extensão das alterações decorrentes, com impactos sociais, de saúde pública e principalmente, de forma individual, na qualidade de vida destes indivíduos.

Neste capítulo serão apresentados estudos sobre esta temática, tendo como foco a ordem cronológica de publicação, com o intuito de verificar os avanços científicos e exemplificar a trajetória dos estudos a respeito da prematuridade no desempenho infantil.

Magalhães et al. (1999) realizaram um estudo para avaliar os aspectos do desenvolvimento perceptual, motor, comportamental e desempenho escolar de crianças prematuras. Participaram do estudo 22 crianças, que realizaram acompanhamento do desenvolvimento desde o nascimento até a idade pré-escolar. Os pais também foram entrevistados. Os participantes foram submetidos a teste apropriados para detecção de distúrbios no desenvolvimento. Os dados foram analisados de forma descritiva. Os resultados mostraram que das 22 crianças do grupo, 37% apresentavam desenvolvimento normativo e 63% apresentavam desempenho inconsistente ou nitidamente abaixo do esperado para a idade nos testes perceptuais, motores e em expectativas de desempenho escolar. Concluíram que apesar das evidências de distúrbios de aprendizagem e atraso no desenvolvimento neuropsicomotor em crianças com histórico de prematuridade, existem poucos programas de acompanhamento longitudinal para recém-nascidos prematuros.

Koeppen-Schomerus et al. (2000) realizaram um estudo para verificar as influências ambientais e genéticas sobre o desenvolvimento cognitivo verbal e não verbal de recém-nascido prematuro (RNP) aos dois anos de idade. Foram acompanhados 2.223 pares de gêmeos do mesmo sexo, dos quais 1.134 pares monozigóticos e 1.089 pares dizigóticos. Esses foram divididos em três grupos de acordo com a idade gestacional (IG): alto risco (25-31 semanas de IG), médio risco (32-33 semanas de IG) e baixo risco (acima de 34 semanas de IG). As crianças tinham a mesma idade, mesmo sexo e a mesma família, sendo diferenciadas pela

herança genética e pelo risco de prematuridade. Observou-se que com o aumento da IG, isto é, para os grupos de baixo e médio risco, houve uma contribuição maior dos fatores genéticos nos resultados dos testes cognitivos, enquanto para os de alto risco predominou influências ambientais, demonstrando a susceptibilidade desse grupo e a importância especial de proteção e cuidados, para a prevenção de déficits cognitivos.

Peterson et al. (2000) utilizaram ressonância magnética em crianças com oito anos de idade, com baixa morbidade neurológica, nascidas a termo e pré-termo (essas últimas cuidadas em UTI neonatal tradicional). Demonstraram a existência de menores volumes corticais, nas áreas sensório motora, pré-motora, temporal media e parieto-occipital, bem como menores volumes subcorticais, no corpo caloso, no corpo amigdaliano, no hipocampo e gânglios da base e, em menor volume no cerebelo. A diminuição se correlacionava com prejuízos significativos da função cognitiva e da integração visomotora, com alta incidência de desordens como hiperatividade e déficit de atenção, desordens com ansiedade frente à separação e até fobia simples.

Linhares et al. (2000) realizaram um estudo com mães de recém-nascidos pré-termo (RNPT) e com muito baixo peso (MBP), hospitalizados em UTI-Neonatal; outro estudo com 34 crianças de oito a dez anos, nascidas PT e com peso <1500g e 20 crianças nascidas a termo e com peso > 2500g. Os autores apresentaram que crianças nascidas com IG abaixo de 37 semanas e com peso inferior à 1500g constituem-se em um grupo de risco, podendo ser identificados sinais de vulnerabilidade para o desenvolvimento infantil. Porém, em contrapartida, podem ser também detectados nesse grupo de risco, sinais de resiliência às adversidades experimentadas precocemente na sua história de vida. Neste estudo, foi encontrada uma parcela de 18% de crianças com sequelas no desenvolvimento. Deste modo, os autores apresentaram que é necessário cautela com relação à predição linear determinista entre a presença da extrema prematuridade ao nascer e o futuro da criança. Discutiram sobre a presença de resilientes, nos quais, provavelmente, processos mediadores e mecanismos de proteção advindos do contexto de suporte psicossocial presentes no ambiente familiar e educacional podem ter funcionado, ativando recursos e o potencial da criança e minimizando efeitos adversos,

produzindo em última análise, resultados satisfatórios de padrões adaptados de desenvolvimento, especialmente no que se refere a indicadores cognitivos. Informaram que a alta expectativa de deficiência intelectual nesse grupo de risco nem sempre se confirma. No grupo estudado, os indicadores de problemas parecem estar concentrados mais nos aspectos comportamentais, emocionais e acadêmicos, do que no aspecto intelectual. A maioria das crianças apresentou, em ordem de maior proporção, nível intelectual na média, limítrofe ou acima da média. Em contrapartida, foi acentuada a presença de indícios sugestivos de problemas de comportamento e de problemas emocionais. Os autores apresentaram que paralelamente aos achados sobre a avaliação do impacto da prematuridade extrema, no desenvolvimento psicológico dessas crianças vulneráveis, devido às condições adversas de nascimento, pode ser constatada a situação ansiogênica vivenciada pelas mães no período em que se estabelece o vínculo inicial mãe-bebê. As preocupações da mãe com a sobrevivência do bebê e com a separação do filho devido à internação prolongada do bebê na UTI são fatores estressores que permeiam as representações iniciais sobre o filho e as expectativas futuras de sua evolução.

Landry et al. (2002) descreveram o desenvolvimento da linguagem desde a infância até oito anos de vida de crianças divididas em três grupos de risco: alto risco, composto por crianças de MBP ($n = 94$), risco médio, composto por prematuros ($n = 132$) e crianças nascidas à termo ($n = 134$). Constataram que houve correlação entre idade gestacional (IG) e alteração do desenvolvimento da linguagem, isto é, quanto mais prematuro maior a chance de apresentar atraso no desenvolvimento da linguagem, ou seja, as crianças classificadas com alto risco apresentaram desenvolvimento mais lento quando comparados aos demais grupos. Informaram que apesar de terem encontrado alterações cognitivas não verbais e dificuldades de linguagem, parecem ocorrer independente de problemas cognitivos gerais. Relataram que o nível socioeconômico é um forte indicador para efeitos negativos sobre a taxa de desenvolvimento de linguagem. Isso ocorreu para os três grupos. Informaram que o comportamento dos cuidadores quanto à estimulação de linguagem e a qualidade das interações fornecidas à criança tiveram influência no desenvolvimento das habilidades linguísticas. Portanto foi evidenciado nos resultados desse estudo, pois crianças com maiores escores nas habilidades de

linguagem tinham mães que mantinham os interesses da criança e usavam comportamentos interativos. Concluíram que as crianças de alto risco e médio risco apresentaram escores mais lentos de desenvolvimento em comparação com as crianças nascidas à termo, mas há influência do ambiente na aquisição das habilidades linguísticas.

Cunha-Filho (2002) afirmou que a Leucomalácia Periventricular (LPV) é a lesão mais frequente em prematuros, podendo ser encontradas lesões semelhantes em neonatos nascidos a termo, provavelmente originários de insultos no terceiro trimestre gestacional, com sequelas neurológicas limitadas ao espectro da Paralisia Cerebral do tipo Diplégica (PC-D). A LPV tem como fatores de risco infecções maternas, acidose ao nascimento, hemorragia pré-natal, gestações múltiplas, distúrbios respiratórios neonatais, complicações relacionadas à ventilação mecânica, septicemia neonatal e insultos isquêmicos pré-natais.

Zanini et al. (2002) analisaram o período de aquisição do sentar, engatinhar e andar de um grupo de crianças prematuras e comparou com a aquisição dos bebês nascidos a termo, utilizando a Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS), tendo como referência a idade corrigida e a idade cronológica de aquisição do marco motor. Participaram 46 bebês, 27 meninas e 19 meninos. Os bebês foram avaliados periodicamente até a aquisição da marcha, e os dados foram registrados no protocolo AIMS. De todos os bebês avaliados, 19% foram encaminhados para o tratamento fisioterapêutico por apresentarem atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, tendo como referência a idade corrigida. Pode-se concluir que o perfil dessas crianças com atraso no desenvolvimento, estava relacionado ao sexo masculino, idade gestacional abaixo de 28 semanas associada ao peso abaixo de 1300g e ao parto normal. O estudo também ressaltou a importância da correção da idade gestacional no primeiro ano de vida, pois tendo como referência apenas a idade cronológica, serão identificados atrasos motores em crianças que apresentarão bom desenvolvimento futuro.

Mancini et al. (2002) compararam o desenvolvimento da função motora em crianças nascidas prematuras e a termo, aos 8 e 12 meses de idade, além de investigar a relação entre a qualidade das habilidades motora aos 8 meses e aos 12

meses de idade em cada um dos grupos. Participaram do estudo 32 crianças, divididas em dois grupos. As crianças foram distribuídas da seguinte forma, grupo de risco com 16 crianças nascidas prematuras e o grupo controle com 16 crianças nascidas a termo. Foram utilizados dois testes padronizados, o AIMS e o *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI), para avaliar movimentação espontânea das crianças aos oito meses e as habilidades e independência em mobilidade aos 12 meses, com a idade corrigida para as crianças pré-termo. Os resultados mostraram que não houve diferença significativa na comparação de crianças nascidas a termo com as pré-termo nem aos oito nem aos 12 meses de idade.

Halpern et al. (2002) verificaram a prevalência de suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor em crianças aos 12 meses, por meio do Teste de Screening de Desenvolvimento Denver-II. Foram avaliadas 1363 crianças e houve suspeita de atraso no desenvolvimento naquelas que apresentaram falhas em um ou mais itens do Denver-II. Verificou-se que as crianças que apresentaram maiores riscos de suspeita de atraso em seu desenvolvimento foram: as mais pobres, com mais baixo peso, as que apresentaram idade gestacional inferior a 37 semanas, as que tinham mais de três irmãos e as que haviam recebido leite materno por menos de três meses ou não haviam sido amamentadas. As crianças que apresentaram um índice peso/idade, aos seis meses, menor ou igual a dois desvios-padrão da referência tiveram risco dez vezes maior de suspeita de atraso no desenvolvimento. Houve diferenças importantes nas quatro áreas avaliadas: a escala do desenvolvimento motor mostrou o maior percentual de suspeita (15%), seguida pela escala pessoal-social (5,5%) e, em proporção bem menor, pelas escalas de motricidade fina (1,6%) e de linguagem (menos de 1%).

Méio et al. (2003) descreveram o desenvolvimento cognitivo de uma população de RNP de MBP e verificou possíveis fatores prognósticos para desenvolvimento cognitivo normal. A população do estudo foi constituída por 79 crianças de quatro a cinco anos de idade, que nasceram prematuras com peso $\leq 1500\text{g}$, em um hospital do Rio de Janeiro, entre janeiro de 1991 a setembro de 1993. O desenvolvimento cognitivo foi avaliado por meio do teste *Wechsler Preschool and Primary Intelligence Scales* (WPPSI-R). Os resultados mostraram que

ser pequeno para IG, ultrassom transfontanela anormal e sexo masculino, foi fatores de prognóstico para pior evolução.

Oliveira et al. (2003) acompanharam mensalmente o desenvolvimento de linguagem de recém-nascido a termo, pequenos para a idade gestacional (RNT/PIG) comparado ao recém-nascido pré-termo, adequados para a idade gestacional (RNPT/AIG), até o 18º mês de vida. Foram avaliados 20 lactentes, divididos em dois grupos. Para avaliação foram utilizados os seguintes instrumentos, Roteiro Informatizado de Anamnese por meio de entrevista com as mães, prontuários da mãe e do neonato e a *Early Language Milestone Scale* (Escala ELM). Os resultados encontrados foram comparados aos dados obtidos no acompanhamento de 47 recém-nascidos à termo, adequados para idade gestacional (RNT/AIG) avaliados com a mesma escala. Verificou-se que não houve diferença entre os lactentes RNT/PIG e RNT/AIG, que apresentaram desenvolvimento de linguagem esperado para a idade no primeiro semestre de vida. No 9º mês, algumas crianças do grupo RNT/PIG, apresentaram atraso na expressão verbal, emitindo vocalizações monossilábicas ou polissilábicas quando deveriam estar emitindo mamã e papá, referindo-se a qualquer pessoa de seu convívio familiar. Entretanto, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. No 12º mês, houve atraso estatisticamente significativo no grupo RNT/PIG, que permaneceu com balbúcio polissilábico e no grupo RNT/AIG houve produção das primeiras palavras. No 18º mês, o atraso persistiu em um lactente do grupo RNT/PIG. O estudo não encontrou diferenças significativas entre os grupos referentes ao aspecto da linguagem ao final do 18º mês. Os autores apresentaram que embora não tenham sido encontradas diferenças significativas entre os grupos referentes ao aspecto de linguagem no final ao 18º mês, o estudo reforça a importância de seguimentos longitudinais, buscando a prevenção de possíveis distúrbios no desenvolvimento infantil. Os desvios transitórios encontrados, se não detectados em tempo para se orientar a família na intervenção adequada, poderiam se tornar persistentes. Isso mostra a importância de seguimentos longitudinais buscando a prevenção de possíveis distúrbios no desenvolvimento infantil.

Isaacs et al. (2004) realizaram um estudo com objetivo de associar informações obtidas em testes de inteligência com a análise morfométrica do

cérebro de crianças prematuras, aos sete anos de idade. Relataram que há indicações de que há redução do volume da substância branca em certas regiões dos lobos temporal e frontal, em prematuros e que estas podem acarretar déficits em tarefas verbais, enquanto a diminuição de volume da substância cinzenta no giro fusiforme do lobo temporal, no lobo occipital e no hipocampo podem relacionar-se à deficiência em tarefas não verbais.

Chermont et al. (2005) avaliaram o desenvolvimento de crianças nos primeiros dois anos de vida pelo Teste de Screening de Desenvolvimento Denver II e detectaram os fatores de risco ambientais, pré, peri, e pós-natais. Essas crianças foram atendidas no Programa de Seguimento de Recém-nascidos Prematuros do Hospital Universitário. O estudo foi realizado de janeiro a julho de 2004, com crianças com idades entre um a dois anos, prematuros ao nascimento e com peso $\leq$ 2.500 gramas. Entre as 20 crianças que participaram do estudo, 90% manifestou alteração em pelo menos uma das quatro áreas estudadas antes dos três anos de idade. 20% das crianças apresentou alteração no desenvolvimento motor-grosseiro, todas com um ano de idade, 65% tiveram alteração na linguagem, a maioria com dois anos e 65% apresentaram alteração no comportamento pessoal-social. Conclui-se que a prematuridade é um importante fator de risco para o desenvolvimento infantil, principalmente por estar associada a diversos fatores pré, peri e pós-natais além de fatores ambientais.

Rugolo (2005) realizou um estudo para fornecer informações a pediatras e neonatologistas quanto à expectativa real da evolução das crianças de MBP e, assim, auxiliar no planejamento de sua atuação. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados Cochrane Library, Medline e Lilacs. Para avaliação do crescimento e desenvolvimento nos primeiros dois e três anos de vida, deve-se corrigir a idade cronológica em função do grau de prematuridade. As crianças com extremo baixo peso (EBP) são de alto risco para anormalidades neurológicas e atraso no desenvolvimento nos primeiros anos de vida. Na idade escolar, são frequentes os problemas educacionais, comportamentais e psicológicos. Em idade pré-escolar 5 a 30% podem apresentar limitações funcionais em suas habilidades motoras, de comunicação ou de autocuidados. Distúrbios de comportamento como

hiperatividade e déficit de atenção também podem ocorrer. Os resultados indicaram que o crescimento e o desenvolvimento dos prematuros MBP devem ser monitorados após a alta hospitalar, para garantir que essas crianças e suas famílias recebam suporte e intervenção adequado, a fim de otimizar o prognóstico.

Graziano e Leone (2005) realizaram um estudo de revisão da literatura, com o intuito de revisar os conceitos sobre desenvolvimento visual e suas principais alterações oculares no recém-nascido prematuro, e salientaram a importância do exame oftalmológico preventivo e o tratamento precoce das doenças oculares. Os recém-nascidos prematuros são mais prejudicados nas funções visual, motora e cognitiva, quando comparado com crianças nascidas a termo. Isso se deve mais à imaturidade do sistema nervoso central do que a lesões localizadas em estruturas oculares e/ou corticais. A retinopatia da prematuridade é uma das principais causas de cegueira que pode ser prevenida na infância. Segundo a literatura a retinopatia da prematuridade, o estrabismo e os erros de refração são as principais alterações oftalmológicas secundárias a prematuridade. De acordo com dados levantados no estudo recomendaram que todo recém-nascido prematuro com peso <1500g e/ou idade gestacional < 32 semanas de gestação seja avaliado até a completa vascularização da retina. Desta forma, a proposta é que as crianças prematuras realizem o primeiro exame entre a quarta e sexta semana de vida e semestralmente até completarem dois anos de idade e então, anualmente, com a finalidade de prevenção de ambliopia e demais problemas visuais.

Silveira e Procianoy (2005) realizaram revisão crítica e atualizada sobre as lesões cerebrais isquêmicas no recém-nascido pré-termo de muito baixo peso. O levantamento foi realizado na base de dados MEDLINE. Eles descreveram como as principais entidades mórbidas relacionadas, em curto prazo, aos nascimentos prematuros a doença de membrana hialina (DMH), displasia broncopulomonar, sepse, enterocolite necrosante, persistência do canal arterial, retinopatia da prematuridade, hemorragia Peri-intraventricular (HPIV) e Leucomalácia periventricular (LPV). A hemorragia com evolução para lesão isquêmica cerebral, a LPV cística e a lesão difusa da substância branca cerebral são as lesões isquêmicas mais frequentes em recém-nascidos prematuros de muito baixo peso. Todas são doenças de causas multifatoriais, em que podem estar envolvidos fatores

vasculares, hemodinâmicos, inflamatórios e infecciosos. Informaram que essas doenças podem causar sequelas neuropsicomotoras importantes e levar à paralisia cerebral (PC) e/ou déficit cognitivo e comportamental. Indica-se o diagnóstico precoce e estratégias terapêuticas adequadas, a fim de minimizar as sequelas causadas por essas doenças.

Schirmer et al. (2006) observaram que o peso ao nascimento e a IG estão associados à extensão lexical das crianças. O objetivo do estudo foi avaliar a influência do peso e da IG, na aquisição e neurodesenvolvimento de crianças de três anos que nasceram prematuras. Participaram 69 sujeitos, 30 com peso ao nascimento <1500g e 39 com peso ao nascimento entre 1500g-2500g. Os participantes foram separados em dois grupos. O Grupo I foi composto por 34 sujeitos com desenvolvimento normal da linguagem e o Grupo II com 35 sujeitos com alteração na linguagem. A avaliação foi realizada por meio dos instrumentos Teste de Screening do Desenvolvimento Denver II, Escala de Desenvolvimento Infantil *Bayley II* (*Bayley II*), e avaliação neurológica. Os resultados evidenciaram que o grupo sem alterações de linguagem obteve os melhores índices no desenvolvimento intelectual e psicomotor. Crianças que nasceram com peso >1500 gramas tiveram escores menores na Escala *Bayley II* na idade de 36 meses. O Denver II alterado tanto aos 12 meses quanto aos 24 meses correlacionou-se com significância estatística ao atraso na aquisição de linguagem receptiva e expressiva aos três anos de idade. Crianças prematuras e com baixo peso ao nascimento apresentaram maior risco para atraso no desenvolvimento da linguagem. As crianças que apresentaram atraso no desenvolvimento da linguagem apresentaram também desempenho psicomotor e cognitivo inferior aos das crianças com desempenho típico no instrumento Denver II.

Kreling et al. (2006) ressaltaram que o Teste de Screening Denver-II foi adequado para a avaliação do desenvolvimento de recém-nascidos de baixo peso e com fatores de risco neonatais para atraso do desenvolvimento neuropsicomotor. Participaram do estudo 87 recém-nascidos de muito baixo peso. Dos 87 lactentes, avaliados aos 12 meses de idade corrigida: 54 (62,1%) apresentaram respostas normais ao teste Denver-II; 33 (37,9%) respostas alteradas; e 14 (16,1%) tinham PC. O grande percentual dos recém-nascidos de baixo peso apresentou alterações do

desenvolvimento neuropsicomotor, intensas para alguns, aos 12 meses de idade corrigida. O pior desenvolvimento está associado a alterações adquiridas no sistema nervoso central, à insuficiência respiratória e possivelmente, à imaturidade e/ou ao reduzido peso ao nascimento, como observado em outros estudos. Os autores destacaram que o Denver-II não estabelece um prognóstico definitivo quanto à evolução neuropsicomotora, especialmente nos casos em que o número de respostas inadequadas é pequeno. Uma parcela desses casos pode apresentar boa evolução ao longo do tempo.

Marston et al. (2007) investigaram o desenvolvimento de linguagem de crianças pré-termo nascidas com menos de 28 semanas quanto a aquisição do vocabulário aos dois anos de idade, por meio do Inventário de Desenvolvimento Comunicativo MacArthur. Compararam os escores de crianças pré-termos com crianças nascidas a termo. As variáveis: efeitos demográficos, fatores sócio econômicos também foram consideradas por meio do modelo de efeitos multifatoriais. Os fatores que se mostraram significantes na aquisição do vocabulário foram presença de comprometimento nas áreas motora, visual, auditiva e a gravidade destas alterações. O inventário foi respondido por 288 participantes. Não houve associação significativa entre idade gestacional e fatores socioeconômicos na aquisição do vocabulário da amostra estudada. A Análise multifatorial mostrou que apenas quatro fatores foram significantes quando associados com a aquisição de vocabulário. Estes foram: (1) nível de deficiência; (2) sexo; (3) tempo de permanência hospitalar e (4) peso. Concluíram que os fatores clínicos, particularmente os indicadores de comorbidade e severidade foram as variáveis correlacionadas às dificuldades na aquisição do vocabulário em crianças pré-termo de dois anos de idade.

Lamônica e Ferraz (2007) realizaram um estudo em PC-D à fim de verificar o desempenho das habilidades psicolinguísticas destes indivíduos. Fizeram parte do grupo oito sujeitos que apresentaram prematuridade e baixo peso ao nascimento, entre quatro e seis anos de idade, de ambos os sexos. Os autores verificaram o desempenho cognitivo e o grau do distúrbio motor a partir da análise de prontuários e realizaram a aplicação de anamnese, observação do comportamento

comunicativo, Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody* – (TVIP) e Teste de Illinois de Habilidades Psicolinguísticas – (TIHP). Todos os sujeitos apresentavam acuidade visual que permitisse a aplicação dos procedimentos propostos e audição dentro dos limiares de normalidade. Verificaram que o desempenho cognitivo era diretamente proporcional ao escore no vocabulário e que os indivíduos apresentaram melhores escores em habilidades receptivas em relação às expressivas. Também averiguaram que as habilidades linguísticas estão diretamente correlacionadas com as habilidades motoras, uma vez que foi estatisticamente significativa o grau do distúrbio motor em relação ao desempenho psicolinguístico. Os autores chamam a atenção para a presença da LPV em indivíduos com PC-D quando se foca habilidades auditivas e visuais, uma vez que a LPV tende a afetar fibras motoras descendentes do córtex de associação e fibras de associação das funções visuais, auditivas e somestésicas. Neste sentido, atenção especial deve ser dada no planejamento terapêutico para o desenvolvimento de habilidades auditivas e visuais que são de suma importância no desenvolvimento das habilidades comunicativas.

Kessel-Feedman et al. (2007) relataram alta frequência de distúrbios do desenvolvimento em crianças nascidas prematuras, sobreviventes de cuidados intensivos neonatais. O estudo foi composto de 355 crianças, nascidas prematuras, na faixa etária de cinco anos, com IG <32 semanas e com peso ao nascimento abaixo de 1500g. As crianças com deficiências graves foram excluídas. Foi enviado um questionário aos pais contendo questões quanto: nível de escolaridade e desempenho escolar que eram utilizados como medida social e situação econômica. Em relação às variáveis perinatais foram consideradas: sexo, nascimento múltiplo, idade gestacional, peso ao nascer, pequenos para a idade (PIG), Apgar com nota baixa de 5 minutos, hemorragia intracraniana grau três e quatro, LPV, displasia broncopulmonar e fatores pré ou pós-natais como uso de esteroides e tempo de permanência nas UTI-neonatal e as informações das escolas quanto ao desempenho acadêmico. As avaliações clínicas foram compostas quanto ao estado de saúde, funcionamento neurológico e quatro domínios do desenvolvimento: cognição, linguagem, motricidade e comportamento. Foram aplicados os seguintes testes: Teste de Inteligência Amsterdam, Escala de Inteligência de *Wechsler-Revisada* (WISC-R), Teste de triagem de linguagem Holandês, o qual avalia

linguagem e fala, Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças e *Child Behavior Checklist* (CBCL) para crianças de 4-18 anos. Os resultados indicaram que 64% apresentaram resultados compatíveis com normalidade ou comprometimentos leves no desenvolvimento; 36% tiveram pelo menos, dois problemas leves ou um ou mais problemas graves, de acordo com os quatro instrumentos que avaliaram seu desenvolvimento; 37% apresentavam problemas escolares refletido na necessidade de ajuda educacional especializada e 49% do grupo tiveram resultados escolares normais. Na correlação entre as avaliações e os resultados dos professores indicou que 15% da amostra tiveram indicações de problemas escolares enquanto seus resultados de avaliação eram normais. Informaram que 47% não recebiam ajuda especializada, apesar de suas pontuações indicarem necessidades. Não houve concordância entre os resultados escolares e de acompanhamento de avaliação para 28% da amostra. Os resultados apontaram para a necessidade de acompanhamento longitudinal de crianças prematuras. Informações que promovam a compreensão do desenvolvimento destas crianças durante o seu percurso escolar são ferramentas importantes para a detecção precoce de problemas e organização de programas de intervenção.

Foster-Cohen et al. (2007) realizaram um estudo sobre desenvolvimento da linguagem com 90 crianças prematuras de dois anos com idade corrigida, IG <33 semanas e peso <1500g, comparando com 102 crianças nascidas com IG entre 38 a 40 semanas, utilizando o Inventário de Desenvolvimento Comunicativo MacArthur. Os autores encontraram relação entre a IG ao nascimento e atraso no desenvolvimento da linguagem, ou seja, o decréscimo da IG ao nascimento foi associado a maior pobreza nas habilidades de linguagem avaliadas. Especificamente, crianças nascidas abaixo de 28 semanas tiveram desempenho pior que as nascidas entre 28 a 31 semanas, que também apresentaram piores desempenhos que as crianças nascidas entre 38 a 40 semanas. Esses dados confirmaram que a idade gestacional pode ser considerada um fator de risco para alterações do desenvolvimento da linguagem.

Oliveira et al. (2008) realizaram um estudo com 17 crianças nascidas prematuras com gestação menor que 37 semanas e com baixo peso (<2.500g) e 17 crianças nascidas a termo e peso ≥ 2.500 g, matriculadas na classe de pré-escola.

Foram comparados os desempenhos motor e cognitivo e a qualidade do ambiente domiciliar das crianças, com pares nascidos a termo e com peso adequado ao nascimento. O desempenho motor foi avaliado por meio do teste *Movement Assessment Battery for Children* MABC e os pais responderam ao *Developmental Coordination Disorder Questionnaire* – DCDQ Brasil; o desempenho cognitivo foi avaliado pelas provas de vocabulário e de cubos do *Weschler Intelligence Test for Children III* – WISC; a qualidade do ambiente domiciliar foi avaliada pelo *Home Observation for Measurement of the Environment* – HOME, além disso, os professores responderam ao *Swanson, Nolan and Pelham IV Scale* - SNAP IV. Antes da coleta de dados, foi checada a confiabilidade entre examinadores, com uso do coeficiente de correlação intra-classe (ICC). Foi encontrada alta correlação entre peso ao nascer, HOME e os resultados dos testes motores e cognitivos. Na avaliação acadêmica e de linguagem verificou-se que o grupo de prematuros apresentou desempenho significativamente inferior do que o grupo de crianças nascidas a termo, demonstrando dificuldade nas habilidades básicas para a aprendizagem da leitura e escrita. Os resultados reafirmam a importância dos programas de seguimento da criança de baixo peso até a idade escolar e apontam a relevância da qualidade do ambiente domiciliar para o desenvolvimento infantil.

Resic et al. (2008) realizaram um estudo com objetivo de verificar a correlação entre diferentes graus da LPV e o desenvolvimento neurológico. Em um estudo prospectivo, avaliaram 52 crianças com histórico de prematuridade e lesão do tipo LPV, classificadas de acordo com achados da ultrassonografia como: LPV-1, área ecodensa periventricular, presente por 14 dias ou mais; LPV-2: área periventricular ecodensa evoluindo em cistos parietais e; LPV-3: área periventricular ecodensa evoluindo em múltiplos cistos na região parietal-occipital. Os procedimentos incluíram a observação do desenvolvimento neurológico e funções motoras, avaliação das funções intelectuais e dos distúrbios do comportamento, bem como exame das funções visuais. Foram utilizados os seguintes instrumentos: *Bender-Santucci*, *Bender-Gestalt*, *Escala Reynell* e observação das habilidades verbais e não verbais. De acordo com a classificação da LPV, 17 apresentavam LPV-1; 20 LPV-2 e 15 LPV-3. Todas as crianças com LPV-3 desenvolveram PC com disfunções visuais, perceptuais e cognitivas e apresentavam quadro de epilepsia e alterações na área da linguagem. Dos indivíduos com LPV-2, 50% tinham PC e os

outros tinham diferentes transtornos do desenvolvimento neuropsicomotor, deficiência visual e demonstraram diferentes graus de déficit cognitivo. Do total, 80% apresentou desenvolvimento da linguagem em níveis normativos. Os indivíduos com LPV-1 tiveram alta frequência de atraso neuromotor, mas somente 20% apresentou PC e, apenas 15%, atraso do desenvolvimento da linguagem e disfunção cognitiva. A sequela da lesão resultante da LPV mais observada nestes casos foi a diplegia espástica. Os autores informaram que o dano cerebral pode envolver outras estruturas cerebrais e/ou vias visuais, dando origem a diversas sequelas, que podem ser variadas, mas com influência significativa para o desenvolvimento global destas crianças.

Zomignani et al. (2009) realizaram um estudo de revisão bibliográfica, com objetivo de abordar o crescimento e o desenvolvimento cerebral de crianças prematuras e as alterações cognitivas e motoras que podem decorrer da prematuridade. Constataram que o nascimento prematuro pode acarretar alterações no volume da substância branca, da cinzenta e atraso no desenvolvimento dos giros cerebrais. O afilamento do corpo caloso é outra alteração que pode ocorrer em prematuros. Este afilamento pode comprometer processos cognitivos referentes à lateralização e à transferência inter-hemisférica. Prematuros avaliados na infância tardia e na adolescência demonstraram alterações de quociente intelectual (QI), memória, capacidade para cálculos e função cognitiva global, que foi associada à diminuição dos volumes cerebrais. Concluíram que a prematuridade interfere nos processos maturacionais do cérebro, podendo levar a alterações anatômicas e estruturais, as quais acarretam déficits funcionais. A IG é um fator importante para ser comparada, uma vez que o desenvolvimento prévio do cérebro depende do tempo de gestação.

Zampinni e D'odorico (2009) analisaram as relações entre a produção de gestos e desenvolvimento do vocabulário de crianças com 36 meses de idade. Avaliou-se desenvolvimento psicomotor, produção gestual espontânea e produção de fala durante sessão de interação mãe/filho. O vocabulário foi avaliado com aplicação do Inventário MacArthur, em dois momentos, com espaço de tempo de seis meses entre a primeira e segunda avaliação. A produção gestual parece estar relacionada tanto ao desenvolvimento psicomotor quanto à compreensão, mas não

com a produção de palavras. No entanto, no que diz respeito às relações longitudinalmente, a produção gestual após seis meses foi significativamente correlacionada com a produção subsequente de vocabulário, embora essa relação pareça ser mediada pela compreensão da palavra. Dois processos na produção gestual das crianças foram identificados: o papel dos gestos como uma “ponte” entre compreensão e produção de palavras, e o papel preditivo dos gestos, em associação com a compreensão sobre o desenvolvimento do vocabulário. Em conformidade com outros estudos, as habilidades de comunicação não verbal apresentaram-se como base importante para aquisição da linguagem em crianças.

Guarini et al. (2009) avaliaram 70 crianças prematuras e 34 crianças nascidas a termo com o objetivo de verificar habilidades linguísticas e cognitivas. As crianças prematuras nasceram com idade gestacional <33 semanas (média de 29,7) com peso entre 600g a 1980g (média de 1137g). Todas apresentaram algum tipo de complicação médica: 17 necessitou ventilação mecânica, 14 apresentou displasia bronco-pulmonar, 12 hemorragia intraventricular de Grau I ou II; 26 retardo de crescimento intrauterino, sete retinopatia da prematuridade de I ou II e 47 hiperbilirrubinemia. As crianças com PC foram excluídas. As habilidades linguísticas avaliadas foram: vocabulário, gramática e consciência fonológica, bem como níveis gerais de desenvolvimento cognitivo. Os instrumentos utilizados foram Teste de vocabulário por figuras, Teste de Compreensão Gramatical, Bateria italiana de avaliação fonológica e Teste de QI *Kaufman Brief Intelligence Test*. Os resultados indicaram que nenhuma criança apresentou atraso cognitivo, mas na comparação entre os grupos as crianças prematuras apresentaram as habilidades linguísticas de vocabulário, gramática e consciência fonológica, menos desenvolvida. Além disso, as relações entre as diferentes competências linguísticas diferiram entre os grupos. Os autores concluíram que mesmo sem lesão cerebral, a prematuridade pode afetar o desenvolvimento linguístico até o final dos anos pré-escolares e, provavelmente, para mais além.

Roze et al. (2009) visando determinar os resultados nas habilidades motora, cognitiva e comportamental, avaliaram 21 crianças em idade escolar, nascidas prematuras e que tiveram infarto hemorrágico periventricular, diagnosticado por ultrassonografia de crânio. Dois especialistas avaliaram os exames, marcando o

local e a extensão da lesão, bem como se havia alguma anormalidade cerebral. A classificação motora seguiu a GMFCS e a avaliação das habilidades manuais seguiu o Sistema de Classificação de Habilidades Manuais – MACS. Os resultados cognitivos total, verbal e desempenho de inteligência foram verificados por meio da Escala de Inteligência de *Wechsler* (WISC) e, para as crianças mais novas, utilizou-se o WPPSI (*Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence*) e a Escala Básica de Inteligência. A percepção visual foi avaliada pelo Teste de Habilidades Viso Perceptivas; a integridade viso-motora pelo Teste de Desenvolvimento de Integração Viso-Motora e a memória verbal (em crianças menores de cinco anos) pelo Teste Auditivo de Aprendizado Verbal. A avaliação comportamental incluiu o *Checklist* de Comportamento Infantil e Inventário de Avaliação Comportamental da Função Executiva. Os autores identificaram que 38% crianças desenvolveram dilatação ventricular pós-hemorragica, além do infarto hemorrágico periventricular. Também verificaram que 24% eram neurologicamente normais e 76% apresentavam PC. Os indivíduos com PC foram classificados por meio da *Gross Motor Function Classification System* (GMFCS) e, em sua maioria, estavam entre os graus I e II, porém 14% com PC-D apresentaram nível III ou IV. Em relação às habilidades manuais, quatro apresentaram normalidade, oito obtiveram classificação I, sete classificação II e duas apresentaram classificação III. Ao exame neurológico, verificaram que as habilidades mais afetadas foram as que envolveram coordenação e equilíbrio, movimentos associados e habilidades manipulativas, respectivamente. Das crianças 38% apresentaram QI normal, 47% apresentaram percepção visual normal e 24% memória verbal normal. Das funções executivas, a mais alterada foi a memória de trabalho. A localização e a extensão do infarto hemorrágico periventricular não se correlacionaram com os resultados da função motora, inteligência, percepção visual, integração viso-motora e a maior parte dos itens do comportamento, ao contrário da memória verbal que demonstrou se correlacionar com a extensão da lesão. A LPV cística demonstrou ser fator de risco para um grau mais elevado de deficiências motoras, enquanto a dilatação ventricular pós-hemorragica demonstrou ser fator de risco para menor inteligência e menor habilidade manipulativa fina.

Bühler et al. (2009) compararam o desempenho de RNP com MBP e RNT, quanto à cognição e linguagem expressiva, por meio do *Protocol for Expressive*

Language and Cognition Development Observation (PELCDO). Participaram do estudo 32 crianças, 12 prematuras e MBP e 20 nascidas a termo, das quais foram realizadas sessões mensais de 30 minutos, nas quais a cognição e a linguagem expressiva eram avaliadas, observadas e registradas de acordo com a PODCLE, por dois observadores (avaliadores), ambos eram cegos para o grupo ao qual a criança pertencia. Os resultados mostraram que a cognição e a linguagem expressiva ocorreram mais tardiamente nos RNP, além de evidenciar que o atraso ficou mais evidente após os seis meses de idade, persistindo ao longo do período sensório motor até o período pré-operacional.

Lamônica e Picollini (2009) realizaram um estudo para verificar o desempenho de habilidades do desenvolvimento em crianças prematuras. Participaram 30 crianças nascidas prematuras, de ambos os sexos, de seis a 24 meses, avaliadas por meio do instrumento Inventário Portage Operacionalizado. Os resultados indicaram que as áreas mais defasadas do grupo de crianças na faixa etária de seis a 12 meses foram à linguística e autocuidados e na faixa etária de 12 a 24 meses a linguística, cognitiva e de autocuidados. As autoras apresentaram reflexões relevantes quanto à necessidade de programas de acompanhamento para detecção precoce de alterações do desenvolvimento.

Isotani et al. (2009) compararam a linguagem expressiva de crianças nascidas prematuras com a de crianças nascidas a termo aos dois anos de vida. O estudo foi realizado por meio de análise de 118 protocolos de avaliação fonoaudiológica, divididos em dois grupos: 58 do grupo de prematuros, e 60 do grupo à termo. Para avaliação da linguagem expressiva foi utilizada a Lave - Lista de Avaliação do Vocabulário Expressivo, uma adaptação para o Português da - *Language Development Survey* (LDS). Os resultados mostraram que crianças nascidas pré-termo e de baixo peso apresentam maior ocorrência de atraso na linguagem expressiva (27,6%) quando comparadas a crianças nascidas a termo na mesma idade, em todas as categorias semânticas. O sexo, a idade materna, a escolaridade materna e a classificação do neonato não influenciaram no número de palavras produzidas e nem a extensão frasal, porém a renda familiar demonstrou associação positiva à extensão frasal, assim como as condições de nascimento, idade gestacional e peso ao nascer, também foram associados ao número de

palavras produzidas, indicando o efeito das condições adversas do parto prematuro. Concluíram que crianças nascidas prematuras de baixo peso estão em risco para o desenvolvimento do vocabulário, o que determina a necessidade de programas de intervenção fonoaudiológica para minimizar o efeito das adversidades do nascimento prematuro. Relataram que os prejuízos da linguagem representam um problema de alto custo para os indivíduos e para a sociedade.

Lierde et al. (2009) realizaram um estudo com objetivo de analisar características de linguagem de um grupo de crianças nascidas prematuras com muito baixo peso (PMBP), aos três anos de idade cronológica, sem alterações sensoriais ou neurológicas e comparar com crianças nascidas a termo e com peso normal (TNP). As 15 crianças do grupo PMBP nasceram entre 23 a 26 semanas gestacionais (media 25.1), com peso entre 605 a 1.000 g (media 793) e as 19 crianças nascidas a termos, acima de 39 semanas, com peso médio de 3.500g. A media de idade cronológica para o grupo PMBP foi de 3,3 anos e do TNP de 3,2 anos. Os grupos foram pareados quanto à escolaridade. Os instrumentos utilizados foram a Escala *Bayley* e Escala de Desenvolvimento da linguagem *Reynell*. Os resultados indicaram que no grupo PMBP, 67% tiveram competências linguísticas adequadas, 20% problema de linguagem e 13% distúrbios da linguagem. No grupo TNP, 95% tiveram habilidades normais de linguagem e de 3% apresentaram distúrbio de linguagem. O grupo PMBP apresentou índice de desenvolvimento mental (IDM) significativamente abaixo do que o TNP, embora todos os escores estivessem situados em índices normativos. Não houve diferença significativa em relação ao estado social entre o PMBP e o TNP. Os resultados indicaram diferença significativa entre os grupos em relação aos aspectos receptivos e expressivos da linguagem, embora 67% do grupo PMBP tenha apresentado habilidades normais de linguagem quando realizado o cálculo de correção da idade corrigida para prematuridade. Houve correlação significativa entre o índice de desenvolvimento intelectual e os escores de linguagem nos dois grupos. Concluíram que as crianças nascidas prematuras e de baixo peso devem ser acompanhadas quanto seu desenvolvimento da linguagem enfocando tanto a linguagem receptiva quanto a expressiva.

Baron et al. (2009) relataram que o desenvolvimento imaturo do cérebro ao nascimento está associado com um risco aumentado de morbidades. Realizaram um estudo com o objetivo de analisar a cognição geral enfocando a atenção/memória de trabalho, linguagem, coordenação manual/destreza, habilidades visomotoras, visoespaciais e funções executivas em pré-escolares nascidos prematuras de 34-36 semanas de gestação, que necessitaram de internação na UTI neonatal em relação aos nascidos a termo. Participaram do estudo 60 crianças prematuras nascidas entre 2004-2005, admitidas na UTI neonatal em comparação com 35 crianças saudáveis nascidas a termo (≥ 37 semanas de gestação e ≥ 2500 g). O nascimento prematuro foi associado com déficits nas funções visoespaciais, visomotoras, mas não nas habilidades de atenção, memória de trabalho, linguagem receptiva ou expressiva, raciocínio não verbal, déficit de coordenação ou destreza manual. Como conclusão, os autores relataram que nascimento prematuro é susceptível às sequelas neuropsicológicas.

Luu et al. (2009) apresentaram que a prematuridade aumenta o risco para a ocorrência de comprometimento neurológico. Afirmaram que crianças prematuras podem apresentar habilidades cognitivas, linguísticas e acadêmicas inferiores que crianças nascidas a termo. Informaram que um dos principais objetivos das intervenções neonatais é reduzir taxas de morbidade neonatal e comprometimento do desenvolvimento neurológico. A indometacina é um fármaco profilático utilizado para diminuir a incidência de severidade da Hemorragia Intraventricular (HIV) e está associado com redução de lesão da substância branca em prematuros extremos. O objetivo deste estudo foi examinar se indometacina neonatal, sexo e condições sociodemográficas podem prever padrões de desenvolvimento da linguagem receptiva em crianças prematuras em acompanhamento longitudinal dos três aos 12 anos. Um segundo objetivo foi avaliar o impacto de outros fatores biológicos e ambientais em linguagem, com a hipótese de que déficit na linguagem receptiva está associado com as habilidades pobres de leitura que afetam negativamente a área acadêmica, daí a importância de estudar o conhecimento de vocabulário. Participaram 355 crianças, nascidas entre 1989-1992, com peso ao nascimento entre 600-1250g, avaliadas aos três, quatro, cinco, seis, oito e 12 anos por meio do Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody - Revised* (TVIP-R). Os resultados indicaram que prematuros tratados com indometacina apresentaram melhor

desempenho em tarefas cognitivas e verbais em comparação com o grupo que utilizou placebo. As crianças prematuras começaram aos três anos com pontuação média de 84,1, ganhando 1,2 pontos por ano em todo o período estudado. Informaram que a velocidade de desenvolvimento do vocabulário receptivo, ao longo dos anos, não diferiu entre os grupos. Crianças com HIV graus 3-4, e LPV de grau 2-3 demonstraram ganhos nesta habilidade, ao longo dos anos, embora mais lentamente, do que aqueles que não sofreram graves lesões cerebrais. Diferenças significativas nas trajetórias de linguagem foram verificadas na comparação com a variável educação materna, ou seja, maiores escores para desenvolvimento da linguagem foi observado entre crianças cujas mães tinham níveis mais elevados de educação e que não se identificavam como grupo étnico minoritário, sugerindo que o ambiente tem grande influência no desenvolvimento de linguagem em crianças prematuras.

Woodward et al. (2009) realizaram um estudo com objetivo de verificar os principais riscos quanto aos aspectos neuromotores, cognitivos, linguagem e emocional em 105 crianças extremamente prematuras (Grupo 1: G1) nascidas entre 23 a 27 semanas gestacionais e muito prematuras (Grupo 2: G2) nascidas entre 28 a 33 semanas e 107 crianças nascidas a termo (Grupo 3: G3) nascidas entre 38 a 41 semanas, na faixa etária de quatro anos. Foram coletados dados pré, peri e pós-natais com os pais e nas fichas do hospital. A qualidade das habilidades motoras das crianças, coordenação, marcha e comportamento foi avaliado por um pediatra. A cognição foi avaliada por meio de WPPSI-R. A linguagem foi avaliada por meio do Teste de Avaliação Clínica em Linguagem, expressiva e receptiva. Foi aplicado aos pais o questionário de dificuldades, para verificar a presença de problemas emocionais, hiperatividade, déficit de atenção, problemas de conduta e problemas de relacionamento entre pares. Os resultados confirmaram a presença de altas taxas de comprometimento do desenvolvimento neurológico entre as crianças pré-escolares do G2, abrangendo os domínios neuromotor, linguagem, cognição e emocional. Preencheram os critérios clínicos para PC, 16% do G1, 15% do G2 e 1% do G3. Foi encontrada alteração cognitiva, de graus variados, de leve a severo em 33% do G1, 36% do G2 e 13% do G3 e atraso do desenvolvimento da linguagem receptiva ou expressiva em 29% do G1 e G2 e 10% do G3. Taxas de problemas emocionais e comportamentais como a hiperatividade, desatenção, também foi

encontrada em 37% do G1, 13% do G2 e 11% do G3. A desatenção foi a alteração mais comum, seguida das dificuldades na relação entre pares e problemas emocionais. Em conclusão, demonstraram que problemas do neurodesenvolvimento são comuns e detectáveis na pré-escola. Também apresentaram reflexões quanto à necessidade de preparação na entrada da escola de muitas crianças prematuras, especialmente aquelas com deficiências múltiplas para o desempenho cognitivo, comportamentais e interpessoais, na sala de aula. Tais resultados têm uma série de implicações para serviços neonatais, de acompanhamento e educacional.

Lemos et al. (2010) realizaram um estudo transversal, retrospectivo, analítico-descritivo, no qual foram analisados 229 prontuários de lactentes nascidos prematuramente (<37 semanas) e/ou com baixo peso (<2500g), divididos de acordo com a IG e peso ao nascimento. A divisão foi realizada da seguinte maneira: quanto a IG, prematuros extremos (IG até 28 semanas), muito prematuros (IG de 29 a 32 semanas) e prematuros (33 a 36 semanas de IG). Quanto ao peso, extremo baixo peso (<1000g), muito baixo peso (>1000 e ≤1499g) e baixo peso (>1500g e >2499g). Os resultados indicam um pequeno predomínio do sexo masculino; as alterações respiratórias estiveram presentes em 79% da casuística; 66,6% necessitaram de ventilação mecânica e 74,8% permaneceram mais de 40 dias hospitalizados. Houve alta frequência de nascidos com peso <1500g e com IG abaixo de 33 semanas. A maior parte da população apresentou mais de cinco intercorrências (91,2%) Estas se referem à asfixia, sepse, hipóxia, icterícia, displasia bronco pulmonar, taquipnéia, uso de ventilação mecânica prolongada, hemorragias intra e Periventricular, doença da membrana hialínica, enterovirose, alterações respiratórias, entre outras. Houve significância em relação à frequência da maioria das complicações e morbidades com a IG, o peso e a classificação da relação peso/IG, havendo maior incidência nos grupos de prematuros extremos e extremo baixo peso. O nascimento de crianças com IG abaixo de 29 semanas e peso abaixo de 1000g deveria ser foco central de políticas públicas de prevenção em saúde infantil, uma vez que pode impactar significativamente na prevalência de morbidades e complicações neonatais e, consequentemente, na instalação de alterações no desenvolvimento.

Lamônica et al. (2010) realizaram um estudo para verificar o desempenho de crianças prematuras quanto às áreas auditiva receptiva, auditiva expressiva e visual. Participaram 40 crianças de idade cronológica variando entre 12 a 24 meses, divididas em dois grupos, pareadas quanto a sexo e idade, avaliadas por meio da escala *Early Language Milestone Scale* (ELM). A idade gestacional das crianças prematuras variou de 22 a 34 semanas todas com peso abaixo de 2500g. As crianças prematuras e de baixo peso apresentaram maiores alteração nas funções auditiva receptiva, auditiva expressiva e visual, quando comparadas ao grupo controle, pois estas mostraram ser estatisticamente diferente, apesar do grupo ser heterogêneo. A literatura apresenta que a idade corrigida, para prematuridade, deve ser aplicada em crianças de idade cronológica até os 24 meses. Entretanto, cabe ressaltar que neste estudo não foi utilizado o critério de correção da idade para os prematuros na realização dos procedimentos de avaliação. Isso foi justificado, pois com a correção da idade, algumas crianças dessa casuística poderiam não apresentar atrasos e, dessa forma, ser postergadas medidas preventivas, com prejuízos futuros para tais indivíduos.

Fasolo et al. (2010) verificaram a evolução da linguagem em crianças nascidas pré-termo, considerando múltiplos fatores, com a hipótese de que a capacidade comunicativa precoce (pré-verbais expressões comunicativas) é afetada por fatores biológicos (prematuridade, baixo peso de nascimento e sexo) e sociais (educação materna), enquanto que os conhecimentos linguísticos mais elaborados (habilidades sintáticas) são influenciados pelas habilidades comunicativas anteriormente adquiridas. Participaram desse estudo 36 crianças, 18 RNPT (peso ao nascimento entre 750 e 1600 gramas, idade gestacional <37 semanas) e 18 crianças RNT, com idade entre 14 e 36 meses. O estudo longitudinal foi composto por avaliação das habilidades motoras e cognitivas aos 14 e 36 meses, da avaliação comunicativa por observação direta aos 14, 24, 30 e 36 meses, e por observação indireta aos 24 e 30 meses. Os principais resultados evidenciaram que RNPT apresentaram desempenho com atraso em comparação com RNT, particularmente depois de 24 meses de idade, mesmo esse grupo não sendo homogêneo. Foram também observadas diferenças individuais no desempenho dos RNPT. Concluíram que o atraso no desenvolvimento fica evidenciado nas crianças nascidas

prematuras, especialmente após os 24 meses e que essas estão dependentes do desempenho comunicativo em estágios iniciais do desenvolvimento.

Sansavini et al. (2010) analisaram se o nascimento prematuro eleva o risco para comprometimentos no desempenho na área de linguagem. Participaram do estudo crianças, sem dano cerebral severo que foram pareadas de acordo com a idade de dois anos e seis meses (22 sujeitos) a três anos e seis meses (40 sujeitos). Eles foram divididos em dois grupos, um com risco para comprometimento da linguagem e outro sem risco. Foram realizadas avaliações individuais de cognição e capacidade de linguagem. Os resultados apresentaram risco acrescido para comprometimento da linguagem em anos pré-escolares, pois, uma em cada quatro crianças com dois anos e seis meses e uma em cada três crianças de três anos e seis meses demonstraram defasagens significativas no processo de aquisição da linguagem. Assim, faz-se necessário a identificação precoce das dificuldades de linguagem.

Forti-Bellani e Castilho-Weinert (2011) relataram que o primeiro ano de vida apresenta importantes marcos no desenvolvimento motor típico. No primeiro trimestre com a elevação da cabeça se ativa os músculos extensores de tronco e diminui-se o padrão flexor, as descargas de peso descem em direção ao abdome e no final do trimestre, há controle cefálico e, quando puxado para sentar, a cabeça acompanha o movimento. No final do segundo trimestre a criança passa a sentar de maneira independente. No terceiro trimestre a criança refina duas reações posturais, apresenta bom equilíbrio sentada e tem grande liberdade de movimento de tronco e em membros superiores. O quarto trimestre marca a transferência de peso e passos para a lateral com apoio, e, finalmente realiza a marcha independente. Relataram que o DNPM repercute em outras áreas do desenvolvimento, pois o desenvolvimento motor é a base para o desenvolvimento cognitivo e para a aprendizagem.

Sansavini et al. (2011) realizaram um estudo longitudinal com três fases de avaliação, aos 12, 18 e 24 meses, em uma amostra de prematuros extremos em comparação com uma amostra de crianças nascidas a termo, para verificar a trajetória de habilidades gestuais e linguísticas. Participaram 124 crianças e dessas

104 eram prematuras extremas (47 meninas e 57 meninos) e 20 nascidas a termo. Os instrumentos desse estudo foram o questionário "*Primo Vocabolario del Bambino*" (PVB) - "gestos e palavras" (GW), "palavras e frases" e o Inventário de Habilidades Comunicativas MacArthur. Como critério de inclusão, os prematuros deveriam ter nascido de idade gestacional ≤ 32 semanas, não apresentar danos cerebrais, como LPV, HIV, hidrocefalia, retinopatia da prematuridade, malformações congênitas e nenhuma indicação de deficiência visual ou auditiva e deveriam ser expostas somente à língua italiana. As relações entre essas competências, bem como o seu valor preditivo no desenvolvimento da linguagem aos 24 meses e a contribuição de fatores de risco biológicos, médicos e sociais a respeito do atraso de linguagem aos 24 meses também foram analisados. Os prematuros demonstraram menor aquisição na produção gesto/ação, compreensão e produção de palavras com uma divergência crescente em relação aos nascidos à termo, nas idades 12 e 24 meses. 20% dos prematuros estavam atrasados quanto à produção de palavras (<percentil 10) e 14 % ainda não combinavam palavras. Competências lexicais aos 12 meses em conjunto com gestos/ações aos 18 meses foram preditores de produção de palavras aos 24 meses, com uma forte contribuição para a compreensão de palavras aos 12 meses e de produção de palavras aos 18 meses. Sexo masculino, displasia broncopulmonar e baixa escolaridade materna aumentaram o risco de atraso de linguagem aos 24 meses. Os resultados sugeriram que há um desempenho mais lento do desenvolvimento comunicativo-linguístico em prematuros, com diferença crescente em suas competências gestuais e lexicais, no segundo ano de vida, quando comparados aos não prematuros. A interação das competências e os fatores de risco biológicos, médicos e sociais aumentam o risco de atraso de linguagem aos 24 meses em bebês muito prematuros.

Rodrigues et al. (2011) realizaram um estudo no qual foi proposto uma discussão teórica sobre fatores determinantes no desenvolvimento cognitivo na idade escolar de prematuros de muito baixo peso ao nascer, utilizando um modelo hierarquizado de análise. No desenvolvimento cognitivo infantil, sabe-se que os fatores socioeconômicos e biológicos se articulam. Neste estudo as variáveis foram agrupadas em três níveis. No nível superior, as variáveis distais (nível socioeconômico, escolaridade materna e características demográficas), no nível inferior as variáveis intermediárias subdivididas em I (características maternas e

perinatais, intervenções perinatais e patologias neonatais) e II (aspectos pós-neonatais) e as variáveis proximais (estado de saúde da criança, ambiente físico e estimulação psicossocial). Com a aplicação desse modelo espera-se melhor compreensão dos fatores de influência no mecanismo causais que influenciam no desenvolvimento cognitivo para contribuir na aplicação de medidas de intervenção, promovendo o desenvolvimento de crianças prematuras.

Ribeiro et al. (2011) apresentaram que o nascimento prematuro provavelmente traz um impacto significativo sobre o cérebro em desenvolvimento, uma vez que o sistema nervoso central do bebê prematuro não está totalmente preparado para funcionar de forma independente fora do ambiente intra-uterino. Informaram que crianças nascidas pré-termo apresentam maior risco para trajetórias atípicas de desenvolvimento. O objetivo deste estudo foi analisar a influências recíprocas entre linguagem e problemas de atenção, nas faixas etárias de 18 a 36 meses. Participaram 1288 pré-termos (700 meninas e 588 meninos), nascidos abaixo de 38 semanas gestacionais (entre 23,9 a 37,9), com peso abaixo de 2500g (500 a 2499g), 10% dos prematuros nasceram de muito baixo peso (abaixo de 1500g). O grupo controle foi composto de 37.010 crianças nascidas a termo. Os instrumentos de coleta foram o questionário para os pais, para verificar os relatos maternos sobre problemas de atenção e capacidade de linguagem a versão Norueguesa do *Age Stage Questionnaires* (ASQ) e o *Child Behavior Checklist* (CBCL). Os resultados corroboraram com a hipótese de que problemas na atenção traz interferência no desempenho da linguagem, principalmente aos 18 meses, pois esses processos parecem se tornarem independentes ao longo do tempo. Conforme previsto a atenção aos 18 meses surgiu como um preditor significativo da capacidade de linguagem aos 36 meses em ambos os grupos, apesar do grupo de prematuros ter apresentado desempenhos mais modestos nas provas de linguagem.

Barre et al. (2011) realizaram um estudo de meta-análise para caracterizar a capacidade de linguagem de crianças prematuras com baixo peso (PBP) (abaixo de 32 semanas gestacionais) e de crianças prematuras com muito baixo peso (PMBP) (abaixo de 1500g), ou ambos, comparando com crianças nascidas à termo. Da literatura pesquisada 12 estudos cumpriram os critérios de inclusão. Analisando a linguagem receptiva quatro estudos apresentaram a análise desta variável,

encontrando diferenças significativas entre os grupos, ou seja, os grupos de prematuros tiveram piores desempenhos do que o grupo controle. Entretanto, o tamanho da casuística e os efeitos individuais mostraram heterogeneidade. Quanto à recepção, analisando aspectos semânticos, dois estudos foram encontrados. Esta meta-análise demonstrou que as crianças PMBP apresentam piores controles nas atividades de linguísticas receptivas e expressivas, considerando habilidades globais e nos subdomínios. Os resultados para habilidades expressivas e receptivas enfocando a gramática foram ambíguos, com apenas um estudo em cada subdomínio. Não foram identificados estudos que abordassem consciência fonológica, discurso e pragmática, para esta casuística. Os autores concluíram que estudos rigorosos, examinando uma série de subdomínios de linguagem são necessários para compreender a natureza específica das dificuldades de linguagem nessa população.

Rodrigues e Bolsoni (2011) realizaram um estudo com objetivo de verificar o repertório comportamental de lactentes e correlacionar com o evento da prematuridade. Participaram 130 lactentes que foram avaliados mensalmente no decorrer do primeiro ano de vida por meio do Inventário Portage Operacionalizado. Desses, 56 eram sem condição de risco identificados por ocasião do nascimento (Grupo 1) e 74 eram nascidos prematuros (Grupo 2), até 37 semanas de gestação. Nesse estudo não foi realizado com a correção da idade para o Grupo 2, justificando que não há consenso na literatura quanto ao uso da idade corrigida para avaliação dos efeitos da prematuridade. Os resultados obtidos apontaram que os lactentes do Grupo 2 apresentaram desempenhos significativamente inferiores aos do Grupo 1 em 68% das análises conduzidas, com destaque para as áreas de desenvolvimento motor, cognição e socialização. Tais resultados são condizentes com os obtidos na literatura que apontam a prematuridade como uma das condições proximais mais prejudiciais ao desenvolvimento de lactentes.

Resch et al. (2011) apresentaram que a lesão periventricular cística é uma grave complicação de parto prematuro levando à PC e que sua ocorrência em prematuros varia entre três a 10%. A análise foi realizada em dois momentos. Dois períodos foram comparados: (1988 a 1998 e 1999 a 2008) Os resultados indicaram que houve uma taxa de incidência média de 3,1% (98/3187 crianças), variando entre

um e 5,8% ao ano, durante o primeiro período de observação, em comparação com 1,5% (59/3103 crianças) durante o segundo período. Das crianças avaliadas 2,34% nasceram abaixo de 35 semanas gestacional, apresentaram IG média de 30,8 semanas, média de peso ao nascimento de 1.441g e lesão periventricular cística confirmada na ultrassonografia de crânio. O *follow-up* do neurodesenvolvimento indicou taxas inalteradas de PC, mas reduziu significativamente as taxas de deficiência intelectual (61,2% para 30,5%). Essa última parece altamente impressionante, mas deve ser vista com cautela devido as variáveis que não foram controladas nos dois períodos de avaliação, como por exemplo, o tempo de seguimento inferior dos lactentes durante o segundo período. A localização de cistos não revelou diferenças, mas a média dos diâmetros dos cistos sim (12,2 para 8,4 mm). Os cistos foram diagnosticados mais cedo durante o segundo período. Em conclusão, os autores enfatizaram que as razões e associações com o declínio em lesão periventricular cística permanecem especulativos.

Moraleda-Barreno et al. (2011), realizaram um estudo com 100 crianças entre quatro e 70 meses. Dessas, 50 crianças do grupo experimental (GE) apresentavam PC e 50 crianças do grupo controle (GC) eram indivíduos sem alterações. Cada um dos grupos era composto por 25 indivíduos do sexo masculino e 25 do sexo feminino. Para o desenvolvimento do estudo, os autores realizaram a aplicação de questionário de anamnese e aplicação do inventário de triagem de *Battelle*. Verificou-se que 32% do grupo com PC eram prematuros e de baixo peso. A partir da aplicação do inventário de triagem de *Battelle* que se divide em cinco áreas: pessoal-social, adaptativa, motor (fino e grosso), comunicação (receptiva e expressiva) e cognitiva, puderam verificar que não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos. Quando realizada a comparação entre os grupos, verificou-se que o GC apresentou pontuação superior, estatisticamente significativa, em todas as áreas avaliadas pelo inventário, para todas as faixas etárias, com exceção dos indivíduos menores de 12 meses, que apresentaram pontuação inferior nas habilidades: comunicativa (expressiva e receptiva), cognitiva e motora grossa, porém a área pessoal-social não foi estatisticamente significativa. Na divisão entre os indivíduos com PC, verificou-se que os indivíduos com quadriplegia apresentaram maiores dificuldades nas seguintes áreas: adaptativa, motora fina, motora grossa e

motora total, em relação aos demais indivíduos (diplégicos e hemiplégicos). Foi verificado, também que 62% dos sujeitos com PC apresentavam déficits cognitivos.

Samra et al. (2011) realizaram um estudo de revisão sobre as evidências de alterações do desenvolvimento de crianças prematuras. Apresentaram que crianças prematuras têm maior probabilidade de desenvolver condições de risco para alterações metabólicas, imaturidades neurológicas e fisiológicas que os colocam em risco aumentado para morbidade e mortalidade. Afirmaram que no período gestacional entre a 34^a a 36^a semana, o cérebro apresenta um período de crescimento rápido, incluindo as vias e estruturas neurais. Informaram que 35% do cérebro fetal e 47% do volume cortical são adquiridos durante as últimas seis semanas de gestação. Informaram que a substância branca aumenta cinco vezes seu tamanho entre 34^a a 40^a semanas gestacionais, assim como o volume da substância cinzenta aumenta de 1,4% ou 15 ml por semana, durante as últimas seis semanas de gestação. Enfatizaram que são muitas as variáveis que devem ser controladas para a compreensão desse fenômeno, envolvendo dimensões fisiológicas, psicossociais e ambientais. Fatores de risco como estado de doença, tipo de tratamento médico, cuidados ambientais, característica de cuidadores e suas interações podem impedir uma transição saudável a partir do útero e influenciar negativamente na progressão do desenvolvimento dessas crianças. Como cada vez mais atenção está sendo direcionada para melhorar a conscientização sobre os riscos que estão associados com o nascimento de prematuros, há grande necessidade de caracterizar riscos e avaliar condutas. Os autores concluíram que, embora os resultados dos estudos levem preocupações com o risco aumentado para alterações do desenvolvimento em crianças prematuras, existem limitações no corpo de conhecimento que interferem na compreensão dos resultados, o que indica que a generalização desse corpo de conhecimento ainda é limitada. Diferentes práticas obstétricas e gestão de morbidades neonatais, bem como diferentes níveis socioeconômicos e características demográficas dos participantes dos estudos também limitaram a generalização dos achados. Devido à heterogeneidade e escassez de dados, não há caracterização clara de riscos em longo prazo associados com prematuridade. A trajetória de desenvolvimento de uma criança é determinada por complexas interações entre fatores biológicos, psicossociais e ambientais. Estratégias visando minimizar riscos e aperfeiçoar o crescimento e

desenvolvimento de crianças podem ser bem sucedidas quando esses fatores são bem compreendidos. Os autores concluíram que essa é uma área onde muito trabalho é necessário.

Castro et al. (2012) informaram que com o aprimoramento das tecnologias de suporte o limite de viabilidade de vida tem verificado sobrevida em IG cada vez mais baixa, passando das 30 a 31 semanas, na década de 1960 e, para 23 a 24 semanas nas últimas décadas. Informaram que apesar da progressiva melhora na sobrevida de prematuros, a taxa de sequelas tem se mantido relativamente constante, indicando que o número absoluto de crianças com sequelas secundárias ao nascimento prematuro está crescendo e que ainda são escassos estudos que relatam o acompanhamento de prematuros extremos, em longo prazo. A casuística constou 198 prematuros de RN vivos, com IG entre 25 a 31 semanas, sem anomalias congênitas admitidos em UTI neonatal, entre agosto de 2009 a outubro de 2010. Os RNs foram estratificados em três grupos: G25, 25 a 27 semanas; G28, 28 a 29 semanas; G30, 30 a 31 semanas. Foi avaliada a sobrevida aos 28 dias e a morbidade associada à prematuridade. O risco de óbito foi significativamente maior nos prematuros extremos. A sobrevida encontrada foi, respectivamente, 52,5%, 67,4% e 88,5%. A partir da 26ª semana e peso ≥ 700 g, a sobrevida foi superior a 50%. Houve predomínio das lesões cerebrais hemorrágicas graves em G25. A IG e o desenvolvimento neurológico estão intimamente relacionados, de tal forma que os piores desfechos têm sido descritos para os RN mais imaturos. Entretanto, o padrão de sequelas neurológicas depende do tipo de lesão cerebral encontrada. A LPV constitui um dos principais eventos associados a mau prognóstico neurológico, é a causa mais comum de PC em prematuros e está associada, entre outros fatores, à rotura prematura de membranas e infecção perinatal, entre outras.

Ballot et al. (2012) realizaram o acompanhamento de crianças nascidas com muito baixo peso. A amostra foi constituída por 106 crianças com idade média de 16,48 meses, média de peso ao nascer e idade gestacional de 1182 gramas e 30,81 semanas, respectivamente. As escalas utilizadas foram Escalas Bayley e Versão *Toddler* de Desenvolvimento. Aproximadamente um terço das crianças foi identificado como de risco para alteração do desenvolvimento (pontuação entre 70 e 85) em cada subescala. A paralisia cerebral foi diagnosticada em 3,7% dos

participantes. As crianças que apresentavam LPV foram as que tiveram piores escores em todas as três subescalas.

Noort-van der Spek e colaboradores (2012) realizaram um estudo de revisão sistemática, com objetivo de determinar o curso do desenvolvimento das funções de linguagem em crianças nascidas prematuras dos três aos 12 anos de idade. Realizaram levantamento em banco de dados pesquisando estudos publicados em língua inglesa entre janeiro de 1995 e março de 2011. As medidas adotadas foram função da linguagem simples avaliadas por meio do Teste de Vocabulário por Imagem *Peabody* e função da linguagem complexa realizada por meio da avaliação clínica da linguagem e do instrumento *Clinical Evaluation of Language Fundamentals* (CELF). 20 estudos foram analisados. Essa meta-análise revelou que prematuros pontuam significativamente menos em testes de linguagem que crianças nascidas à termo, principalmente na avaliação das funções linguística complexas, apesar da variabilidade, mesmo na ausência de deficiências e interferência do status socioeconômico. Esse achado poderia ser explicado pelo fato que a função da linguagem complexa depende da integração do conhecimento sintático e semântico, implicando em outros componentes, como a memória de trabalho. Informaram que descobertas recentes com exames de neuroimagem funcional apoiam a hipótese de que a imaturidade cerebral precoce associada ao nascimento prematuro pode ser um determinante importante para o desenvolvimento das funções complexas de linguagem. Informaram que a melhoria de competências poderia ser interpretada como evidência do funcionamento da plasticidade neural em resposta ao insulto da prematuridade, e, inversamente, a presença de déficits em linguagem em funções complexas poderia ser indicações de que a plasticidade do cérebro em desenvolvimento pode estar limitada. Apresentaram que vários estudos concluíram que muitos das alterações de linguagem em pré-termo estavam provavelmente mais relacionadas a comprometimentos cognitivos gerais do que evidências para deficiências específicas da linguagem. Apontaram que futuras pesquisas com estudos longitudinais são necessárias para inferir as direções causais, subjacente ao curso de desenvolvimento de funções complexas da linguagem.

Al Tawil et al. (2012) apresentaram que a LPV é a principal causa de complicações crônicas neurológicas em recém-nascidos prematuros, incluindo

paralisia cerebral espástica, distúrbios cognitivos e dificuldades de aprendizagem. O diagnóstico precoce da LPV é vital para o aconselhamento dos pais e o início das intervenções precoces. A LPV pode ser diagnosticada pela ultrassonografia craniana, uma ferramenta “padrão ouro” para diagnóstico, comumente utilizada durante o período neonatal para o rastreamento de lesões cerebrais. A fim de determinar os fatores de risco para LPV, os autores realizaram um estudo retrospectivo, ao longo de cinco anos, com recém-nascidos de muito baixo peso, afetados pela LPV e os compararam com um grupo controle de crianças de muito baixo peso sem patologia do sistema nervoso central. No total, 20 crianças afetadas foram comparadas com 98 crianças controle. Algumas variáveis apresentaram associações estatisticamente significativas com a LPV, como o peso ao nascimento e a hipotensão neonatal precoce.

Silva (2012) denominou de parto pré-termo (PPT) os nascimentos que ocorrem antes de completadas 37 semanas de gestação. A prematuridade é associada à maior mortalidade perinatal. A sua ascensão é evidente no mundo. O trabalho de parto pré-termo (T-PPT) é resultado de um desajuste do mecanismo entre a maturação fetal e os mecanismos de deflagram a parturição. A etiologia do PPT permanece não esclarecida com os fatores ambientais e genéticos. A incidência de partos prematuros espontâneos é de 70%, dos quais 45% resultam em T-PPT e 25% resultam da ruptura prematura de membranas. Os demais 30% restantes é devido a intervenções para proteção dos interesses maternos e fetais. Alguns fatores de risco têm sido associados à ocorrência da prematuridade, como estresse, fadiga ocupacional, distensão uterina excessiva, histórico de aborto no segundo trimestre, infecções, patologias placentárias e fatores fetais. Um PPT anterior é um forte antecedente para a recorrência de um novo PPT na próxima gestação. Muitas mulheres terão uma gravidez subsequente com duração normal. O intervalo gestacional curto, inferior a um ano, e os fatores genéticos também tem sido associado à possibilidade de ocorrência de um PPT. Sugeriram que existe uma suscetibilidade genética materna para PPT, ou seja, mães que nasceram pré-termo podem ter filhos da mesma forma antecipada. Concluíram que há que se progredir muito para que possa avançar no entendimento e na prevenção da prematuridade.

Caravale et al. (2012) apresentaram que com a melhoria de assistência no atendimento perinatal aumentou o número de crianças recém-nascidas prematuras, entretanto, aumentou também a preocupação com o desenvolvimento dos mesmos, principalmente aqueles nascidos muito prematuros. Os autores realizaram um estudo para analisar os resultados neuropsicológicos em um grupo de crianças de baixo risco e baixo peso ao nascer (BPN) sem comprometimento neurológico, acompanhando-os do nascimento até os cinco anos de idade. Participaram do estudo 26 crianças intelectualmente normais, nascido pré-termo (30-34 semanas de gestação) sem grandes deficiências neurológicas e 23 crianças controle nascidas a termo e pareados por idade, sexo, nível escolar e status socioeconômico e educacional dos pais. Os participantes foram avaliados, aos três e aos cinco anos, por uma ampla gama de testes incluindo função perceptual e visual-motora, compreensão e expressão da linguagem e habilidades de atenção. Os instrumentos do estudo foram: Habilidades perceptuais e motoras, Teste de Integração visomotora (VMI); Teste viso perceptual (TVP) Teste de atenção sustentada (LIPS-R), Teste de Nomeação de Boston (BNT) e Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody* Revisado (TVIP-R). Os resultados indicaram que as crianças nascidas pré-termo apresentaram média significativamente inferior do que o grupo controle nos testes de integração visual, motora e percepção visual e uma tendência para menor pontuação no TVIP. O grupo de crianças prematuras e controle melhoraram o seu desempenho ao longo do tempo, nas habilidades neuropsicológicas investigadas e, em algumas habilidades, como a percepção visual. As crianças prematuras demoraram mais do que as nascidas à termo para alcançar níveis de desempenho semelhantes. Os autores apontaram como a principal conclusão do estudo de seguimento longitudinal que as crianças nascidas pré-termos, consideradas de baixo risco para déficits neurológicos podem ter dificuldades cognitivas na idade pré-escolar. Quanto à linguagem, apesar de não encontradas diferenças quanto ao vocabulário, diferiam do grupo controle em habilidades gramaticais e compreensão. Os dados parecem confirmar que prematuros estão em risco para as dificuldades de linguagem, mesmo que as suas competências linguísticas possam melhorar com o tempo.

Stolt et al. (2012) realizaram um estudo com objetivo de analisar o desenvolvimento das vocalizações como valor preditivo do desenvolvimento das

habilidades de linguagem e possível diferença de sexo no desenvolvimento de vocalização. Participaram 32 crianças com MBP ao nascer e 35 crianças nascidas à termo como grupo controle. Os dados a respeito do desenvolvimento da vocalização foram coletados por meio de relatório materno. A competência linguística também foi avaliada aos dois anos. Nenhuma diferença significativa foi encontrada entre os grupos quanto às vocalizações, quando a idade foi corrigida, para as crianças de muito baixo peso. Houve correlação significativa com o desempenho do idioma, posteriormente, em crianças de muito baixo peso. Não foi encontrada diferenças quanto ao sexo. Os resultados sugeriram que a taxa de desenvolvimento de vocalizações pode ser usada como um indicador clínico de desempenho linguístico, posteriormente, em crianças MBP.

Moore et al. (2012) realizaram um estudo com 185 prematuros extremos ($\leq$ 26 semanas), 49% do sexo masculino, com idade entre 29-41 meses. Realizando avaliação por meio da escala Bayley de Desenvolvimento Infantil, 3ª edição e a Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil, 2ª edição, para auxiliar a comparação dos resultados populacionais, nas áreas cognitiva e de linguagem e avaliar o valor preditivo das pontuações da escala nas diferentes versões. Os resultados parecem semelhantes a outros de estudos em populações de prematuros na direção e magnitude das diferenças entre as duas edições. Os autores recomendam cautela na interpretação dos resultados da escala Bayley III, pois na edição anterior, os escores dos testes apresentaram escores mais baixos e o valor preditivo de QI ainda é incerto.

Zanudin et al. (2013) realizaram um estudo para verificar o desempenho motor de crianças prematuras de muito baixo peso, de um a quatro anos de idade cronológica, sem comprometimento neurológico e cognitivo, que nasceram com peso inferior a 1000g, entre 1992 a 1994. Foi utilizado o instrumento *Neurosensory Motor Developmental Assessment* para categorizar o desempenho motor das crianças como normal ou alterado. A análise de regressão múltipla mostrou que crianças com sequelas da prematuridade como, por exemplo, doença pulmonar crônica, enterocolite necrosante, entre outras, foram associadas ao desempenho motor alterado. Os autores propõem que sejam realizadas avaliações motoras

precoces e recomendam terapias regulares para acompanhar o desempenho motor, devido ao seu efeito para o desenvolvimento global.

3 PROPOSIÇÃO

3. PROPOSIÇÃO

Para realizar a análise das habilidades motoras, linguísticas e cognitivas de crianças prematuras e crianças nascidas à termo entre dois e três anos, foi proposto os seguintes objetivos específicos:

- ✓ Comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras e típicas de idade entre dois e três anos quanto ao desempenho motor, linguístico e cognitivo.
- ✓ Comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras extremas e típicas de idade entre dois e três anos quanto ao desempenho motor, linguístico e cognitivo.
- ✓ Comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras e prematuras extremas de idade entre dois e três anos quanto ao desempenho motor, linguístico e cognitivo.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4. MATERIAL E MÉTODOS

Este projeto foi submetido à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo. Foi desenvolvido na Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru. O projeto foi aprovado com protocolo de número 035/2011 (ANEXO A). Ressalta-se que foram respeitados todos os quesitos que regem a Resolução 196/96, sobre Ética em Pesquisas com Seres Humanos do Conselho Nacional de Ética em Pesquisas (CONEP). Os representantes legais tomaram ciência do teor do projeto e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) anteriormente ao início da coleta de dados.

4.1. PARTICIPANTES

Inicialmente a proposta do estudo era avaliar 80 crianças, divididos da seguinte forma: 20 prematuros, 20 prematuros extremos e 40 típicos, pareados quanto à idade cronológica e sexo. Ressalta-se que as listas com informações sobre os prematuros foram obtidas de dois cadastros: Laboratório do Teste do Pezinho da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Bauru e Banco de Leite da Prefeitura Municipal de Bauru, com autorização prévia da Secretaria da Saúde de Bauru.

Desses locais, foram obtidas listagens de crianças nascidas prematuras. Foram contatados, inicialmente, os familiares das crianças que cumpriram o critério de prematuridade e prematuridade extrema, na faixa etária de dois a três anos. Das 26 crianças da lista de prematuros extremos, 16 estavam vivos.

Diante o exposto, participaram deste estudo 20 indivíduos Prematuros, 16 indivíduos Prematuro Extremo para os grupos experimentais GE-I e GE-II, respectivamente. Os participantes dos grupos controle (GC-I e GC-II) eram crianças com desenvolvimento típico da cidade de Bauru e região e foram pareados aos grupos experimentais quanto à idade cronológica e sexo.

4.1.1. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram adotados os seguintes critérios para inclusão:

Grupo experimental (GE-I e GE-II):

- Ter histórico de prematuridade (GE-I) e prematuridade extrema (GE-II);
- Estar na faixa etária de 24 a 36 meses de idade cronológica;
- Não apresentar perda auditiva, pela triagem auditiva neonatal;
- Não apresentar perdas visuais que impedissem a realização dos procedimentos propostos.

Grupo controle (GC-I e GC-II):

- Apresentar desenvolvimento global típico;
- Parear quanto ao sexo e idade cronológica com os grupos experimentais (GE-I e GE-II);
- Não apresentar perda auditiva pela triagem auditiva neonatal;
- Não apresentar perdas visuais que impeçam a realização dos procedimentos propostos.

4.2 INSTRUMENTOS

Na aplicação dos instrumentos, que serão descritos a seguir, cabe informar que não foram realizadas medidas para correção da idade cronológica nos indivíduos prematuros e prematuros extremos, considerando que a literatura apresenta que a idade corrigida, para prematuridade, deve ser aplicada em crianças de idade cronológica até os 24 meses.

Após o contato inicial com os familiares, os procedimentos se iniciaram com a apresentação dos objetivos da pesquisa aos responsáveis legais das crianças encaminhadas para avaliação. Em seguida, era assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B) que marcava o início da avaliação. Em seguida, a avaliadora aplicava com o responsável legal, o protocolo de anamnese, utilizado na Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru- FOB/USP (ANEXO C), que continha questões referentes a identificação, gestação, nascimento e desenvolvimento da criança até o presente momento.

As avaliações completas foram realizadas em uma sessão, com duração variada, de acordo com a disposição e tempo de atenção de cada participante.

Posteriormente eram aplicados pela fonoaudióloga os seguintes instrumentos, propostos: Inventário de Desenvolvimento de Habilidades Comunicativas, MacArthur; Observação do Comportamento Comunicativo (OCC); Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody* (TVIP); Teste de Linguagem Infantil ABFW; Teste de *Screening* de Desenvolvimento Denver II, respectivamente. Após a aplicação desses, era realizada a avaliação psicológica por meio do instrumento Stanford-Binet, aplicado por psicóloga.

Para o pareamento entre os grupos, foi considerada a idade cronológica (IC). Como critério para o pareamento, a IC entre a dupla, não deveria ultrapassar um mês de diferença, entre o indivíduo dos Grupos Experimentais (GE-I e GE-II) em relação ao seu par do Grupo Controle (GC-I e GC-II).

4.3. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

4.3.1. Inventário de Desenvolvimento de Habilidades Comunicativas MacArthur - Primeiras palavras e gestos – MacArthur (TEIXEIRA, 2000):

Esse Inventário tem como objetivo recolher informações referentes à observação familiar quanto à compreensão, produção lexical e uso de gestos. É composto por duas partes: uma relacionada à compreensão e produção lexical e outra relacionada a ações e gestos (ANEXO D).

Neste estudo foram aplicadas as seções B e D.

Seção B – composta por 28 frases para compreensão, compatível com vocabulário receptivo. Nessa sessão foi solicitado que o responsável legal da criança respondesse quais das frases apresentadas a criança de sua convivência parece compreender.

Seção D – é a maior seção do formulário composta por 421 itens organizados em 22 categorias semânticas. Dez das categorias semânticas incluem substantivos (nomes de animais, veículos, brinquedos, comida e bebida, roupas, partes do corpo, móveis e aposentos, utensílios da casa, objetos e lugares fora da casa e pessoas). As demais categorias incluem: efeitos sonoros e sons de animais; jogos e rotinas; verbos; qualidades e atributos; pronomes; palavras interrogativas; preposições; locativos; quantificadores; palavras de tempo; estados (verbos “ser” e

“estar”) e artigos. A aplicação desta sessão teve a finalidade de verificar as observações familiares quanto às palavras que seus filhos parecem compreender e aquelas que eles parecem compreender e produzir.

Assim, a metodologia de coleta das informações contidas no formulário foi baseada no questionamento da avaliadora ao responsável, uma vez que estes observam as crianças em diversas situações e em diferentes ambientes.

Os dados obtidos foram transformados em porcentagens de compreensão e de produção, seguindo-se as normativas previstas no manual do Inventário.

4.3.2. Observação do Comportamento Comunicativo - OCC (FERREIRA, 2010):

Esse instrumento é utilizado como parte dos procedimentos de avaliação da Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru. Dessa forma, em ambiente estruturado e em situações semidirigidas, os participantes realizaram atividades interativas, nas quais eram oferecidos objetos concretos a fim de verificar suas ações e interações. Foram utilizados materiais lúdicos (brinquedos) como: bonecas, bolas, blocos lógicos, animais da fazenda, miniaturas de carros e utensílios domésticos.

As situações foram filmadas para análise posterior, a fim de responder quanto às habilidades comunicativas dos participantes, englobando habilidades dialógicas e conversacionais, funções comunicativas, meios de comunicação, contextualização da linguagem, compreensão verbal, formas de manipulação e uso funcional dos objetos, simbolismo, organização do brinquedo e imitação (ANEXO E). O tempo de filmagem variou entre 30 e 40 minutos.

A partir das filmagens, é proposto que se faça uma análise das respostas de 28 categorias comunicativas: Interação com avaliadora; Intenção comunicativa; Contato ocular; Produções orais (vocalizações); Produção de palavras; Produção de frases; Uso de jargão; Uso de gestos; Respeito à troca de turnos; Início de turno; Participação em atividade dialógica; Manutenção da atividade dialógica; Narrativa; Sequência lógico-temporal; Compreensão de situações concretas; Compreensão de situações abstratas; Realização de ordens simples; Realização de ordens complexas; Brincar simbólico; Exploração de objetos; Funcionalidade aos objetos;

Tempo de atenção; Interesse por brinquedos; Função de informar; Função de protestar; Função de solicitar; Função de oferecer; Função de Imitar.

Neste estudo cinco categorias foram excluídas: Jargão; Narrativa; Sequência lógico-temporal; Compreensão de situações concretas; Compreensão de situações abstratas.

As categorias de análise do comportamento comunicativo foram calculadas com o seguinte critério:

- 0 - não apresentou;
- 1 - apresentou em situações restritas de interesse próprio;
- 2 - apresentou em qualquer situação.

Para o tratamento estatístico foi realizada a somatória das categorias de análises obtidas após a análise das filmagens. Considerando o total de itens e critérios de análise a somatória máxima atingia o escore de 56 pontos. Neste estudo, considerando os itens que foram excluídos, a pontuação máxima considerada para este instrumento foi de 46 pontos.

4.3.3. Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody* – TVIP (DUNN et al., 1986):

O TVIP consiste em pranchas de teste, organizadas em ordem crescente de dificuldades e tem por objetivo avaliar o vocabulário receptivo, fornecendo informações objetivas referentes ao repertório lexical. Envolve uma ampla variedade de áreas: pessoas, ações, qualidades, partes do corpo, tempo, natureza, lugares, objetivos, animais, ferramentas e instrumentos e termos matemáticos. Neste estudo utilizou-se a versão hispano-americana (ANEXO F).

O instrumento é um modelo de múltipla escolha em que o examinado deve selecionar a alternativa que representa a palavra falada pelo examinador. Esse teste não exige leitura, escrita ou vocalização.

Cada prancha é composta por quatro figuras diferentes. É solicitado que o examinado aponte para a figura correspondente a o estímulo verbal fornecido.

Para a análise dos dados foram consideradas as regras propostas no manual de instruções do teste, a fim de estabelecer uma pontuação. Desta forma, foram estabelecidas a base e o teto das respostas.

Para a base, o teste determina oito respostas corretas consecutivas mais altas, e para o teto seis, dentre oito respostas erradas, não necessitando, os erros, serem consecutivos. Assim, de acordo com o manual de instrução, a pontuação direta é obtida por meio da subtração do número total de itens solicitados e o número de erros, a partir deste cálculo é determinado uma pontuação que leva em conta a idade cronológica do indivíduo. Cabe ressaltar que as crianças com idade cronológica inferior a 30 meses (idade padronizada inicial do instrumento) foram pontuados com a idade base do teste (30 meses).

Para obter a pontuação *Standard* foram utilizadas as tabelas de normas para converter a pontuação do participante derivadas do apêndice A do manual do examinador.

Como o TVIP foi padronizado para grupos de referência por idade, é possível converter a pontuação direta de um indivíduo em pontuação derivada. Assim, após a obtenção do valor do participante pode ser classificado a partir de intervalos de confiança, nos quais são encontradas as categorias: (0) quando não compreende ou não consegue realizar o instrumento, baixa inferior (1), baixa superior (2), media baixa (3), media (4), media alta (5), alta inferior (6), alta (7) e alta superior (8). Cabe ressaltar, entretanto, que para a análise final e tratamento estatístico, foi utilizada a pontuação *Standard*.

4.3.4. Teste de Linguagem Infantil ABFW- Parte de vocabulário (BÉFI-LOPES, 2004):

Esse instrumento avalia de maneira qualitativa e quantitativa o vocabulário expressivo em nove campos conceituais: vestuário, animais, alimentos, meios de transporte, móveis e utensílios, profissões, locais, formas e cores, brinquedos e instrumentos musicais. Apenas a análise quantitativa foi realizada (ANEXO G).

Todos os nove campos conceituais foram avaliados seguindo a mesma ordem sequencial para todos os participantes. As respostas foram anotadas em protocolo específico.

Para a análise dos dados, as regras propostas no manual do examinador foram adotadas, determinando como designações dos vocábulos usuais (DVU - nomeação correta), não designações (ND - não nomeação) e processos de

substituição (PS-ABFW - produção de outra palavra, funcionalidade ou gesto representativo). Os dados foram organizados em banco de dados para análise. A análise inicial constou da obtenção da média de designações de vocábulos usuais, não designações e processos de substituição de cada participante, por meio da somatória das porcentagens obtidas em cada um dos itens e divisão pelo total dos campos conceituais avaliados.

4.3.5. Teste de *Screening* de Desenvolvimento de Denver II (FRANKENBURG et al., 1992b):

Trata-se de uma escala de triagem do desenvolvimento que avalia o desempenho nas seguintes habilidades: Pessoal-Social (PS-D), Linguagem (LG), Motor Fino-Adaptativo (MFA) e Motor Grosso (MG), com 125 itens distribuídos para esse fim. Sua aplicação foi realizada por meio de testagem direta das habilidades, da observação do comportamento e da consideração do histórico relatado pelos pais. Todas as regras para a aplicação do instrumento foram seguidas (ANEXO H).

Na administração do instrumento, inicialmente, calculou-se a idade da criança em meses e, em seguida, foi traçada uma linha vertical no protocolo específico do teste. Aplicaram-se procedimentos relativos a essa faixa etária para todas as áreas, seguindo as normas de aplicação dos mesmos. Os resultados foram assim anotados: Avançado: quando a criança passa na habilidade que ultrapassa totalmente a linha da idade; Passou: quando a criança desempenha adequadamente a atividade; Atenção: quando a linha da idade encontra-se na área azul da barra da prova a ser aplicada, e a criança falha ou se recusa a fazer a atividade proposta; Falha: quando a criança falha em qualquer atividade proposta, podendo isto ser considerado atraso ou atenção; Atraso: quando a linha da idade ultrapassa a marca azul e a criança não realiza ou se recusa a fazer a tarefa proposta; Não oportunidade: se os pais relatarem que a criança não teve oportunidade para realizar a tarefa, devido a restrições dos cuidadores ou por outras razões; Recusa: se a criança se recusa a realizar a tarefa proposta. O resultado final é interpretado segundo critérios do manual: Normal: quando a criança não apresenta nenhum “atraso” e, no máximo, uma “atenção”; Risco: quando apresenta duas ou mais “atenções” e/ou um ou mais “atrasos”; Não testável: Marcações de “recusas” em um

ou mais itens com a linha da idade completamente à direita ou em mais do que um item com a linha da idade na área 75% - 90%.

Após aplicação do instrumento foram traçadas novas linhas referentes ao desempenho de cada participante para área avaliada, levando-se em consideração a última habilidade que a criança realizou com êxito. Dessa forma, se obteve quatro linhas de desempenho correspondentes a cada habilidade: Pessoal-Social, Motora Fina-Adaptativa, Linguagem e Motora Grossa.

4.4. AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA

Todos os participantes foram submetidos à avaliação psicológica para ser estabelecida a idade mental. O instrumento utilizado foi a nova versão do método *Stanford-Binet*, adaptado por Terman e Merrill (1975), aplicado por profissional habilitado da área da psicologia. Este instrumento fornece informações a respeito da Idade Mental (IM) em meses, conforme o desempenho obtido. A partir do escore obtido na IM, divide-se pela idade cronológica e multiplica-se por 100, estabelecendo o Quociente intelectual.

4.5 CARACTERIZAÇÕES DA CASUÍSTICA

Serão apresentadas, no Quadro 1 e no Quadro 2, informações quanto à caracterização dos participantes, do grupo experimental (GE-I) e controle (GC-I); experimental (GE-II) e controle (GC-II), respectivamente, referentes ao Sexo, Idade Gestacional (IG); Peso ao Nascimento; Idade Cronológica; Idade Mental; Escolaridade (Creche = C; Mini Maternal = MM; Maternal = MA; NF = não frequenta escola); Quociente Intelectual (QI).

O Quadro 1 apresenta que GE-I e GC-I foram constituídos por participantes do sexo feminino (40%) e do sexo masculino (60%).

A idade cronológica variou de 24 a 36 meses (GE-I: media de 30,3 meses e GC-I: media de 30,4 meses).

No GE-I a IG variou de 31 a 36 semanas (media 34,5 semanas), com peso ao nascimento variando 1200g a 3080g (media de 2247g). No GC-I a idade

gestacional variou de 37 a 41 semanas (media 38,9 semanas), com peso ao nascimento variando 2050g a 3780g (media de 3274g).

A idade Mental variou de 13 a 34 meses para GE-I e de 24 a 39 meses para GC-I e o QI variou de 44 a 106 para GE-I e de 89 a 116 para GC-I. Cabe ressaltar que não foi possível traçar a idade mental e QI para 30% do GE-I. Quanto à escolaridade, não frequentam escola 60% do GE-I e 30% do GC-I. Os demais, 40% do GE-I e 70% do GC-I, frequentam creches ou escolas em classes de mini-maternal e maternal.

Quadro 1 - Caracterização do GE-I e GC-I

Participantes	Sexo	Tempo de Gestação		Peso ao Nascimento		Idade Cronológica		Idade Mental		QI		Escolaridade	
		GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC
1	F	36	39	2630	3085	36	36	*	39	*	108	C	MA
2	M	34	38	1910	3200	35	35	*	32	*	91	NF	NF
3	M	36	39	2840	3400	35	35	34	32	97	91	NF	MA
4	M	36	38	2800	3320	35	35	*	33	*	94	MA	MA
5	M	31	39	1595	3660	31	31	32	31	103	100	NF	NF
6	F	36	39	1490	3450	31	31	28	36	90	116	NF	MM
7	F	35	41	2500	3780	29	30	26	33	89	110	MA	NF
8	F	32	39	1950	3395	24	25	16	25	55	100	NF	C
9	M	35	38	2680	3620	32	31	34	32	106	103	MA	C
10	M	36	40	3080	3300	24	24	12	24	50	100	MM	C
11	M	34	38	1670	2750	34	34	17	33	50	110	MA	MA
12	F	36	39	2260	2615	28	28	27	28	96	100	NF	MA
13	F	31	38	1770	2965	30	30	26	30	86	100	NF	NF
14	M	34	37	3025	3100	29	29	13	26	44	89	NF	NF
15	M	36	38	2210	3220	29	29	27	29	93	100	MM	MA
16	F	36	39	2790	3650	31	31	26	36	83	116	NF	MA
17	M	36	39	3065	2915	24	25	*	25	*	100	NF	NF
18	M	32	39	2275	3290	24	24	*	26	*	108	NF	MA
19	M	35	41	2280	3470	34	33	34	32	100	96	MM	MA
20	F	34	40	1200	3300	31	32	*	30	*	93	NF	C

Legenda: Quociente Intelectual (QI); *: crianças que não tiveram idade mental traçada; Escolaridade (Creche = C; Mini Maternal = MM; Maternal = MA; NF = não frequenta escola).

Quadro 2 - Caracterização do GE-II e GC-II

Participantes	Sexo	Tempo de Gestação		Peso ao Nascimento		Idade Cronológica		Idade Mental		QI		Escolaridade	
		GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC
1	M	28	38	2100	3690	27	27	*	28	*	103	C	NF
2	M	26	40	1715	4800	30	29	*	26	*	89	MA	NF
3	F	28	37	2205	3685	33	33	26	31	76	93	MA	MM
4	M	30	39	1385	2915	24	25	8	25	33	100	NF	NF
5	F	29	39	1290	3505	26	26	29	26	111	100	NF	NF
6	M	27	37	755	3100	28	29	*	26	*	89	NF	NF
7	M	27	38	910	3220	28	29	*	29	*	100	NF	MA
8	M	28	39	970	3290	24	24	*	26	*	108	MA	MA
9	F	30	38	1610	2965	30	30	32	30	102	100	MM	NF
10	F	26	39	1190	3650	32	31	*	36	*	116	NF	MA
11	F	29	40	1500	3300	32	32	27	30	79	93	MM	C
12	F	28	41	560	3780	30	30	27	33	90	110	MM	NF
13	M	26	39	825	3660	31	31	18	31	58	100	NF	NF
14	F	28	39	870	2615	29	28	28	28	96	100	NF	MA
15	F	28	40	690	3300	31	32	32	30	103	93	NF	C
16	F	30	39	1275	3450	31	31	27	36	87	116	NF	MA

Legenda: Quociente Intelectual (QI); *: crianças que não tiveram idade mental traçada; Escolaridade (Creche = C; Mini Maternal = MM; Maternal = MA; NF = não frequenta escola).

O Quadro 2 apresenta que GE-II e GC-II foram constituídos por participantes do sexo feminino (56,25%) e do sexo masculino (43,75%).

A idade cronológica variou de 24 a 36 meses (GE-II: média de 29,1 meses e GC-II: média de 29,1 meses)

No GE-II a IG variou de 26 a 30 semanas (média 28 semanas) e peso ao nascimento variando de 590g a 2205g (média de 1240g). No GC-II a idade gestacional variou de 37 a 41 semanas (média 38,9 semanas), com peso ao nascimento variando 2050g a 4800g (média de 3432g).

A idade Mental variou de 8 a 32 meses para GE-II e de 25 a 36 meses para GC-II. O QI variou de 33 a 111 para GE-II e de 89 a 116 para GC-II. Cabe ressaltar que não foi possível traçar a idade mental e QI para 31,25% do GE-II. Quanto à escolaridade, não frequentam escola 56,25% do GE-II e 50% do GC-II. Os demais, 43,75% do GE-II e 50% do GC-II, frequentam creches ou escolas em classes de mini maternal e maternal.

O Quadro 3 apresenta os dados de anamnese quanto a saúde materna, intercorrências da gestação e parto, condições de saúde ao nascimento, tratamentos que realizaram e/ou realizam atualmente e desenvolvimento neuropsicomotor (ADNPM: Atraso do desenvolvimento neuropsicomotor ou DNPM: desenvolvimento neuropsicomotor típico).

Em relação ao GC-I e GC-II, nenhuma informação foi considerada digna de nota. Ressalta-se que os participantes dos grupos controles apresentaram boas condições ao nascimento e desenvolvimento geral dentro da normalidade, de acordo com o relato do responsável na anamnese.

Quadro 3 - Informações relevantes do GE-I e GE-II, informadas na anamnese.

Participantes	Informações da anamnese
GE-I 1	Mãe teve Herpes Zoster na região abdominal entre o 6º e 7º mês de gestação. Com 26 dias de vida teve convulsão. Ficou internado por cinco dias e, neste período, apresentou 10 episódios de convulsão por dia. Com 48 dias foi internado novamente devido a novas crises convulsivas. Realiza fisioterapia, fonoaudiologia e terapia ocupacional. Apresenta ADNPM.
GE-I 2	Gestação sem intercorrências. Ficou sete dias na incubadora. Aos 13 dias apresentou crises convulsivas, com diagnóstico de hemorragia intracraniana. Ficou 30 dias internado. No 4º mês realizou cirurgia devido à hidrocefalia, e aos 26 meses realizou cirurgia no quadril para alongamento muscular. Alimenta-se por sonda gástrica. Realiza fisioterapia, fonoaudiologia. Apresenta ADNPM.
GE-I 3	Mãe apresentou diabetes gestacional. Apresenta DNPMT
GE-I 4	Mãe apresentou hipertensão gestacional, permanecendo em coma por 14 dias e, após, teve sequelas motoras e dificuldade na memória. Ingestão de líquido amniótico. A placenta estava grudada, Teve meningite, infecção pulmonar generalizada e convulsão epilética. Ficou dois meses na incubadora. Alimentava-se por sonda gástrica. Realiza fisioterapia. Apresenta ADNPM.
GE-I 5	Com seis semanas de gestação a mãe teve hemorragia e ficou 7 dias internada. Fez repouso até o 6º mês. A bolsa rompeu, perdeu líquido. Ficou na incubadora durante dois meses, nasceu com Megacolon Congênito, colocou bolsa de colostomia com dois meses, com a qual permaneceu até os seis meses. Realizou cirurgia no intestino. Apresenta DNPMT.
GE-I 6	Mãe é hipertensa e tem hipotireoidismo. Ficou na incubadora durante 23 dias. Apresenta DNPMT
GE-I 7	Criança nasceu na ambulância a caminho do hospital. Apresenta DNPMT.
GE-I 8	Mãe fazia tratamento policístico quando engravidou, teve descolamento de placenta. Ficou oito dias na incubadora. Apresenta DNPMT
GE-I 9	Mãe fez uso de remédio para atrasar o parto. A criança ficou na UTI durante três dias devido a hipóxia. Apresenta DNPMT.
GE-I 10	Mãe apresentou hipertensão gestacional. Apresenta DNPMT

GE-I 11	Mãe apresentou hipertensão gestacional, três paradas cardíaca, convulsão, ficou 10 dias internada. A criança ficou 10 dias na incubadora. Teve hidrocefalia e icterícia. Aos 24 meses foi atropelada e teve fratura da bacia, cotovelo e perna. Realiza fisioterapia. Apresenta ADNPM.
GE-I 12	Gestação de risco, mãe tomou injeção para segurar a bebê, houve sangramento durante os primeiros quatro meses. Apresenta DNPMT.
GE-I 13	Mãe apresentou descolamento de placenta no 5º mês de gestação. Ficou na incubadora por 27 dias, devido hipóxia. Realiza fisioterapia. Apresenta ADNPM.
GE-I 14	Mãe apresentou hipertensão gestacional. Teve queda entre o 6º e o 7º mês. Bebê ficou 15 dias na UTI, devido à hipóxia. Apresenta DNPMT
GE-I 15	Mãe descobriu a gestação no 6º mês, Fazia tratamento para cisto. Apresenta DNPMT
GE-I 16	Mãe teve suspeita de H1N1, fez uso no Tamaflur entre o 7º e 8º mês de gestação. Parto seco sem líquido. Apresenta DNPMT
GE-I 17	Criança ficou na incubadora durante sete dias, devido a dificuldades respiratórias. Realizou cirurgia de apêndice as oito meses. Apresenta ADNPM
GE-I 18	Mãe teve alergia ao feto. A criança engoliu líquido amniótico, faltou oxigênio e ficou quatro dias na UTI. No 6º mês foi diagnosticado como hipotônico. Realiza fisioterapia, fonoaudiologia, terapia ocupacional e hidroterapia. Apresenta ADNPM.
GE-I 19	Mãe teve infecção urinária. A criança teve icterícia. Apresenta DNPMT.
GE-I 20	Criança pequena para a idade gestacional. Ficou nove dias na incubadora, teve problemas respiratórios e o diagnóstico de sopro cardíaco. Realiza fisioterapia e fonoaudiologia. Apresenta ADNPM.
Prematuros Extremos	
GE-II 1	Mãe apresentou hipertensão e diabetes gestacional, precisou ficar hospitalizada. Teve três abortos anteriores. A placenta estava calcificada, teve hipóxia. Ficou quatro dias na UTI. Realiza fonoaudiologia e fisioterapia. Apresenta ADNPM
GE-II 2	Mãe ficou internada, teve bolsa rota e infecção neonatal. O bebê nasceu com anemia e lesão isquêmica. Ficou três meses na incubadora, realizou transfusão de sangue. Realiza fisioterapia e fonoaudiologia. Apresenta ADNPM.
GE-II 3	Houve três episódios de sangramento gestacional. Ficou em repouso e 16 dias internada. Um aborto anterior no 6º mês de gestação. O bebê nasceu com baixo peso, ficou 20 dias na UTI, houve prolapso do cordão umbilical. Tem crises convulsivas.

	Realiza fisioterapia. Apresenta ADNPM.
GE-II 4	Mãe teve infecção de urina, tomou remédio para segurar a criança e ficou internada do 5º ao 7º mês de gestação. O bebê teve hipóxia. Ficou 35 dias na UTI. Realiza fisioterapia Apresenta ADNPM.
GE-II 5	Gestação gemelar, e um veio a óbito aos 14 dias devido à infecção e choque séptico. O bebê sobrevivente realizou duas transfusões sanguíneas e teve icterícia. Apresenta DNPMT.
GE-II 6	Mãe apresentou pré-eclâmpsia aos seis meses gestacional. Precisou ventilação mecânica, realizou fototerapia, com 35 dias teve enterocolite necrosante e realizou cirurgia. Teve dois episódios de convulsão após o nascimento. Ficou três meses na UTI. Realiza fisioterapia e hidroterapia. Apresenta ADNPM.
GE-II 7	Mãe apresentou sangramento no 3º mês de gestação. Apresentou problemas respiratórios, realizou três transfusões sanguíneas, problema cardíaco e episódios de anemia. Aos nove meses teve diagnóstico de LPV, com lesão do lado esquerdo. Realiza fisioterapia, fonoaudiologia e hidroterapia. Apresenta ADNPM.
GE-II 8	Mãe fazia uso de álcool durante a gestação. Apresentou asfixia severa, icterícia, precisou de ventilação mecânica por 41 dias. Ficou três meses na UTI. Realiza fisioterapia e estimulação sensorial. Apresenta ADNPM.
GE-II 9	Mãe apresentou hipertensão gestacional. O bebê precisou ser reanimado, ficou 10 dias na UTI. Realizou fisioterapia. Apresenta DNPMT.
GE-II 10	Mãe apresentou hipertensão gestacional. Houve descolamento de placenta no 4º mês gestacional e estava com pouco líquido amniótico. Apresentou hipóxia, teve duas apneias, convulsões e icterícia. Ficou 15 dias na UTI. Aos três meses foi diagnostico com LPV. Realiza fisioterapia, fonoaudiologia, equoterapia. Apresenta ADNPM.
GE-II 11	Mãe apresentou hipertensão gestacional. O bebê nasceu azul e com choro fraco. Ficou 10 dias na UTI. Realizou fisioterapia Apresenta DNPMT
GE-II 12	Mãe teve descolamento de placenta e ficou 10 dias em repouso. Não chorou ao nascer. Ficou 65 dias na UTI. Apresentou infecção hospitalar. Realizou cinco transfusões sanguíneas. Realiza fisioterapia Apresenta ADNPM.

GE-II 13	Gestação gemelar, um bebê veio a óbito após dois dias do nascimento. O bebê sobrevivente teve hemorragia pulmonar e icterícia. Ficou 60 dias na UTI. Apresentou hemorragia intestinal. Realiza fisioterapia Apresenta ADNPM.
GE-II 14	Mãe apresentou hipertensão gestacional. O bebê nasceu com displasia pulmonar. Ficou 75 dias na UTI. Realizou fisioterapia Apresenta DNPMT.
GE-II 15	No 5º mês de gestação o feto não estava com o peso e tamanho adequado. A placenta amadureceu e teve hipóxia. O bebê não chorou ao nascer. Ficou 75 dias na UTI. Realizou fisioterapia Apresenta DNPMT.
GE-II 16	A mãe teve eclâmpsia no parto. Teve hipóxia e precisou ficar 40 dias na UTI. Teve uma fratura no crânio após uma queda do berço. Realizou fisioterapia. Apresenta DNPMT.

Legenda: DNPMT - Desenvolvimento Neuropsicomotor Típico; ADNPM - Atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor.

O Quadro 4 se refere à informações sobre o desenvolvimento neuropsicomotor, quanto ao equilíbrio cervical, sentar sem apoio, marcha e as primeiras palavras (em meses), relatado pelos representantes legais do GE-I e GE-II, coletadas por meio do instrumento de anamnese. Não serão apresentadas estas informações referentes ao GC-I e GC-II, uma vez que estes apresentaram padrões normativos de desenvolvimento neuropsicomotor e total independência motora.

Quanto ao desenvolvimento, foi considerado como com desenvolvimento típico quando realizavam equilíbrio cervical aos três meses, sentar sem apoio aos seis meses, marcha aos 12 meses (KNOBLOCH, PASAMANICK, 1987; FORTI-BELLANI, CASTILHO-WEINERT, 2011) primeiras palavras aos 18 meses (BISHOP, 2002). Cabe ressaltar, que para considerar desenvolvimento típico ou com atraso, basearam-se apenas nos marcos de desenvolvimento informados pelos familiares e não foi considerada a idade corrigida.

Quadro 4 - Informações sobre o desenvolvimento neuropsicomotor (em meses).

Participantes	Equilíbrio cervical	Sentar sem apoio	Marcha	Primeiras palavras
1	9	12	—	24
2	—	—	—	25
3	2	6	11	12
4	—	—	—	—
5	3	7	12	12
6	3	6	12	18
7	3	6	12	12
8	2	8	14	16
9	4	6	12	15
10	2	7	12	18
11	6	12	24	12
12	5	7	11	10
13	11	12	18	20
14	3	6	12	—
15	4	8	12	18
16	4	6	12	13
17	5	8	15	12
18	—	—	—	18?
19	3	6	12	14
20	6	11	15	7
Prematuros Extremos				
1	7	9	15	18
2	6	12	16	18
3	6	9	16	19
4	6	12	18	—
5	3	8	12	14
6	16	—	—	—
7	13	—	—	25
8	5	9	18	19

9	2	9	12	14
10	9	—	—	24
11	2	6	12	12
12	4	11	16	18
13	5	12	13	20
14	4	7	17	17
15	4	7	12	12
16	2	6	12	14

4.6. MÉTODO ESTATÍSTICO

Para a apresentação dos resultados referentes aos procedimentos aplicados, foram utilizados os valores de media, mediana, valor mínimo e valor máximo.

O tratamento estatístico foi realizado da seguinte forma, para a realização das análises: quando os grupos tinham distribuição normal, foi utilizado Teste “t” *Student*. Quando pelo menos um dos grupos não tinha distribuição normal foi utilizado o Teste de Mann-Whitney. O delineamento estatístico seguiu a seguinte estruturação, dependente do comportamento estatístico das variáveis:

➤ **Aplicação do Teste “t” *Student*.**

- Para comparação entre dois grupos GE-II e GC-II na OCC;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GE-II na OCC;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GC-I no MacArthur;
- Para comparação entre dois grupos GE-II e GC-II no MacArthur;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GE-II no MacArthur;
- Para comparação entre dois grupos GE-II e GC-II no ABFW, na categoria PS;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GE-II no ABFW;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GC-I em todas as áreas testadas no Denver II;
- Para comparação entre dois grupos GE-II e GC-II de todas as áreas testadas no Denver II;

- Para comparação entre dois grupos GE-I e GE-II das áreas (motor fino-adaptativo, linguagem e motor grosso) testadas no Denver II;
- Para comparação entre dois grupos GE-II e GC-II no TVIP.

➤ **Aplicação do Teste Mann-Whitney**

- Para comparação entre dois grupos GE-I e GC-I na OCC;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GC-I no ABFW;
- Para comparação entre dois grupos GE-II e GC-II no ABFW, nas categorias DVU e ND;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GE-II na área (pessoal-social) testada no Denver II;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GC-I no TVIP;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GE-II no TVIP.

5 RESULTADOS

5 RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os valores de media, mínimo, máximo, desvio padrão, apresentados em porcentagem, e valores “p” na comparação entre GE-I e GC-I da Observação do Comportamento Comunicativo (OCC), por meio da aplicação do Teste Mann-Whitney. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 1- Resultados da OCC do GE-I em comparação com o GC-I

Grupo	Media	Mín.	Máx.	Desvio Padrão	Valor de “p”
GE-I	28,4	2	46	16,6	0,007*
GC-I	41,95	21	46	7,14	

Na comparação do instrumento OCC houve diferença estatística significativa, entre os grupos GE-I e GC-I.

A Tabela 2 apresenta os valores de media, mínimo, máximo, desvio padrão, apresentados em porcentagem, e valores “p” na comparação entre GE-II e GC-II da Observação do Comportamento Comunicativo (OCC), por meio da aplicação do Teste “T” *Student*. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 2- Resultados da OCC do GE-II em comparação com o GC-II

Grupo	Media	Mín.	Máx.	Desvio Padrão	Valor de “p”
GE-II	24,7	2	46	13,75	0,001*
GC-II	42,88	27	46	5,15	

Na comparação do instrumento OCC houve diferença estatística significativa, entre os grupos GE-II e GC-II.

A Tabela 3 apresenta os valores de media, mínimo, máximo, desvio padrão, apresentados em porcentagem, e valores “p” na comparação entre GE-I e GE-II da Observação do Comportamento Comunicativo (OCC), por meio da aplicação do Teste “T” *Student*. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 3- Resultados da OCC do GE-I em comparação com o GE-II

Grupo	Media	Mín.	Máx.	Desvio Padrão	Valor de "p"
GE-I	28,4	2	46	16,6	0,468
GE-II	24,7	3	46	13,7	

Na comparação do instrumento OCC não houve diferença estatística significativa, entre os grupos GE-I e GE-II.

A Figura 1 apresenta a comparação entre os resultados obtidos pelos participantes do GE-I e do GC-I, durante a avaliação com instrumento OCC.

Figura 1 – Comparação entre o desempenho do GE-I com GC-I, na OCC

A figura 2 apresenta a comparação entre os resultados obtidos pelos participantes do GE-II e do GC-II, durante a avaliação com instrumento OCC.

Figura 2 – Comparação entre o desempenho do GE-II com GC-II, na OCC

O Gráfico 1 apresenta a comparação entre as médias de cada item avaliado com instrumento OCC, pelos participantes do GE-I e do GE-II, durante a avaliação.

Gráfico 1 – Comparação entre GE-I e GE-II em cada item avaliado na OCC. 1- Interação com avaliadora; 2- Intenção comunicativa; 3- Contato Ocular; 4-Produções orais (vocalizações); 5- Produção de palavras; 6- Produção de frases; 7- Uso de gestos (indicativos ou representativos); 8- Respeito à troca de turnos; 9- Início de turno; 10- Participação em atividade dialógica; 11- Mantém atividade dialógica; 12- Realiza ordens simples; 13- Realiza ordens complexas; 14- Brincar simbólico; 15- Exploração de objetos; 16- Funcionalidade de objetos; 17- Tempo de atenção; 18- Interesse por brinquedos; 19- Informa; 20- Protesta; 21- Solicita; 22- Oferece; 23- Imita.

A Tabela 4 apresenta os valores de média, mínimo, máximo, desvio padrão, apresentados em porcentagens, e valores de “p” na comparação entre GE-I e GC-I

do MacArthur, por meio da aplicação do Teste “T” *Student*. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 4- Resultados do MacArthur do GE-I em comparação com o GC-I

MacArthur	Grupo	Media	Mín.	Máx.	Desvio Padrão	Valor de “p”
Vocabulário Receptivo	GE-I	68,62	5,34	99,16	28,74	0,003*
	GC-I	90,76	62,86	100	11,56	
Vocabulário Expressivo	GE-I	46,10	0	99,02	40,17	0,005*
	GC-I	77,67	19,13	99,77	25,54	

Na comparação do instrumento MacArthur houve diferença estatística significativa para o vocabulário receptivo e expressivo, entre os grupos GE-I e GC-I.

A Tabela 5 apresenta os valores de media, mínimo, máximo, desvio padrão, apresentados em porcentagens, e valores de “p” na comparação entre GE-II e GC-II do MacArthur, por meio da aplicação do Teste “T” *Student*. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 5 - Resultados do MacArthur do GE-II em comparação com o GC-II

MacArthur	Grupo	Media	Mín.	Máx.	Desvio Padrão	Valor de “p”
Vocabulário Receptivo	GE-II	62,08	20,02	99,46	27,87	0,003*
	GC-II	90,1	67,26	100	10,50	
Vocabulário Expressivo	GE-II	39,61	0	99,46	36,9	0,005*
	GC-II	80,67	19,13	99,38	22,22	

Na comparação do instrumento MacArthur houve diferença estatística significativa para o vocabulário receptivo e expressivo, entre os grupos GE-II e GC-II.

A Tabela 6 apresenta os valores de media, mínimo, máximo, desvio padrão, apresentados em porcentagens, e valores de “p” na comparação entre GE-I e GE-II do MacArthur, por meio da aplicação do Teste “T” *Student*. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 6 - Resultados do MacArthur do GE-I em comparação com o GE-II

MacArthur	Grupo	Media	Mín.	Máx.	Desvio Padrão	Valor de "p"
<i>Vocabulário Receptivo</i>	GE-I	68,62	5,34	99,16	28,74	0,497
	GE-II	62,08	20,02	99,46	27,87	
<i>Vocabulário Expressivo</i>	GE-I	46,10	0	99,02	40,17	0,621
	GE-II	39,61	0	99,46	36,9	

Na comparação do instrumento MacArthur não houve diferença estatística significativa para o vocabulário receptivo e expressivo, entre os grupos GE-I e GE-II.

A Tabela 7 apresenta os valores de media, mínimo, máximo, desvio padrão, apresentados em porcentagem, e valores de "p" na comparação entre GE-I e GC-I do ABFW, por meio da aplicação do Teste Mann-Whitney. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 7- Resultados do ABFW no GE-I em comparação com o GC-I

ABFW	Grupo	Media	Mín.	Máx.	Desvio Padrão	Valor de "p"
<i>DVU</i>	GE-I	12,19	0	42,2	14,83	0,000*
	GC-I	35,89	0	63,02	19,35	
<i>PS</i>	GE-I	25,68	0	70,72	29,89	0,142
	GC-I	41,94	0	67,65	17,08	
<i>ND</i>	GE-I	62,12	4,26	100	43,54	0,005*
	GC-I	22,22	1,75	100	25,72	

Na comparação do instrumento ABFW houve diferença estatística significativa para DVU e ND, e não houve diferença estatística significativa para PS, entre os grupos GE-I e GC-I.

A Tabela 8 apresenta os valores de media, mínimo, máximo, desvio padrão, apresentados em porcentagem, e valores de "p" na comparação entre GE-II e GC-II do ABFW, por meio da aplicação do Teste Mann-Whitney (DVU e ND), e Teste "T" *Student*. O nível de significância adotado para ambos os teste foi $p \leq 0,05$.

Tabela 8- Resultados do ABFW no GE-II em comparação com o GC-II

ABFW	Grupo	Media	Mín.	Máx.	Desvio Padrão	Valor de “p”
<i>DVU</i>	GE-II	11,29	0	47,04	13,72	0,000*
	GC-II	37,43	2,94	57,67	16,39	
<i>PS</i>	GE-II	21,87	0	54,14	23,17	0,026*
	GC-II	43,77	30,8	64,8	11,86	
<i>ND</i>	GE-II	66,84	6,55	100	35,72	0,001*
	GC-II	18,80	1,75	58,14	15,62	

Na comparação do instrumento ABFW houve diferença estatística significativa para DVU, PS e ND, entre os grupos GE-II e GC-II.

A Tabela 9 apresenta os valores de media, mínimo, máximo, desvio padrão, apresentados em porcentagem, e valores de “p” na comparação entre GE-I e GE-II do ABFW, por meio da aplicação do Teste Mann-Whitney. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 9- Resultados do ABFW no GE-I em comparação com o GE-II

ABFW	Grupo	Media	Mín.	Máx.	Desvio Padrão	Valor de “p”
<i>DVU</i>	GE-I	12,19	0	42,2	14,83	0,814
	GE-II	11,29	0	47,04	13,72	
<i>PS</i>	GE-I	25,68	0	70,72	29,89	0,626
	GE-II	21,87	0	54,14	23,17	
<i>ND</i>	GE-I	62,12	4,26	100	43,54	0,626
	GE-II	66,84	6,55	100	35,72	

Na comparação do instrumento ABFW não houve diferença estatística significativa para DVU, PS e ND, entre os grupos GE-I e GE-II.

A Tabela 10 apresenta os valores de media, mínimo, máximo, desvio padrão, apresentados em valores correspondentes (em meses), de “p” na comparação entre GE-I e GC-I de todas as áreas testadas no Denver II, por meio da aplicação do Teste “T” *Student*. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 10- Resultados do Denver II no GE-I em comparação com o GC-I

Denver II	Grupo	Media	Mín.	Máx.	Desvio Padrão	Valor de “p”
Pessoal-Social	GE-I	25,55	4	35	8,47	0.028*
	GC-I	30,3	24	36	3,77	
Motor Fino-Adaptativo	GE-I	24,45	0	35	9,91	0.018*
	GC-I	30,3	24	36	3,77	
Linguagem	GE-I	24,85	0	35	8,05	0.009*
	GC-I	30,3	24	36	3,77	
Motor Grosso	GE-I	23,15	0	35	10,83	0.008*
	GC-I	30,3	24	36	3,77	

Na comparação do instrumento Denver II houve diferença estatística significativa para as áreas pessoal-social, motor fino-adaptativo, linguagem e motor grosso, entre os grupos GE-I e GC-I.

A Tabela 11 apresenta os valores de media, mínimo, máximo, desvio padrão, apresentados em valores correspondentes (em meses), de “p” na comparação entre GE-II e GC-II de todas as áreas testadas no Denver II, por meio da aplicação do Teste “T” *Student*. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 11- Resultados do Denver II no GE-II em comparação com o GC-II

Denver II	Grupo	Media	Mín.	Máx.	Desvio Padrão	Valor de “p”
Pessoal-Social	GE-II	23,31	3	34	9,48	0,028*
	GC-II	29,19	24	33	2,61	
Motor Fino-Adaptativo	GE-II	22,31	0	34	10,14	0,018*
	GC-II	29,19	24	33	2,61	
Linguagem	GE-II	24,5	4	34	7,78	0,009*
	GC-II	29,19	24	33	2,61	
Motor Grosso	GE-II	21	1	34	10,54	0,005*
	GC-II	29,19	24	33	2,61	

Na comparação do instrumento Denver II houve diferença estatística significativa para as áreas pessoal-social, motor fino-adaptativo, linguagem e motor grosso, entre os grupos GE-II e GC-II.

A Tabela 12 apresenta os valores de media, mínimo, máximo, desvio padrão, apresentados em valores correspondentes (em meses), de “p” na comparação entre GE-I e GE-II de todas as áreas testadas no Denver II, por meio da

aplicação do Teste “t” Student (motor fino-adaptativo, linguagem e motor grosso) e por meio da aplicação do Teste Mann-Whitney (pessoal-social). O nível de significância adotado para ambos os teste foi $p \leq 0,05$.

Tabela 12- Resultados do Denver II no GE-I em comparação com o GE-II

<i>Denver II</i>	<i>Grupo</i>	<i>Media</i>	<i>Mín.</i>	<i>Máx.</i>	<i>Desvio Padrão</i>	<i>Valor de “p”</i>
Pessoal-Social	GE-I	25,55	4	35	8,47	0.320
	GE-II	23,31	3	34	9,48	
Motor Fino-Adaptativo	GE-I	24,45	0	35	9,91	0.529
	GE-II	22,31	0	34	10,14	
Linguagem	GE-I	24,85	0	35	8,05	0.896
	GE-II	24,5	4	34	7,78	
Motor Grosso	GE-I	23,15	0	35	10,83	0.553
	GE-II	21	1	34	10,54	

Na comparação do instrumento Denver II não houve diferença estatística significativa para as áreas pessoal-social, motor fino-adaptativo, linguagem e motor grosso, entre os grupos GE-I e GE-II.

O Gráfico 2 e o Gráfico 3 apresentam os valores de QI, obtidos por meio do instrumento Stanford-Binet em correlação descritiva com os resultados das habilidades obtidas no instrumento Denver II. Foram verificadas as seguintes categorias:

QIN+HDN= Quociente intelectual com índices normativos e resultados das Habilidades do Denver-II com índices normativos;

QIN+HDA= Quociente intelectual com índices normativos e resultados das Habilidades do Denver-II com índices alterados;

NPQI+HDA= Não foi possível traçar o Quociente intelectual e resultados das Habilidades do Denver-II com índices alterados;

QIA+HDN= Quociente intelectual abaixo dos índices normativos e resultados das Habilidades do Denver-II com índices normativos;

QIA+HDA= Quociente intelectual abaixo dos índices normativos e resultados das Habilidades do Denver-II com índices alterados;

Gráfico 2: Correlação entre o QI e resultado do Denver-II, entre o GE-I e GC-I.

Gráfico 3: Correlação entre o QI e resultado do Denver-II, entre o GE-II e o GC-II.

O Quadro 5 apresenta a classificação individual no Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP), na comparação entre os escores obtidos para o Grupo Experimental (GE-I e GE-II) e Grupo Controle (GC-I e GC-II).

Quadro 5 - Classificação no TVIP para GE-I e GC-I e para GE-II e GC-II.

Participantes	GE-I	GC-I
1	NC (0)	Media Alta (5)
2	NC (0)	Media (4)
3	Alta inferior (6)	Alta inferior (6)
4	NC (0)	Media Alta (5)
5	Media Alta (5)	Alta inferior (6)
6	Media Alta (5)	Alta inferior (6)
7	Media Alta (5)	Alta inferior (6)
8	Media Alta (5)	Media (4)
9	Alta inferior (6)	Media Alta (5)
10	Media Alta (5)	Media (4)
11	NC (0)	Alta inferior (6)
12	Media (4)	Alta inferior (6)
13	Media Alta (5)	Media Alta (5)
14	Media Alta (5)	Media Alta (5)
15	Media Alta (5)	Alta Superior (8)
16	Media (4)	Alta Superior (8)
17	NC (0)	Media Alta (5)
18	NC (0)	Media (4)
19	Media Alta (5)	Media Alta (5)
20	Media Baixa (3)	Media Alta (5)
Participante	GE-II	GC-II
1	NC (0)	Alta inferior (6)
2	NC (0)	Alta inferior (6)
3	Media Alta (5)	Media Alta (5)
4	NC (0)	Media Alta (5)
5	Media (4)	Media (4)
6	NC (0)	Media Alta (5)
7	NC (0)	Alta Superior (8)

8	NC (0)	Media (4)
9	Alta inferior (6)	Media Alta (5)
10	NC (0)	Alta Superior (8)
11	Media Baixa (3)	Alta inferior (6)
12	Media (4)	Alta inferior (6)
13	Media (4)	Alta inferior (6)
14	Media (4)	Alta inferior (6)
15	Media (4)	Media Alta (5)
16	Media (4)	Alta inferior (6)

Legenda: Pontuação NC (0) quando não compreende ou não consegue realizar o instrumento.

A Tabela 13 apresenta os valores de media, mínimo, máximo, desvio padrão, apresentados em números de correspondência da classificação proposta pelo teste, e valor de “p” na comparação entre GE-I e GC-I do Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody* (TVIP), por meio da aplicação do Teste de Mann Whitney. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 13- Resultados do TVIP no GE-I em comparação com o GC-I

TVIP	Grupo	Media	Mín.	Máx.	Desvio Padrão	Valor de “p”
<i>Linguagem</i>	GE-I	3,4	0	6	2,37	0,010*
	GC-I	5,4	4	8	1,14	

Na comparação do instrumento TVIP houve diferença estatística significativa, entre os grupos GE-I e GC-I.

A Tabela 14 apresenta os valores de media, mínimo, máximo, desvio padrão, apresentados em números de correspondência da classificação proposta pelo teste, e valor de “p” na comparação entre GE-II e GC-II do Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody* (TVIP), por meio da aplicação do Teste “T” *Student*. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 14- Resultados do TVIP no GE-II em comparação com o GC-II

TVIP	Grupo	Media	Mín.	Máx.	Desvio Padrão	Valor de “p”
<i>Linguagem</i>	GE-II	2,37	0	6	2,25	0,002*
	GC-II	5,62	4	8	1,15	

Na comparação do instrumento TVIP houve diferença estatística significativa, entre os grupos GE-II e GC-II.

A Tabela 15 apresenta os valores de media, mínimo, máximo, desvio padrão, apresentados em números de correspondência da classificação proposta pelo teste, e valor de “p” na comparação entre GE-I e GE-II do Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody* (TVIP), por meio da aplicação do Teste de Mann Whitney. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 15- Resultados do TVIP no GE-I em comparação com o GE-II

<i>TVIP</i>	<i>Grupo</i>	<i>Media</i>	<i>Mín.</i>	<i>Máx.</i>	<i>Desvio Padrão</i>	<i>Valor de “p”</i>
<i>Linguagem</i>	GE-I	3,4	0	6	2,37	0,102
	GE-II	2,37	0	8	2,25	

Na comparação do instrumento TVIP não houve diferença estatística significativa, entre os grupos GE-I e GE-II.

6 DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

A fragilidade dos recém-nascidos prematuros contribui para a possibilidade eminente de riscos, agravos e/ou sequelas de diversos tipos, com diferentes consequências e interveniências no processo do desenvolvimento infantil. Assim, a prematuridade é considerada um fator de risco biológico para o desenvolvimento típico (EHRENKRANZ, 2000; KOEPPEN-SCHOMERUS et al., 2000; LINHARES et al., 2000; JANSSON-VERKASALO et al., 2004; WOHR, 2007; SILVEIRA et al., 2008; HARDING, GOULARD, 2008; LUU et al., 2009; BARRE et al., 2011; CASTRO et al., 2012; RESCH et al., 2011; BALLOT et al., 2012).

Segundo o documento oficial do Ministério da Saúde (BRASIL, 2009) a probabilidade de morbidades neurológicas, alterações de desenvolvimento e dificuldades de aprendizagem são de duas a três vezes maiores em crianças prematuras e de baixo peso. Reflexões foram apresentadas quanto a isso, principalmente com a necessidade de criação de políticas públicas para a prevenção em saúde infantil, com intuito de realizar acompanhamentos longitudinais e preventivos, uma vez que a instalação das alterações do desenvolvimento pode ocorrer em curto, médio e longo prazo, interferindo sobremaneira na qualidade de vida destas crianças e suas famílias (LEMOS et al., 2010). Estudos brasileiros e internacionais também apresentam a necessidade de programas para acompanhamento do desenvolvimento longitudinal em prematuros (MAGALHÃES et al., 1999; OLIVEIRA et al., 2003; CHERMONT et al., 2005; RUGOLO, 2005; GRAZIANO, LEONE, 2005; KESSEL-FEDEMA et al., 2007; GUARINI et al., 2009; LAMÔNICA, PICOLINI, 2009; LIERDE et al., 2009; WOODWARD et al., 2009; LEMOS et al., 2010; RODRIGUES et al., 2011; NORT VAN DER SPEK et al., 2012; ZANUDIN et al., 2013.)

Inicialmente, serão apresentadas considerações a respeito da caracterização da casuística, conforme descrição do Quadro 1 e do Quadro 2.

Com relação a variável gênero, a literatura apresentou que há prevalência dos distúrbios do desenvolvimento para o gênero masculino (DIAMENT, 1996; ZOMIGNANI et al., 2009; LEMOS et al., 2010; FORTI-BELLANI, CASTILHO-WEINERT, 2011). Nesta casuística, considerando os prematuros (GE-I e GE-II), 47% são meninas e 53% são meninos e, destes, apresentaram atraso do desenvolvimento neuropsicomotor 29,5% das meninas e 63,2% dos meninos. Esse

dato pode ser circunstancial pelas características de amostra de conveniência. Entretanto, estudos que abordam o nascimento de prematuros não apresentam ocorrência maior de prematuridade para um dos gêneros, considerando, principalmente, o caráter etiológico multifatorial (KESSEL-FEEDMAN et al., 2007; LEMOS et al., 2010; SAMRA et al., 2011). Segundo Silva (2012), a etiologia da prematuridade está longe de ser esclarecida.

Os autores informaram que os fatores para a prematuridade são múltiplos, associados, complexos e envolvem questões biológicas, ambientais, fatores epidemiológicos, obstétricos, ginecológicos, maternos, fetais e genéticos.

Quanto à classificação da prematuridade (OMS, 1980; RIOS, 2007), essa casuística (GE-I e GE-II) foi composta por 55,56% de prematuros (> 30 e < 37 semanas de IG) e 44,44% de prematuros extremos (≤ 30 semanas de IG).

Quanto ao peso, no GE-I, 10% apresentou MBP (≤ 1500 g), 50% BP (>1500 g a ≤ 2500 g) e 40% com peso superior a 2500g. No GE-II 75% apresentou MBP (≤ 1500 g) e 25% BP (>1500 g a ≤ 2500 g). Estudos evidenciaram que crianças de MBP são mais vulneráveis a distúrbios do desenvolvimento (MAGALHAES et al., 1999; EHRENKRANZ, 2000; PETERSONS, et al., 2000; MANCINI et al., 2002; MÉIO et al., 2003; CHERMONT et al., 2005; RUGOLO, 2005; FOSTER-COHEN et al., 2007; KESSEL-FEDDEMA et al., 2007; RESIC et al., 2008; LIERDE et al., 2009; SALGE et al., 2009; LEMOS et al., 2010; BARRE et al., 2011; MORALEDA-BARRENO et al., 2011; MOORE et al., 2012; BALLOT et al., 2012).

Os indivíduos, nascidos prematuros e de muito baixo peso, apesar da alta probabilidade de alterações no desenvolvimento, não se constituem em grupo homogêneo. Fica claro que a relação da prematuridade e baixo peso ao nascimento com o comprometimento no desenvolvimento global não pode ser entendida como uma relação direta de causa-e-efeito, mas, ao contrário, demonstra a necessidade de se identificar os mecanismos protetores, capazes de minimizar e até neutralizar os efeitos potenciais do risco ao desenvolvimento (LINHARES et al., 2000; ISAACS et al., 2004; CARAVALE et al., 2005).

O nascimento prematuro pode comprometer vários órgãos e sistemas, incluindo sofrimento respiratório (doença da membrana hialina, hemorragia pulmonar, taquipnéia transitória, pneumonia transitória, pneumotórax, apnéia recorrente), anormalidades metabólicas (hipoglicemia, hipocalcemia, hipomagnesia, hiperbilirrubinemia), instabilidade circulatória, anemia, sepse, meningite, coagulação

intravascular disseminada, anóxia ou hipóxia cerebral, enterocolite necrosante, hemorragias intra e periventriculares, LPV e complicações como hidrocefalia, crises convulsivas e epiléticas (SILVEIRA, PROCIANOY, 2005; ROTTA, OHLWEILER, 2012). Segundo Lemos et al. (2010) a maioria das crianças prematuras que apresentam sequelas no desenvolvimento tiveram mais de uma intercorrência durante o nascimento. O estudo de Silveira e Procianoy (2005) corrobora com esses achados. O Quadro 3 apresenta o histórico relatado pelas mães com os fatores intercorrentes durante o nascimento. Nesta casuística 60% do GE-I e 81,25% do GE-II apresentaram pelo menos uma das intercorrências citadas na literatura.

Cabe ressaltar que os fatores de risco para atraso do desenvolvimento estão relacionados aos efeitos deletérios dos insultos ao SNC, como por exemplo, alterações estruturais especialmente relacionadas com os fenômenos isquêmicos e hemorrágicos decorrentes das alterações do fluxo sanguíneo cerebral. A literatura apresenta que as duas entidades determinantes de lesão estrutural do SNC em recém-nascidos pré-termo são as hemorragias peri e intraventricular e a LPV (CUNHA-FILHO, 2002; ISAACS et al., 2004; SILVEIRA, PROCIANOY, 2005; RESIC et al., 2008; LIERDE et al., 2009; LUU et al., 2009; RIBEIRO et al., 2011; SAMRA et al., 2011; CASTRO et al., 2012; AL TAWIL et al., 2012; BALLOT et al., 2012). As entidades contribuem especificamente para a expressiva mortalidade neonatal e morbidade associadas com comprometimento do SNC (MOURA-RIBEIRO, 2012).

O baixo peso também foi referenciado como fator de risco para insultos cerebrais, podendo ocasionar lesões compatíveis com PC (CUNHA-FILHO, 2002; RESIC et al., 2008; RESCH et al., 2011; BALLOT et al., 2012; RIECHI, MOURA-RIBEIRO, 2012). Além disso, a imaturidade cerebral precoce, associada à prematuridade também pode ser determinante para o desenvolvimento das funções complexas da linguagem (NOORT-VAN DER SPEK et al., 2012).

Os familiares dos participantes deste estudo informaram eventos como hemorragia peri, e intra periventricular, LPV, lesão isquêmica ou hipóxia 15% do GE-I e 18,75% do GE-II (Quadro 3). Insultos cerebrais graves ocorrem entre sete a 26% dos prematuros (CUNHA-FILHO, 2002; RESIC et al., 2008; AL TAWILL et al., 2012). A sua incidência é maior na medida em que se reduzem as taxas de mortalidade dos recém-nascidos prematuros e com muito baixo peso (RESCH et al., 2011; BALLOT et al., 2012; AL TAWIL et al., 2012; CASTRO et al., 2012). Cabe informar que uma limitação na coleta desses dados refere-se à forma como esses foram levantados,

ou seja, foram considerados apenas os relatos das famílias, mas não foram verificados os prontuários médicos dos participantes e, muitas famílias, não tinham a documentação da maternidade. Tal limitação foi uma das causas de não ter sido apresentada a nota do APGAR como um indicador de risco.

A literatura apresenta que os prematuros extremos são privados de um período crítico de crescimento intrauterino. Do ponto de vista estrutural, o nascimento prematuro, dependendo da idade gestacional pode interferir, particularmente, nas fases de multiplicação glial, migração neuronal e sua organização, indicando a possibilidade de alteração na organização cerebral. Desse modo, a prematuridade interfere nos processos maturacionais do cérebro levando a alterações anatômicas e estruturais as quais acarretam déficits funcionais (PETERSONS et al., 2000; ZOMIGNANI et al., 2009; LUU et al., 2009; SAMRA et al., 2011; MOURA-ROBEIRO, 2012). Os processos também estarão diretamente ligados à interferência de diferentes fatores ambientais (MOURA-ROBEIRO, 2012).

Considerando a casuística deste estudo, foi constatado ADNPM em 40% do GE-I e 62,5% do GE-II. Quanto a participar ou ter participado de processos de reabilitação (terapias sensoriais, de fisioterapia, fonoaudiologia ou terapia ocupacional), foi relatado pelas famílias 35% do GE-I e 93,75% do GE-II. Essa informação é de extrema relevância, pois como prematuros extremos são considerados de maiores riscos para alterações do desenvolvimento, as famílias são orientadas para atenção ao desenvolvimento neuropsicomotor. Portanto, infere-se que as famílias das crianças prematuras extremas e de MBP tenham procurado o serviço de acompanhamento de prematuros que ocorre em uma das instituições parceiras deste estudo.

As dificuldades motoras limitam as experiências da criança para interagir com pessoas, objetos e eventos, para manipulação dos objetos, repetição de ações, domínio do próprio corpo e esquema corporal. Assim, a criança com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor pode ir perdendo oportunidades concretas de viabilizar seu repertório, ocasionando lacunas nas áreas perceptivas, cognitiva, linguística e social (LAMÔNICA, 2010; ZANUDIN et al., 2013).

Com relação à Idade Mental e QI, nesta casuística, observou-se (Quadro 1 e Quadro 2) que das crianças do GE-I 50% apresentaram escores de QI acima de 70; 20% apresentaram QI abaixo de 70 e 30% não conseguiram realizar as provas do instrumento. No GE-II, 50% apresentaram escores de QI acima de 70; 12,5%

apresentaram QI abaixo de 70 e 37,5% não conseguiram realizar as provas do instrumento. Cabe ressaltar, que as crianças que não conseguiram realizar as provas do instrumento Stanford-Binet por alterações motoras e/ou dificuldade de compreensão das tarefas eram aqueles que apresentavam comprometimentos neurológicos evidentes. Quanto aos grupos GC-I e GC-II, todos apresentaram escores de QI acima de 70. De acordo com o CID-10, proposto pela OMS, as crianças com deficiência intelectual são aquelas que apresentam QI abaixo de 69. Sigurdardottir e Vik (2011) também classificaram QI normativo aquelas crianças que apresentaram escores a partir 70.

Alguns autores apresentaram que a presença de crises convulsivas e epilepsia podem trazer interferência nas habilidades intelectuais (RESIC et al., 2008) e que há relação direta entre frequência de crises e quociente intelectual (SIGURDARDOTTIR, VIK, 2011). Nesta casuística, os familiares relataram a presença de crises convulsivas e ou epilépticas para 15% de GE-I e 18,75% do GE-II.

Segundo Rodrigues e colaboradores (2011) o déficit cognitivo persiste como sequela mais prevalente em prematuros de muito baixo peso ao nascer. Entretanto, Méio e colaboradores (2003) apresentaram que o comprometimento cognitivo dos recém-nascidos que recebem alta das UTI neonatais, principalmente prematuros de muito baixo peso, não é uniforme. Os estudos descreveram que algumas áreas serão mais afetadas, como a memória, a coordenação visomotora e a linguagem com possibilidade de prejuízos no rendimento escolar. A literatura evidencia a necessidade de acompanhar o desenvolvimento de forma longitudinal para minimizar os efeitos deletérios da prematuridade no desenvolvimento infantil, iniciando em fases precoces do processo de escolarização (MÉIO et al., 2003; RUGOLO, 2005; KESSEL-FEDDEMA et al., 2007; PRITCHARD et al., 2009; CARVALE et al., 2012).

Quanto à escolaridade, não frequentam escola 60% do GE-I, 30% do GC-I, 56,25% do GE-II e 50% GC-II. A escola desempenha papel fundamental para o desenvolvimento infantil. Favorece o desenvolvimento cognitivo, linguístico e motor e das interações e relações interpessoais. Esse estímulo é de suma importância para a criança, pois a neuroplasticidade do cérebro humano é mais acentuada nos primeiros anos de vida e sofre os reflexos da estimulação ambiental, ou seja, quanto mais precoce e maior a regularidade para o início da estimulação, melhor será o

aproveitamento da plasticidade cerebral e menos intensas as alterações no desenvolvimento (MOURA-RIBEIRO, 2012). Há grande preocupação com o desenvolvimento escolar de prematuros, pois estes são de risco para alterações nos processos de aprendizagem (MAGALHÃES et al., 1999; KESSEL-FEDDEMA et al., 2007; OLIVEIRA et al., 2008; PRITCHARD et al., 2009; LUU et al., 2009; WOODWARD et al., 2009; RODRIGUES et al., 2011; RODRIGUES, BOLSONI-SILVA, 2011; SIGURDARDOTTIR, VIK, 2011; AL TAWIL et al., 2012).

Em relação à Observação do Comportamento Comunicativo (Tabela 1 e Tabela 2), na comparação GE-I e GC-I e GE-II e GC-II houve diferença estatística no desempenho entre os grupos. Entretanto, na comparação entre os grupos de prematuros (GE-I e GE-II) não houve diferença estatística (Tabela 3).

As habilidades avaliadas na OCC referem-se a: 1- Interação com avaliadora; 2- Intenção comunicativa; 3- Contato Ocular; 4-Produções orais (vocalizações); 5- Produção de palavras; 6- Produção de frases; 7- Uso de gestos (indicativos ou representativos); 8- Respeito à troca de turnos; 9- Início de turno; 10- Participação em atividade dialógica; 11- Mantém atividade dialógica; 12- Realiza ordens simples; 13- Realiza ordens complexas; 14- Brincar simbólico; 15- Exploração de objetos; 16- Funcionalidade de objetos; 17- Tempo de atenção; 18- Interesse por brinquedos; 19- Informa; 20- Protesta; 21- Solicita; 22- Oferece e 23- Imita.

A Figura 1 e a Figura 2 evidenciam as diferenças estatísticas obtidas na Tabela 1 e na Tabela 2. Enquanto a pontuação mínima dos grupos experimentais (GE-I e GE-II) são 2 e 3 pontos, a pontuação dos grupos controle (GC-I e GC-II) são respectivamente 21 e 27 pontos. Esta variabilidade pode ser confirmada pelos valores de media e desvio padrão. Entretanto, há crianças do GE-I e GE-II que obtiveram escores compatíveis com seus pares, o que é justificado pelos valores máximos obtidos.

Vários estudos apresentam que as crianças prematuras e principalmente as prematuras extremas apresentam desenvolvimento da linguagem em ritmo mais lento (LANDRY et al., 2002; PEREIRA, FUNAYAMA, 2004; CHERMONT et al., 2005; SCHIRMER et al., 2006; ISHI et al., 2006; FOSTER-COHEN et al., 2007; GUARINI et al., 2009; LAMÔNICA, PICOLINI, 2009; LUU et al., 2009; ISOTANI et al., 2009; FASOLO et al., 2010; SANSAVINI et al., 2011; NOORT-VAN DER SPEK et al., 2012). No estudo de Stolt e colaboradores (2012), entretanto, os autores não encontraram diferenças entre os grupos de prematuros e crianças típicas, aos dois

anos, quanto ao desenvolvimento de vocalizações, quando realizada a estatística por meio da idade corrigida para os prematuros. Oliveira e colaboradores (2003) chamaram a atenção para a necessidade do acompanhamento longitudinal do desenvolvimento da linguagem. Enfatizaram que as crianças podem ter desvios e que estes podem ser transitórios, chamando a atenção para a importância de orientações às famílias para estimular as crianças no processo de aquisição da linguagem.

Um aspecto digno de nota é que os estudos que abordaram o desenvolvimento das habilidades de linguagem (LANDRY et al., 2002; OLIVEIRA et al., 2003; SHIMER et al., 2006; MARSTON et al., 2007; LAMÔNICA, FERRAZ, 2007; FOSTER-COHEN et al., 2007; OLIVEIRA et al., 2008; RESIC et al., 2008; ZAMPINI, D'DORICO, 2009; GUARINI et al., 2009; BÜHLER et al., 2009; LAMÔNICA, PICOLINI, 2009; LIERDE et al., 2009; LUU et al., 2009; WOODWARD et al., 2009; SANSAVINI et al., 2010; LAMÔNICA et al., 2010; SANSAVINI et al., 2011; RIBEIRO et al., 2011; BARRE et al., 2011; MORADELA-BARRENA et al., 2011; RODRIGUES, BOLSONI-SILVA, 2011; NOORT-VAN DER SPEK et al., 2012; AL TAWIL et al., 2012; STOLT et al., 2012) utilizaram diferentes métodos de avaliação e diferentes variáveis de análises para correlações, como por exemplo, nível socioeconômico, nível de escolaridade dos pais, correção do tempo gestacional em prematuros, entre outras. Portanto, ao correlacionar os achados deste estudo com os compilados na literatura, as diferenças metodológicas devem ser consideradas. Conforme apontaram Samra e colaboradores (2012) em estudo de revisão sobre essa temática, a trajetória do desenvolvimento é determinada por complexas interações entre fatores biológicos, psicossociais e ambientais e para o conhecimento do perfil do desenvolvimento de prematuros é necessário o conhecimento das variáveis interferentes no processo.

Uma das variáveis digna de nota refere-se à utilização do cálculo de idade corrigida para análise de desempenho do desenvolvimento de prematuros. Na revisão bibliográfica deste estudo há estudos que a utilizaram (ZANINI et al., 2002; MANCINI et al., 2002; RUGOLO, 2005; KRELING et al., 2006; FOSTER-COHEN et al., 2007; LIERDE et al., 2009; STOLT et al., 2012), entretanto, conforme apontaram Lamônica et al., (2010) e Rodrigues e Bolsoni (2011), não há consenso quanto ao uso da idade corrigida para avaliação dos efeitos da prematuridade. O uso da idade

corrida poderia colocar crianças prematuras em patamares normativos, em primeira análise e então, postergar medidas preventivas para o desenvolvimento pleno.

O ambiente pode favorecer o desenvolvimento receptivo e expandir o vocabulário e sua utilização, ou seja, se a família, ou outros ambientes sociais, solicita a expressão de conteúdos linguísticos mais elaborados, a criança vai ter a possibilidade de não somente adquirir o rótulo verbal, mas expandir suas estruturas linguísticas, tornando-se, de acordo com sua capacidade, um comunicador efetivo.

Quando realizada uma análise comparativa dos itens pontuados no OCC (Gráfico 1) entre os grupos experimentais (GE-I e GE-II), a pontuação média do GE-I é sempre maior do que a pontuação média do GE-II nas habilidades avaliadas, exceto para a categoria “uso de gestos indicativos ou representativos”, que no GE-II foi mais utilizado.

A comunicação não verbal, por meio da utilização de gestos, fornece um alicerce importante para o surgimento da linguagem oral. O uso de gestos, como se poderia supor, não é uma desvantagem, durante o aprendizado da linguagem oral, uma vez que estes desempenham papel importante no desenvolvimento da comunicação precoce, independentemente da produção oral já estar disponível. Isto pode sugerir, conforme afirmaram Stefanini e colaboradores (2007) que o conhecimento conceitual está presente antes mesmo que a criança possa expressá-lo por meio da fala. Os autores apresentaram ainda que as competências lexicais, aos 12 meses, em conjunto com gestos e ações aos 18 meses são preditores de produção de palavras aos 24 meses, com forte contribuição para a compreensão de palavras. Segundo Zampinni e D’odorico, (2009) os gestos podem fazer o papel de ponte entre a compreensão e a produção de palavras, bem como na associação entre o vocabulário receptivo e expressivo. Cabe ressaltar que crianças com atraso nas habilidades expressivas podem compensar sua pobreza de recursos linguísticos para habilidades faladas por meio da produção de gestos.

Bühler et al. (2009) apresentaram que os resultados do estudo longitudinal ressaltaram que a linguagem expressiva ocorreu mais tardiamente nos RNP, além de evidenciar que o atraso persistiu ao longo do período sensório-motor até o período pré-operacional.

A literatura aponta grande similaridade no curso do desenvolvimento do gesto, nos estágios iniciais do desenvolvimento comunicativo dando a tendência de diminuição do uso dos gestos à medida que adquirem melhores condições

comunicativas por meio da linguagem oral (STEFANINI et al., 2007; ZAMPINI, D'ODORICO, 2009; SANSAVINI, et al., 2010).

Quanto ao vocabulário receptivo e expressivo, obtido no instrumento MacArthur (Tabelas 4 e 5), na comparação GE-I e GC-I e GE-II e GC-II houve diferença estatística no desempenho entre os grupos. Entretanto, na comparação entre os grupos de prematuros (GE-I e GE-II), tanto para vocabulário receptivo quanto para expressivos não houve diferença estatística (Tabela 6). Também, é possível verificar essa questão quando se observa os valores mínimos e máximos alcançados por cada um dos grupos, uma vez que no GE-I o valor mínimo do vocabulário receptivo foi de 5,34 e o máximo 99,16 (media 68,62; desvio padrão 28,74) enquanto no GC-I foi de 62,86 e 100 (media 90,76; desvio padrão 11,56) respectivamente. No GE-II os valores foram de 20,02 e 99,46 (media 62,08; desvio padrão 27,87), e no GC-II os valores foram de 67,26 e 100 (media 90,1; desvio padrão 10,50). No vocabulário expressivo o valor mínimo para o GE-I foi de 0 e o máximo 99,02 (media 46,10; desvio padrão 40,17), enquanto no GC-I foi de 19,13 e 99,77 (media 77,67; desvio padrão 25,54), respectivamente. No GE-II os valores foram de 0 e 99,46 (media 36,91; desvio padrão 36,9), e no GC-II os valores foram de 19,13 e 99,38 (media 80,67; desvio padrão 22,22).

Com estes dados, infere-se que os grupos GE-I e GE-II são homogêneos, ou seja, não se comportam estatisticamente diferentes e há crianças dos dois grupos que apresentaram escores receptivos e expressivos abaixo do esperado ou não, pois houve mães que apontaram que seus filhos compreendiam quase todas as palavras apresentadas pelo instrumento. Entretanto, cabe ressaltar que este instrumento não ocorre por avaliação direta com a criança, mas por meio da percepção das mães quanto ao desempenho dos filhos nas áreas. A participação dos familiares na compreensão das possibilidades de comunicação de seus filhos é de extrema relevância, uma vez que estes conseguem analisar as possibilidades receptivas e expressivas pela observação dos comportamentos comunicativos nas atividades de vida diária. Segundo Zampini e D'odorico (2009) os pais tendem a apresentar respostas confiáveis quanto à comunicação dos filhos por meio de suas observações na convivência com estes, facilitando o uso do instrumento como meio de medir a competência do vocabulário receptivo e expressivo. Da literatura compilada, os estudos de Marston et al. (2007), Foster-Cohen et al, (2007), Zampini

e D'odorico (2009) e Sansavini et al. (2011) também utilizaram o instrumento MacArthur para avaliar as habilidades receptivas e expressivas em prematuros.

Cabe ressaltar, entretanto, que autores relataram que, familiares de crianças consideradas com histórico de doenças, tendem a ser permissivos e superestimar as competências linguísticas dos filhos. Por outro lado, há familiares com condutas mais rígidas, ou seja, subestimam o desempenho dos filhos e consideram como competentes apenas quando demonstram comportamentos absolutamente corretos. Os comportamentos familiares ocorrem de acordo com critérios pessoais, expectativas e a compreensão da condição do filho (HUSTAD et al., 2010).

De acordo com Lamônica (2010) o ambiente tem influência na aquisição e desenvolvimento da linguagem quanto ao vocabulário, ou seja, quanto maior a exposição e vivência concreta a diferentes vocábulos, maior reconhecimento. Infere-se, com esse resultado, que as crianças nascidas a termo possuem maiores oportunidades de vivência diária, levando-se em consideração que as crianças prematuras, passaram por momentos de privação inicial, pelos períodos de internação e também podem ser privadas de muitas experiências devido à superproteção dos pais. Um dos aspectos que favorecem essa hipótese é a porcentagem de crianças prematuras que ainda não frequentavam escola, que é maior no GE-I e GE-II. Durante a anamnese, muitas das mães relataram que abandonaram seus empregos para dedicar-se melhor aos seus filhos e as demandas de tratamento por conta da prematuridade.

A literatura informa que as condições adversas com o parto prematuro provocam situações ansiogênicas para as mães. As preocupações com a sobrevivência do bebê, a separação do filho devido à internação na UTI, somadas às intercorrências que podem advir da prematuridade e com os sentimentos de impotência e risco de perda do filho, podem levar mães à superproteção, com interferência no desenvolvimento infantil (LINHARES et al., 2000; NIETO, BERNARDINO, 2012). Por outro lado, muitas das crianças participam de procedimentos de intervenção, o que teoricamente pode otimizar seus desempenhos.

Ainda em relação ao instrumento MacArthur, autores relataram que os fatores clínicos, particularmente os indicadores de comorbidade e severidade foram as variáveis correlacionadas às dificuldades na aquisição do vocabulário em crianças pré-termo de dois anos de idade (MARSTON et al., 2007). Outro fator

importante é quanto à idade gestacional, ou seja, estudos apresentaram que o atraso no desenvolvimento da linguagem está associado ao decréscimo da idade gestacional ao nascimento (LINHARES et al., 2000; FOSTER-COHEN et al., 2007; ORTIZ-MANTILLA et al., 2008; LIERDE et al., 2009; LEMOS et al., 2010).

Quanto ao vocabulário expressivo, obtido no instrumento ABFW, na comparação entre GE-I e GC-I houve diferença estatística para designação usual verbal e não designação, no entanto, não houve diferença estatística para os processos de substituição (Tabela 7). Na comparação entre o GE-II e GC-II houve diferença estatística nas três comparações realizadas entre os grupos (Tabela 8). Na comparação entre os grupos de prematuros (GE-I e GE-II) não houve diferença estatística para nenhuma das comparações realizadas (Tabela 9).

Vale ressaltar que os participantes do GC-I e GC-II, quando não apresentavam certeza das respostas, muitas vezes, realizam processos de substituição por palavras, geralmente, da mesma classificação semântica ou designavam a função. Por exemplo, para “abacaxi” substituíam por “fruta”; para “bombeiro” respondiam “homem que apaga o fogo”. Enquanto os participantes do GE-I e GE-II, na maioria das vezes, não designavam e não apresentavam rótulos verbais que demonstrassem conhecimento do conteúdo apresentado. Infere-se que, nesses casos, o processo de substituição, seja um avanço nas habilidades comunicativas, uma vez que as respostas apresentadas, apesar de qualificadas como processos de substituição, guardavam relação com o esperado e, em situações de conversação poderiam facilitar sua interação com seu interlocutor.

Guarini et al. (2009) relataram que crianças prematuras apresentaram as habilidades linguísticas de vocabulário, gramática e consciência fonológica, menos desenvolvida em comparação com crianças nascidas a termo. Os autores concluíram que mesmo sem lesão cerebral, a prematuridade pode afetar o desenvolvimento linguístico até o final dos anos pré-escolares e, provavelmente, para mais além. Fasolo et al. (2010) chamaram a atenção para a necessidade de acompanhamento do desenvolvimento de linguagem em prematuros, concluindo que o atraso no desempenho da linguagem ficou evidenciado, nas crianças prematuras, especialmente após os 24 meses. Barre e colaboradores (2011) em estudo de meta-análise sobre o desempenho de prematuros na área da linguagem relataram que as crianças prematuras e MBP apresentaram piores desempenhos, considerando

habilidades globais e nos subdomínios semântico. A análise por categoria semântica, não foi realizada neste estudo.

Nas habilidades Motora Grossa, Motora Fina-Adaptativa, Pessoal-Social, e Linguagem, avaliadas por meio do instrumento Denver II (Tabela 10 e Tabela 11), na comparação entre GE-I e GC-I e GE-II e GC-II houve diferença estatística para todas as áreas. Entretanto, na comparação entre os grupos de prematuros (GE-I e GE-II), não houve diferença estatística para nenhuma das áreas avaliadas, conforme apontado pela Tabela 12.

Na habilidade motora grossa (Tabelas 10 e 11) fica evidenciada a diferença entre os grupos. Essa diferença poderia ser esperada, uma vez que, pelo histórico obtido na anamnese, 40% do GE-I e 62,5% do GE-II apresentaram ADNPM. Entretanto, muitas crianças, apesar do histórico, conseguiram recuperar habilidades motoras por meio de processos terapêuticos. Observou-se na época da avaliação que, da amostra, já haviam adquirido marcha 80% do GE-I e 81,25% do GE-II, o que demonstra que estes tem autonomia para atuarem no ambiente. As provas da área motora do Denver-II avaliam a capacidade da criança quanto ao equilíbrio estático e dinâmico em atividades como saltar, subir escadas, jogar bola, correr, chutar com precisão, dentre outras.

A sequência de aquisição de habilidades motoras é, geralmente, invariável na primeira infância, mas o ritmo de aquisição difere de criança para criança, apesar de marcos, previsto para a ocorrência das aquisições de equilíbrio cervical, sentar sem apoio, ficar em pé e marcha. Fato que permite a reflexão de que o início do desenvolvimento motor, na ausência de lesões, malformações e/ou alterações funcionais nos centros motores, não se deve apenas à maturação neurológica, mas também a um sistema auto-organizado que congrega a tarefa, o ambiente e o indivíduo (KNOBLOCH, PASAMANICK, 1990).

Para Hadders-Algra e Mijna (2004), a ação gera e elicia a cognição, por meio das práxis, que tem por base uma planificação mental que regula, controla, integra, elabora e executa a intenção da criança. Assim, o desenvolvimento ocorre por ações integradas do organismo às disposições psicomotoras trazendo influências para o processo maturacional e, conseqüentemente para o processamento das informações, com reflexos importantes para todas as demais áreas do desenvolvimento infantil (LAMÔNICA, 2010).

Crianças com atraso motor apresentam limitações para explorar o ambiente, voluntariamente, o que pode ocasionar falhas no *input* sensorial, provocando déficit nas áreas perceptivas e prejuízos para o desenvolvimento da linguagem e da cognição, pois haverá reflexos importantes nas interpretações das informações vindas do ambiente, fazendo com que apresentem dificuldades para julgar, de maneira construtiva, as informações que receberam (LAMONICA, FERRAZ, 2007; LAMÔNICA, 2010; ZANUDIN et al., 2013).

De acordo com a literatura, crianças prematuras de baixo peso podem apresentar ADNPM (MAGALHAES et al., 1999; ZANINI et al., 2002; CHERMONT et al., 2005; LAMÔNICA, FERRAZ 2007; ZOMIGNANINI et al., 2009; LAMÔNICA et al., 2010; AL TAWIL et al., 2012; ZANIDIN et al., 2013). Há estudos que correlacionam IG e MBP com atraso e/ou sequelas motoras (HALPERN et al., 2002; CHERMONT et al., 2005; KRELING et al., 2006; ZOMIGNANINI et al., 2009). A LPV é considerada a lesão mais frequente em prematuros, trazendo como sequelas a PC do tipo diplegia espástica (CUNHA-FILHO, 2002; LAMÔNICA, FERRAZ 2007; RESIC et al., 2008; ROZE et al., 2009; WOODWARD et al., 2009; RESCH et al., 2011; AL TAWIL et al., 2012). Desta casuística 20% do GE-I e 18,75% do GE-II, apesar de apresentarem transtorno motor evidente, a PC não foi confirmada por meio de laudo médico.

A presença do atraso do desenvolvimento neuropsicomotor dificulta para as crianças estruturarem esquemas de ações fundamentais para a atuação em seu ambiente, interferindo nas ações que estabelecem nas atividades que envolvem habilidades motora fina-adaptativa e pessoal-social. Assim, a presença de transtornos motores, influenciam negativamente no desenvolvimento global da criança, pois pode fazer com que reduza possibilidade de prolongar as experiências motoras, uma vez que, por meio das experiências motoras integradas e significativas ela irá explorar o meio, elaborar e organizar seu conhecimento rumo à autonomia.

O comportamento motor fino-adaptativo averigua a capacidade da criança quanto à organização dos estímulos, à percepção de relações, à decomposição do todo nas partes, sua reintegração e o uso dessas habilidades nas tarefas cotidianas, utilizando atividades manuais (FRANKENBURG et al., 1992). No instrumento Denver II era solicitado, em algumas provas, que a criança realizasse atividades como, montar torre de dois, quatro e seis cubos, rabiscar espontaneamente, copiar linha

vertical, entre outras. As crianças do GE-I e GE-II que apresentaram ADNPM tiveram, particularmente, dificuldades nas tarefas motoras fina-adaptativas.

A possibilidade de atuação nas atividades de vida diária integram diversos sistemas e funções com interação do ambiente físico, social e emocional. Neste contexto, é importante que a criança possa realizar atividades com independência, visando desenvolver suas habilidades motoras de forma cada vez mais elaborada e coordenada. A aquisição do controle dos movimentos ocorre ao longo do tempo e em conjunto com a interação entre diversos estímulos. Dentre eles, os estímulos físicos, mecânicos, as características fisiológicas (hereditariedade, natureza, restrições estruturais e funcionais do indivíduo) e o ambiente físico e sociocultural. Trata-se de um processo dinâmico (KNOBLOCH, PASAMANICK, 1990).

Magalhães et al. (1999) apontaram em seu estudo que 63% das crianças avaliadas apresentavam desempenho inconsistente ou nitidamente abaixo do esperado para a idade nos testes perceptuais, motores e em expectativas de desempenho escolar. A literatura apresentou que, na idade pré-escolar 5 a 30% podem demonstrar limitações funcionais em suas habilidades motora fina e/ou de autocuidados (RUGOLO, 2005).

A base para habilidades motoras globais e finas é estabelecida no período pré-escolar, na qual as crianças aumentam consideravelmente seu repertório motor e adquirem os modelos de coordenação do movimento essenciais para as habilidades motoras. As ações motoras são planejadas tendo em conta as demandas de precisão para finalizar a habilidade alvo.

Na habilidade pessoal-social avaliam-se as reações pessoais da criança, frente ao ambiente social que ela vivencia, quanto à realização com independência das tarefas cotidianas envolvendo a organização dos estímulos, o manuseio, o traquejo social e a compreensão do contexto. As crianças do GE-I e GE-II frequentavam ou frequentam ambientes de estimulação em várias áreas do desenvolvimento como fonoaudiologia, terapia ocupacional, fisioterapia, entre outros, desde a tenra infância o que, teoricamente, deveria favorecer as relações pessoais e sociais. Entretanto, as atividades são realizadas com adultos, e que seria diferente se realizadas com crianças da mesma faixa etária, em ambiente escolar, por exemplo, pois são mais espontâneas e as trocas interativas ocorreriam em igualdade, proporcionando estímulos diferentes.

Mancini et al. (2002) e Moraleda-Barreno et al. (2011) apresentaram que, com o auxílio dos processos terapêuticos e orientações às famílias, os familiares tendem a favorecer autonomia nas habilidades de vida diária dos filhos. Entretanto, visto o histórico das crianças bem como a idade cronológica desta casuística, isso pode não ocorrer. Deve-se destacar, ainda, que no Denver II, especificamente, nessa habilidade, os pais eram questionados quanto à realização de atividades de vida diária, como comer sozinho, vestir-se, ser capaz de escovar os dentes, entre outros. Assim, criança recebia pontuação positiva se realizasse a atividade de vida diária, mesmo que sem perfeição, no entanto, em muitas das questões, os pais relatavam que ainda não haviam oportunizado a realização de tal tarefa. A motivação e a intencionalidade farão com que o planejamento motor ocorra de maneira diferente e também que a reação a determinado estímulo seja diferente dependendo do significado pessoal atribuído a ele. Outra questão digna de nota é a realização de atividades de vida diária de forma independente.

A avaliação da linguagem neste instrumento é realizada a partir de múltiplos fatores, como por exemplo, a semântica, a sintaxe, a contagem de elementos, a resposta da funcionalidade de objetos e coisas, entre outros aspectos. Sendo assim, a diferença estatística entre GE-I e GC-I e GE-II e GC-II pode ser justificada pelo fato de que, no grupo GE-I e GE-II, algumas crianças apresentaram alteração intelectual significativa, o que traz consequências para o desenvolvimento da habilidade.

Landry et al. (2002) constataram que houve correlação entre idade gestacional e alteração do desenvolvimento da linguagem, isto é, quanto mais prematuro maior a chance de apresentar atraso no desenvolvimento da linguagem.

Deve-se considerar, conforme lembra a literatura (LAMÔNICA; FERRAZ, 2007) que a criança aprende nas interações que estabelece com pessoas, eventos e objetos e que o tempo de exposição em atividades dirigidas e interativas favorecem o desenvolvimento e o desempenho da linguagem.

Observa-se ainda, que não houve discrepância quando comparado às médias das quatro habilidades testadas pelo instrumento nas crianças GC-I e GC-II, o demonstra a homogeneidade do grupo. Ressalta-se que no instrumento Denver II, o GC-I e o GC-II obtiveram desempenhos normativos em todas as áreas.

As crianças prematuras do GE-I apresentaram melhor média na habilidade pessoal-social, seguida da área da linguagem, motora fina-adaptativa e motora grossa. As crianças prematuras do GE-II apresentaram melhor média na habilidade

linguagem, seguida da área da pessoal-social, motora fina-adaptativa e motora grossa. Ressalta-se a pior media na habilidade motora grossa para ambos os grupos (GE-I e GE-II). O que reporta para a influência do desempenho motor, em crianças prematuras (MAGALHÃES et al., 1999; ZANINI et al., 2002; HALPERN et al., 2002; MANCINI et al., 2002; CHERMONT et al., 2005; RUGOLO, 2005; SCHIRMER et al., 2006; KRELING et al., 2006; RESIC et al., 2008; ROZE et al., 2009; BARON et al., 2009; WOODWARD et al., 2009). Na comparação entre os grupos de prematuros nas habilidades avaliadas no Denver-II, não houve diferença estatística entre GE-I e GE-II, o que poderíamos supor que este grupo se comporta de forma homogênea. Entretanto, cabe ressaltar que há variabilidade no desempenho das habilidades, conforme se verifica nos valores de media e desvio padrão. Infere-se que o grupo é heterogêneo e, assim, há dificuldade para traçar o perfil de desenvolvimento de prematuros nas áreas do desenvolvimento. Os dados podem ser confirmados quando se analisa correlações, como apresentado nos gráficos 2 e 3.

Os gráficos 2 e 3 apresentam a correlação entre os valores de QI e as habilidades avaliadas no instrumento Denver II. Quanto a índices de normalidade para QI e habilidades do Denver II obteve-se 45% do GE-I e 43,75% do GE-II. QI abaixo dos índices normativos e as habilidades do Denver II alteradas obtiveram-se 15% GE-I e 18,75% GE-II, não foi possível traçar o QI e habilidades do Denver II alterado 30% GE-I e 37,50% do GE-II, QI com índices de normalidade e habilidades do Denver II alterado 5% do GE-I e QI abaixo dos índices normativos e habilidades do Denver II com índices normativos 5% do GE-I. Em primeira análise, estes achados reforçam a literatura que apresenta que uma área do desenvolvimento afeta as demais (KNOBLOCH, PASAMANICK, 1990; HADDERS-ALGRA, MIJNA 2004; ZOMIGNANI et al., 2009; LAMÔNICA, PICOLINI, 2010; ZANUDIN et al., 2013). Contudo, não se pode negar o caráter multifatorial que envolve a aquisição de habilidades, o que permite que crianças possam ter uma das áreas do desenvolvimento mais desenvolvidas que outras, de acordo com influências biológicas, como maturação e motivação e ambientais.

Quando analisado o TVIP (Quadro 5) o GE-I e o GE-II obtiveram classificação variando de zero a 6 e o GC-I e GC-II de 4 a 8. Apresentaram escores de vocabulário receptivo na media ou acima 65% do GE-I, 50% do GE-II e para os grupos controles GC-I e GC-II 100% obtiveram escores na media ou acima. Em relação ao instrumento TVIP na comparação entre GE-I e GC-I e GE-II e GC-II

houve diferença estatística no desempenho entre os grupos (Tabela 13 e Tabela 14). Entretanto, na comparação entre os grupos de prematuros (GE-I e GE-II), não houve diferença estatística (Tabela 15).

Neste instrumento a idade cronológica deve ser levada em consideração, tendo que vista que o instrumento é padronizado para a faixa etária acima de 30 meses. No entanto, GE-I (40%) e GE-II (43,75) tinham idade inferior, o mesmo ocorrendo para os grupos controles, que foram pareados quanto à idade cronológica. Mesmo estes indivíduos do grupo controle não estar na idade cronológica prevista no instrumento todos conseguiram pontuação na média ou acima. Os estudos de Noort-van der Spek et al. (2012) e Caravale et al. (2012) também utilizaram o TVIP como instrumento para verificar a linguagem receptiva de prematuros.

A literatura apresenta que o TVIP pode ser utilizado como uma medida de QI não verbal (DUNN et al., 1986). Analisando os dados de QI e TVIP desta casuística, comparando o Quadro 1 e o Quadro 5, no GE-I, observa-se que dos 30% que não foi possível traçar o QI, 25% não conseguiram realizar o TVIP e 5% apresentou a classificação média baixa. O 5% restante obteve QI abaixo do índice normativo e não conseguiu realizar o TVIP. Do GE-II não foi possível traçar o QI e não conseguiram realizar o TVIP 37,5%; 6,25% obteve pontuação de QI abaixo de índices normativos e não conseguiu realizar o TVIP.

Apesar da expectativa de indivíduos com menores QI apresentarem menores pontuações no TVIP, conforme a literatura vale ressaltar que o desenvolvimento da linguagem envolve inúmeros fatores que devem ser analisados, para a compreensão de como o processo de aquisição se desenvolve. Em linhas gerais, os fatores dizem respeito à integridade geral do sistema nervoso central, ao processo maturacional, a integridade sensorial, às habilidades cognitivas e intelectuais, ao processamento das informações ou aspectos perceptivos, aos fatores emocionais e a própria influência do ambiente (LAMÔNICA, FERRAZ, 2007).

Com os achados obtidos neste estudo pode-se inferir que a prematuridade está fortemente ligada a problemas de desenvolvimento. A influência do peso e da IG, na aquisição da linguagem e no neurodesenvolvimento das crianças que nasceram prematuras, correlaciona-se com significância ao atraso na aquisição de linguagem e alterações no desempenho neuropsicomotor e cognitivo, conforme a literatura (KOEPPN-SCHOMERUS et al., 2000; LANDRY et al., 2002; ZANINI et al.,

2002; HALPERN et al., 2002; CHERMONT et al., 2005; SHIMER et al., 2006; FOSTER-COHEN et al., 2007; MARSTON et al., 2007; ORTIZ-MANTILA et al., 2008; LIERDE et al., 2009; ISOTANI et al., 2009; WOODWARD et al., 2009; LEMOS et al., 2010). Neste estudo, as correlações peso e IG não foram analisadas. O estudo revelou que no GE-I e GE-II há crianças com atrasos nas dimensões do desenvolvimento avaliadas e, na comparação entre estes, os resultados não foram estatisticamente significantes. Isto poderia indicar que estes grupos se comportam de forma homogênea. Entretanto, verificando cada grupo em particular, eles não são homogêneos, pois há grande variabilidade no desempenho das habilidades, ou seja, há crianças que obtiveram escores inferiores, na média ou acima. Infere-se, então, que o desempenho de crianças prematuras é heterogêneo e, portanto, há dificuldade para traçar o perfil de desenvolvimento de prematuros nas diferentes dimensões do desenvolvimento, provavelmente devido ao caráter multifatorial da prematuridade e da aquisição das habilidades do desenvolvimento.

Diante o exposto, apesar dos indivíduos nascidos prematuros e de muito baixo peso apresentarem alta probabilidade de alterações no desenvolvimento é necessário cautela com relação à predição linear determinista entre a presença de prematuridade ao nascer e o futuro da criança.

No corpo de conhecimento apresentado no capítulo de referências, com o intuito de revelar os avanços científicos e a trajetória dos estudos, verificou-se, em última análise, que estes estudos tiveram objetivos de conhecer o desempenho de prematuros no decorrer de seu desenvolvimento, mas utilizando variáveis diferentes.

A análise do desenvolvimento relacionada a variáveis biológicas como, por exemplo, IG, MBP, maturação, indicadores de morbidade e insultos cerebrais e ambientais como, a vulnerabilidade familiar, nível socioeconômico, escolaridade dos pais, manejo com o prematuro e características metodológicas como idade dos participantes, tamanho das amostras e a diversidade dos instrumentos utilizados para medir habilidades foram fatores que trouxeram contribuições em diferentes dimensões, mas com ressalvas para a compreensão desse fenômeno quanto a generalização dos dados. Entretanto, algumas conclusões deste corpo de conhecimento parecem ser congruentes, como a influência da prematuridade para desenvolvimento infantil e, principalmente a necessidade de aconselhamento familiar para a observação do desempenho infantil e acompanhamento longitudinal destes indivíduos visando prevenir os efeitos deletérios da prematuridade.

Outro aspecto digno de nota refere-se às influências individuais da prematuridade, pois esse fenômeno traz consequências diferentes, de acordo com as inúmeras intercorrências e indicadores de comorbidade, o que também justificaria a heterogeneidade de consequências para o desenvolvimento infantil.

Futuros estudos deverão acompanhar o desenvolvimento global dos prematuros, de modo longitudinal, de tal forma a contribuir para o conhecimento da aquisição de habilidades do desenvolvimento de prematuros. Dessa forma, este estudo traz reflexões que podem favorecer a compreensão do desempenho linguístico, quanto ao vocabulário receptivo e expressivo de indivíduos prematuros e de prematuros extremos, bem como das demais motoras e cognitivas, uma vez que contribuirão para o pleno desenvolvimento com interferências para a qualidade de vida das crianças e suas famílias.

7 CONCLUSÕES

7 CONCLUSÕES

Comparando o desempenho entre o grupo de crianças prematuras e crianças com desenvolvimento típico, quanto ao desempenho motor, linguístico e cognitivo houve diferenças estatísticas significantes, exceto para uma categoria linguística, intitulada como processo de substituição, avaliada por meio do instrumento ABFW.

Na comparação do desempenho entre o grupo de crianças prematuras extremas e crianças com desenvolvimento típico, quanto ao desempenho motor, linguístico e cognitivo houve diferenças estatísticas significantes em todas as habilidades avaliadas.

Na comparação do desempenho entre o grupo de crianças prematuras e crianças prematuras extremas, quanto ao desempenho motor, linguístico e cognitivo não houve diferenças estatísticas significantes. O grupo de prematuros obteve desempenho superior em todas as categorias avaliadas, exceto para a categoria uso de gestos.

Apesar dos resultados indicarem que os grupos de prematuros se comportaram de forma homogênea, a casuística tem características de heterogeneidade, tendo em vista há crianças que obtiveram escores inferiores, na media ou acima.

Os resultados deste trabalho confirmam os achados de vários estudos citados, no que tange a prematuridade e suas interferências do curso do desenvolvimento típico.

REFERÊNCIAS

8. REFERÊNCIAS

Al Tawil KI, El Mahdy HS, Al Rifai MT, Tamim HM, Ahmed IA, Al Saif SA. Risk factors for isolated periventricular leukomalacia. *Pediatr Neurol*. 2012;46(3):149-53.

Ballot DE, Potterton J, Chirwa T, Hilburn N, Cooper PA. Developmental outcome of very low birth weight infants in a developing country. *BMC Pediatr*. 2012;12:11.

Barre N, Morgan A, Doyle LW, Anderson PJ. Language Abilities in Children Who Were Very Preterm and/or Very Low Birth Weight: A Meta-Analysis. *J Pediatr*. 2011;158:766-74.

Baron IS, Erickson K, Ahronovich MD, Coulehan K, Baker R, Litman FR. Visuospatial and verbal fluency relative deficits in 'complicated' late-preterm preschool children. *Early Human Development*. 2009;85(15):751-754.

Béfi-Lopes DM. Vocabulário (Parte B). *In*: Andrade CRF, Béfi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF. ABFW – Teste de linguagem infantil: nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. Carapicuíba, São Paulo: Pró-Fono; 2000. Cap. 2.

Bishop D, Desenvolvimento da linguagem após lesão focal do encéfalo. *IN*: Bishop D, Mogford K Desenvolvimento da Linguagem em Circunstâncias Excepcionais. Rio de Janeiro:Revinter. 2002. p.281-305.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área de Saúde da Criança. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: Método Canguru/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Área Técnica da Saúde da Criança. - Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

Bühler KE, Limongi SC, Diniz EM. Language and cognition in very low birth weight preterm infants with PELCDO application. *Arq Neuropsiquiatr*. 2009;67(2A):242-9.

Caravale B, Tozzi C, Albino G, Vicari S. Cognitive development in low risk preterm infants at 3-4 years of life. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*. 2005;90(X):474-479.

Caravale B, Mirante N, Vagnoni C, Vicari S. Change in cognitive abilities over time during preschool age in low risk preterm children. *Early Hum Dev.* 2012;88(6):363-7.

Castro MP, Rugolo LM, Margotto PR. Survival and morbidity of premature babies with less than 32 weeks of gestation in the central region of Brazil. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2012;34(5):235-42.

Chermont AG, Cunha MS, Sales LMM, Moraes NA, Malveira SS. Avaliação do desenvolvimento pela Escala Denver II, de recém-nascidos prematuros de baixo peso. *Rev Paranaense de Medicina.* 2005;19(2):63-70.

Cunha-Filho JM. Encefalopatia Hipóxico-Isquêmica do Neonato. In: Fonseca LP, Pianetti G, Xavier CC. *Compêndio de Neurologia Infantil.* Medsi, 2002, p.257-274

Diament, A. Encefalopatias crônicas da infância (Paralisia cerebral) In: Diament A, Cypel S. *Neurologia Infantil.* 3. ed. São Paulo: Atheneu; 1996. p.779-780.

Dunn, L M, Padilla, ER., Lugo, DE. & Dunn, L. M. *Teste de Vocabulário em Imagens Peabody (Peabody Picture Vocabulary Test), adaptação Hispano-americana.* Espanha: Circle Pines: American Guidance Service, 1986.

Ehrenkranz RA. Growth outcomes of very low-birth weight infants in the newborn intensive care unit. *Clin Perinatol.* 2000;27(2):325-45.

Fasolo M, D'Odorico L, Costantini A, Cassibba R. The influence of biological, social, and developmental factors on language acquisition in pre-term born children. *Int J Speech Lang Pathol.* 2010;12(6):461-71.

Ferreira AT. *Vocabulário receptivo e expressivo de crianças com síndrome de Down [dissertação].* Bauru (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, 2010.

Forti-Bellani CD, Castilho-Weinert LV. Desenvolvimento motor típico, desenvolvimento motor atípico e correlações na paralisia cerebral. IN: Forti-Bellani CD, Castilho-Weinert LV. *Fisioterapia em Neuropediatria.* Curitiba: Omnipax; 2011. p. 1-22.

Foster-Cohen S, Edgin JO, Champion PR, Woodward IJ. Early delayed language development in very preterm infants: evidence from MacArthur-Bates CDI. *J Child Lang.* 2007;34(3):655-75.

Frankenburg WK, Doods J, Archer P, Bresnick B, Maschka P, Edelman N et al. *Denver II Training Manual.* Denver: Denver Developmental Materials; 1992.

Graziano RM, Leone CR. Problemas oftalmológicos mais freqüentes e desenvolvimento visual do pré-termo extremo. *J Pediatr.* 2005;81(1 supl):s95-s100.

Guarini A, Sansavini A, Fabbri C, Alessandroni R, Faldella G, Karmiloff-Smith A. Reconsidering the impact of preterm birth on language outcome. *Early Hum Dev.* 2009;85:639–645.

Hadders-Algra A, Mijna MD. General movement: A window for early identification of children at high risk for developmental disorders. *J Pediatrics.* 2004;145(2):12-18.

Halpern R, Giugliani ERJ, Victora CG, Barros CF, Horta BL. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. *Rev Chil Pediatr* 2002;73(5):529-39.

Harding C, Gourlay S. New developments in the management of speech and language disorders. *Arc Dis Child.* 2008;93(7):425-427.

Hustad, KC. et al. Classification of speech and language profiles in 4-year old children with cerebral palsy: a prospective preliminary study. *J Speech Lang Hear Res.*, 2010. 53(6):1496-1513.

Ishii C, Miranda CS, Isotani SM, Perissinoto J. Caracterização de comportamentos linguísticos de crianças nascidas prematuras, aos quatro anos de idade. *Rev Cefac.* 2006;8(2):147-54.

Isaacs EB, Edmonds CJ, Chong WK, Lucas A, Monley R, Gadian DG. Brain morphometry and IQ measurements in preterm children. *Brain* 2004;127:2595-607.

Isotani SM, Azevedo MF, Chiari MB, Perissinoto, J. Linguagem expressiva de crianças nascidas pré-termo e termo aos dois anos de idade. *Pró-Fono R. Atual. Cient.* 2009;21(2):155-160.

Jansson-Verkasalo E, Valkama M, Vainionpää I, Pääkkö E, Ilkko E, Lehtihalmes M. Language Development in very low birth weight preterm children: a follow-up study. *Folia Phoniatr et Logop.* 2004;56:109-119.

Knoblok H, Passamanick B. Gesell e Amatruda: Diagnóstico do desenvolvimento. Avaliação e tratamento do desenvolvimento neuropsicológico do lactente e na criança pequena – o normal e o patológico. Livraria Atheneu, Rio de Janeiro, 1987, 3ª edição.

Kessel-Feddema BV, Sondaar M, Kleine M, Verhaak C, Baar AV. Concordance between school outcomes and developmental follow-up results of very preterm and/or low birth weight children at the age of 5 years. *Eur J Pediatr.* 2007;166(7):693–699.

Koeppen-Schomerus G, Elev TC, Wolke D, Gringras P, Plomin R. The interaction of prematurity with genetic and environmental influences on cognitive development in twins. *Journal of Pediatrics.* 2000;137(4):527-533.

Kreling KCA, Brito ASJ, Matsuo T. Fatores perinatais associados ao desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos de muito baixo peso. *Pediatria (São Paulo).* 2006;28(2):98-108.

Lamônica DAC, Ferraz PMDP. Leucomalácia periventricular e diplegia espástica: implicações nas habilidades psicolinguísticas. *Pró-Fono Rev. Atual. Cient.* 2007;19(4):357-362.

Lamônica DAC, Picolini MM. Habilidades do desenvolvimento de prematuros. *Rev. CEFAC [online].* 2009;11(2):145-153.

Lamônica DAC. Paralisia cerebral e habilidades comunicativas. In: Fernandes FDM, Mendes BCA, Navas ALPGP. *Tratado de Fonoaudiologia.* 2.ed.- São Paulo: Roc; 2010. p. 381-391

Lamônica DAC, Carlino FC, Alvarenga KF. Avaliação da função auditiva receptiva, expressiva e visual em crianças prematuras. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 2010;22(1):19-24.

Landry SH, Smith KE, Swank PR. Environmental effects on language development in normal and high-risk child population. *Semin Pediatr Neurol* 2002;9:192-200.

Lemos RA, Frônio JS, Neves LAT, Ribeiro LC. Estudo de prevalência e complicações neonatais segundo o peso ao nascimento e a idade gestacional em lactentes de um serviço de follow-up. *Rev. APS*. 2010;13(3):277-290.

Lierde KM, Roeyers H Boerjan S, a Groote ID. Expressive and Receptive Language Characteristics in Three-Year-Old Preterm Children with Extremely Low Birth Weight. *Folia Phoniatri Logop*. 2009;61:296–299

Linhares MBM, Carvalho AEV, Bordin MBM, Cimello JT, Martinez FE, Jorge SM. Prematuridade e muito baixo peso como fatores de risco ao desenvolvimento da criança. *Paidéia, FFCLRP-USP, Rib. Preto, jan/julho/2000*, PP. 60-69.

Luu TM, Vohr BR, Schneider KC, Katz KH, Tucker,R, Allan WC, et al. Trajectories of Receptive Language Development from 3 to 12 Years in Very Preterm Children. *Pediatrics*. 2009;124(1):333–341.

Magalhães LC, Barbosa VM, Lopes KC, Paixão ML. Estudo Longitudinal do desenvolvimento de recém-nascidos pré-termo: avaliação na idade escolar. *Rev Brás Neurol*. 1999;35(4),87-93.

Mancini MC, Teixeira S, Araújo LG, Paixão ML, Magalhães LC, Coelho ZAC, et al. Estudo do desenvolvimento da função motora aos 8 e 12 meses de idade em crianças nascidas pré-termo e a termo. *Arq Neuropsiquiatr*. 2002;60(4):974-980.

Marston L, Peacock JL, Calvert SA, Greenough A, Marlow N. Factors affecting vocabulary acquisition at age 2 in children born between 23 and 28 weeks' gestation. *Dev Med. Child Neurol*. 2007;49(8):591-6.

Méio MDBB, Lopes CS, Morsh DS. Fatores prognósticos para o desenvolvimento cognitivo de prematuros de muito baixo peso. *Ver Saúde Pública*. 2003;37(3):311-318.

Moore T, Johnson S, Haider S, Hennessy E, Marlow N. Relationship between test scores using the second and third editions of the Bayley Scales in extremely preterm children. *J Pediatr*. 2012;160(4):553-8.

Moraleda-Barreno E, Romero-López M, Cayetani-Menéndez MJ. La prueba de cribado del inventario de desarrollo de Battelle para la detección precoz de alteraciones del desarrollo en parálisis cerebral. *Anales de Pediatría, Barcelona*. 2011;75(6):372-379..

Moura-Ribeiro MVL. Primeiras experiências e consequências no neurodesenvolvimento de crianças. In: Riechi TIJS, Moura-Ribeiro MVL. *Desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo*. Rio de Janeiro: Revinter; 2012. p. 3-7.

Nieto G, Bernardino LMF. Interação e atenção à família do recém-nascido pré-termo. In: Riechi TIJS, Moura-Ribeiro MVL. *Desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo*. Rio de Janeiro: Revinter; 2012. p. 35-45.

Noort-van der Spek IL, Franken MC, Weisglas-Kuperus N. Language Functions in Preterm-Born Children: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pediatrics* 2012;129:745–754

Oliveira LN, Lima MCM, Gonçalves VMG. Acompanhamento de lactentes com baixo peso ao nascimento: aquisição de linguagem. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, São Paulo. 2003;61(3):802-810.

Oliveira GL, Magalhães LD, Martins CC. Relação entre baixo peso ao nascimento, fatores ambientais e o desenvolvimento cognitivo na idade pré-escolar [dissertação]. Minas Gerais (MG): Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10. Disponível em: <www.datasus.gov.br/cid10/v2008/cid10.ht... Acesso em: 14 jan. 2013.

Ortiz-Mantilla S, Choudhury N, Leever H, Benasich AA. Understanding language and cognitive deficits in very low birth weight children. *Dev Psychobiol.* 2008;50(2):107-126.

Pritchard VE, Clark CAC, Liberty K, Champion PR, Wilson K, Woodward LJ. Early school-based learning difficulties in children born very preterm. *Early Human Development* 2009;85(4):215–224

Pereira MR, Funayama CAR. Avaliação de alguns aspectos da aquisição e desenvolvimento da linguagem em crianças pré-termo. *Arq Neuropsiquiatr.* 2004;62(3-A):641-648.

Petersons BS, Bohr B, Staib LH, Cannistraci CJ, Dolberg A, Schneider KC, et al. Regional brain volume abnormalities and long-term cognitive outcome in preterm infants. *JAMA* 2000; 284(15): 1935-47.

Resch B, Resch E, Maurer U, Mueller W. Periventricular leukomalacia and neurodevelopmental outcome. *J Pediatr.* 2011;159(6):1049-50;

Resic B, Tomasović M, Kuzmanić-Samija R, Lozić M, Resić J, Solak M. Neurodevelopmental outcome in children with periventricular leukomalacia. *Coll. Antropol.* 2008;32(1):143-147.

Riechi TIJS, Moura-Ribeiro MVL. Desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo. Rio de Janeiro: Revinter; 2012.

Ribeiro LA, Zachrisson HD, Schjolberg S, Rohrer-Baumgartner N, Magnus P. Attention problems and language development in preterm low-birth-weight children: Cross-lagged relations from 18 to 36 months. *BMC Pediatrics* 2011, 11:59

Rios IJA. Mãe e bebê prematuro extremo: Possibilidade de vínculo em situação de adversa [dissertação]. São Paulo (SP): Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2007.

Rodrigues MCC, Mello RR, Silva KS, Carvalho ML. Desenvolvimento cognitivo de prematuros à idade escolar: proposta de modelo de hierarquização para investigação dos fatores de risco. *Cad. Saúde Pública*. 2011;27(6):1154-1164.

Rodrigues OMPR, Bolsoni-Silva AT. Efeitos da prematuridade sobre o desenvolvimento de lactentes. *Rev. Bras. Cresc. Desenv. Hum*. 2011; 21(1): 111-121.

Rose A, Jankowski JJ, Feldman JF, Rossem RV. Pathways from Premature and Infants Abilities to Later Cognition. *Child Development*. 2005;76(6):1172-1184.

Rota NT, Ohlweiler L. Estudos evolutivos do recém-nascido pré-termo. In: Riechi TIJS, Moura-Ribeiro MVL. *Desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo*. Rio de Janeiro: Revinter; 2012. p. 81-90.

Roze E, Van Braeckel KN, Van Der Veere CN, Maathuis CG, Martijn A, Bos AF. et al. Functional outcome at school age of preterm infants with periventricular hemorrhagic infarction. *Pediatrics*. 2009;123(6):1493-1500.

Rugolo LM. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. *J. Pediatr. (Rio de Janeiro)*. 2005;81(Supl 1):S101-110.

Salge AKM, Vieira AVC, Aguiar AKA, et al. Fatores maternos e neonatais associados à prematuridade. *Rev. Eletr. Enf. [Internet]*. 2009; 11(3):642-6. Available from: <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n3/v11n3a23.htm>

Samra HA, McGrath JM, Wehbe M. An Integrated Review of Developmental Outcomes and Late-Preterm Birth. *JOGNN*. 2011;40(4):399-411.

Sansavini A, Guarini A, Justice LM, Savini S, Broccoli S, Alessandrini R, et al. Does preterm birth increase a child's risk for language impairment?. *Early Hum Dev*. 2010;86(12):765-72.

- Sansavini A, Guarini A, Savini S, Broccoli S, Justice L, Alessandroni R, et al. Longitudinal trajectories of gestural and linguistic abilities in very preterm infants in the second year of life. *Neuropsychologia*. 2011;49(13):3677-88.
- Schimer CR, Portuguese MW, Nunes ML. Clinical assessment of language development in children at age 3 year that very born preterm. *Arq Neuropsiquiat*. 2006;64(4):926-931.
- Sigurdardottir S, Vik T. Speech, expressive language, and verbal cognition of preschool children with cerebral palsy in Iceland. *Dev Med Child Neurol*. 2011;53(1):74-80.
- Silva JLP. Nascimento prematuro – fatores genéticos e ambientais. In: Riechi TIJS, Moura-Ribeiro MVL. *Desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo*. Rio de Janeiro: Revinter; 2012. p. 9-21.
- Silveira RC, Procianoy RS. Lesões isquêmicas cerebrais no recém-nascido pré-termo de muito baixo peso. *J Pediatr*. 2005;81(1 supl):S23-S32.
- Silveira MF, Santos, IS, Barros AJD, Matijasevich I A, Barros FC, Victora CG. Aumento da prematuridade no Brasil: revisão de estudos de base populacional *Rev Saúde Pública*. 2008;42(5):957-64
- Stefanini S, Caselli MC, Volterra V. Spoken and gestural production in a naming task by young children with Down syndrome. *Brain Lang*. 2007;101(3):208-21.
- Stolt S, Lehtonen L, Haataja L, Lapinleimu H. Development and predictive value of early vocalizations in very-low-birth-weight children: a longitudinal study. *Clin Linguist Phon*. 2012;26(5):414-27
- Teixeira ER. Adaptação dos Inventários MacArthur de Desenvolvimento Comunicativo (CDI) para o português brasileiro. Mimeo, 2000.
- Terman, L. M., & Merrill, M. A. (1975). *Medida de la Inteligencia: Método para el empleo de las pruebas del Stanford- Binet*. Madrid: Espasa-Calpe.

Woodward LJ, Moor S, Hood KM, Champion PR, Foster-Cohen S, Inder TE, Austin NC. Very preterm children show impairments across multiple neurodevelopmental domains by age 4 years. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2009; 94:339–344.

Wohr BR. How should we report early childhood outcomes of very low birth weight infants? *Seminars In Fetal Neonatal Med.* 2007;12:355-12.

World Health Organization. International classification of impairments, disabilities and handicaps. Geneva: World Health Organization; 1980.

Zampini L, D'Odorico L. Communicative gestures and vocabulary development in 36-month-old children with Down's syndrome. *Int J Lang Comm Dis.* 2009;44(6):1063-1073.

Zanini PQ, Hayashida M, Hara OS, Lima AC, Castro SS, Bueno CF, et al. Análise da aquisição do sentar, engatinhar e andar em um grupo de crianças pré-termo. *Rev Fisioter Univ São Paulo.* 2002;9(2):57-62.

Zanudin A, Burns Y, Gray PH, Danks M, Poulsen L, Watter P. Perinatal Events and Motor Performance of Children Born With ELBW and Nondisabled. *Pediatr Phys Ther.* 2013; 25(1):30-35.

Zomignani AP, Zambelli HJL, Antonio MARGM. Desenvolvimento cerebral em recém-nascidos prematuros. *Rev Paul Pediatr.* 2009;27(2):198-203.

ANEXOS

ANEXO A – Ofício de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa **Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia de Bauru**

Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 – Bauru-SP – CEP 17012-901 – C.P. 73
PABX (0XX14)3235-8000 – FAX (0XX14)3223-4679

Comitê de Ética em Pesquisa (14)3235-8356
mferrari@fob.usp.br

Processo nº 035/2011

Bauru, 26 de maio de 2011.

Senhora Professora,

Informamos que após o envio da documentação solicitada, o projeto de pesquisa encaminhado a este Comitê de Ética em Pesquisa **Habilidades motoras, linguísticas e cognitivas de crianças prematuras e crianças nascidas a termo entre dois a três anos**, de autoria Camila da Costa Ribeiro, sob sua orientação, foi novamente analisado em reunião realizada no dia **25 de maio de 2011**.

O CEP-FOB/USP considerou o projeto APROVADO lembrando que a condição de aprovação da pesquisa propriamente dita exige o que segue:

- que sejam encaminhados ao CEP-FOB/USP relatórios anuais sobre o andamento da pesquisa (parciais e finais), conforme o cronograma apresentado;
- que sejam notificados ao CEP-FOB/USP, com a devida justificativa, qualquer modificação na metodologia e/ou título e a inclusão ou exclusão de autores;
- na apresentação do relatório final, incluir todos os TCLEs e/ou termos de doação de dentes devidamente assinados e rubricados.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Flávio Augusto Cardoso de Faria
Coordenador

Profª Drª Dionísia Aparecida Cusin Lamônica
Docente do Departamento de Fonoaudiologia

ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Universidade de São Paulo
Departamento de Fonoaudiologia
Faculdade de Odontologia de Bauru
Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 – Bauru-SP – CEP 17012-901
PABX (0XX14)3235-8332 – FAX (0XX14)3223-4679

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A Organização Mundial da Saúde define como recém-nascido pré-termo, ou prematuro aqueles bebês com idade gestacional abaixo de 37 semanas e, criança de baixo peso, como toda aquela nascida viva com peso menor de 2.500 gramas no momento do nascimento. A prematuridade é considerada um fator de risco biológico para um adequado desenvolvimento infantil. As alterações do desenvolvimento são de maior risco em bebês prematuros do que em bebês nascidos a termo (acima de 38 semanas de gestação). O objetivo do estudo “Habilidades motoras, linguísticas e cognitivas de crianças prematuras e crianças nascidas a termo entre dois a três anos”, é comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras e crianças nascidas a termo de idade entre dois e três anos quanto ao desempenho motor, linguístico e cognitivo e caracterizar o desempenho da linguagem receptiva e expressiva.

Ressaltamos que os resultados obtidos durante a avaliação, serão informados aos pais, e caso haja necessidade de intervenção terapêutica, os sujeitos da pesquisa serão encaminhados para os devidos lugares.

Desta forma, solicitamos a autorização para que possamos utilizar os resultados dos exames realizados com seu filho(a) para estudo desta temática. Informamos que serão feitas imagens de seu filho(a) em filmes e fotos e que os resultados do estudo deverão ser publicados em revista científica. Dados de identificação pessoal da criança, como nome, cidade e nome dos pais não serão divulgados. O benefício deste estudo refere-se aos conhecimentos científicos que favorecerão reflexões quanto a procedimentos terapêuticos voltados a esses indivíduos. Você tem a total liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e não permitir a realização deste estudo com seu filho. Ressalta-se que os procedimentos previstos não são invasivos, ou seja, não causam desconforto ou prejuízo à saúde da criança. As avaliações ocorrerão de maneira lúdica (em forma de brincadeiras) e serão utilizados testes que avaliam a comunicação da criança, de acordo com sua faixa de idade. Caso for identificado qualquer problema nesta avaliação, a família receberá informações sobre o problema e encaminhamentos para terapia fonoaudiológica, assim como, o relatório da avaliação realizada.

Para esclarecimento de possíveis dúvidas, vocês poderão entrar em contato com Prof^a Dr^a Dionísia Aparecida Cusin Lamônica no Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru - USP, pelo telefone (14) 32358332 ou (14) 97717903.

Caso queira apresentar queixa em relação à participação do estudo, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, da FOB-USP, pelo endereço da Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 (sala no prédio da Biblioteca, FOB/USP) ou pelo telefone (14)3235-8356.

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr. (a)

_____,
portador da cédula de identidade _____, responsável pelo
menor _____, após leitura
minuciosa das informações constantes neste **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE
E ESCLARECIDO**, devidamente explicada pelos profissionais em seus mínimos
detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido, não
restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu
CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO concordando em participar da
pesquisa proposta.

Fica claro que o sujeito da pesquisa ou seu representante legal, pode a
qualquer momento retirar seu **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** e deixar
de participar desta pesquisa e ciente de que todas as informações prestadas tornar-
se-ão confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional (Art. 29º do Código
de Ética do Fonoaudiólogo)

Por estarem de acordo assinam o presente termo.

Bauru-SP, _____ de _____ de .

Assinatura do Responsável

Camila da Costa Ribeiro

ANEXO C – Anamnese

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU
CLÍNICA DE FONOAUDIOLOGIA

CLÍNICA INTEGRADA EM LINGUAGEM – *DIAGNÓSTICO* - Prof^ª Dr^ª Dionísia Ap. Cusin Lamônica

ANAMNESE

DADOS PESSOAIS

Nome Completo (sem abreviar): _____

Nº Prontuário: _____ Data da Entrevista: ____/____/____

Idade: ____ anos ____ meses DN: ____/____/____ Sexo: [] M [] F

Nome da Escola: _____ Horário: _____

Nome do Pai (sem abreviar): _____ DN: ____/____/____

Ocupação: _____ Escolaridade: _____

Nome da Mãe (sem abreviar): _____ DN: ____/____/____

Ocupação: _____ Escolaridade: _____

Composição familiar: _____

Estagiário: _____ Data ____/____/____

Supervisor: _____

QUEIXA: _____

GRAVIDEZ

Foi bem vinda para os pais? [] sim [] não

Foi uma experiência agradável? [] sim [] não

Realizou pré-natal? [] sim [] não

Os pais são parentes? [] não [] sim

A mãe gozava de boa saúde? [] sim [] não

A mãe ficou deprimida? [] não [] sim

A mãe ficou hospitalizada/acamada? [] não [] sim

Quando sentiu o bebê mexer pela primeira vez? _____

Houve diminuição na atividade fetal antes do nascimento? [] não [] sim:

Explique: _____

NASCIMENTO

O bebê nasceu em um hospital? [] sim [] não

O bebê nasceu a termo? [] sim [] não

Quantas semanas de gestação? _____ Tipo de parto: _____

Teve algum problema? [] não [] sim: Qual: _____

Peso: _____ gramas Estatura: _____ cm

Perímetro Cefálico: _____ cm Apgar: _____

Nascimento individual? [] sim [] não

A condição do bebê ao nascer foi normal? [] sim [] não

[] Choro fraco ao nascer [] Batimentos cardíacos lentos

☐ Mole e inativo	☐ Batimentos cardíacos rápidos
☐ Problema respiratório	☐ Icterícia
☐ Falta de oxigênio	☐ Defeito congênito
☐ Bebê azul	☐ Fezes no líquido amniótico
☐ Transfusão de sangue	☐ Colocado em incubadora
☐ Outros: _____	

Números de dias no hospital: mãe: _____ bebê: _____

A mãe apresentou depressão pós-parto? ☐ não ☐ sim

O pediatra suspeitou de algum problema? ☐ não ☐ sim

Quando notou que a criança poderia ter algum problema? _____

O que chamava a atenção? _____

Recebeu diagnóstico de algum médico? ☐ sim ☐ não

Qual? _____ Quando? _____

Qual a especialidade do médico? _____

Quem estava presente quando foi dado o diagnóstico? _____

Quais as informações recebidas? _____

A que atribuíram a causa do problema? _____

Quando iniciou o processo terapêutico? _____

Que tipo de tratamento realizou? _____

Qual a sua opinião sobre o problema de seu filho? _____

PRIMEIRA INFÂNCIA

O bebê apresentava boa saúde nas primeiras semanas? ☐ sim ☐ não

Se não, assinale as alternativas abaixo:

☐ Sucção fraca	☐ Cólica	☐ Bebê difícil
☐ Problema alimentar	☐ Convulsão	☐ Problema respiratório
☐ Dificuldade em ganhar peso	☐ Choro fraco	☐ Problema de sono
☐ Problema intestinal	☐ Chorava muito	☐ Problema cardíaco
☐ Vômito projétil	☐ Outro problema de choro	

Dormia muito? ☐ sim ☐ não. Quantas horas? _____

Apresentava reação de susto ou espanto com estímulo auditivo ou visual? ☐ sim ☐ não

Era uma criança afetuosa? ☐ sim ☐ não

Sorria quando chegava algum familiar? ☐ sim ☐ não

Fazia movimentos repetitivos? ☐ não ☐ sim

Apresentava maneirismos (*flapping*, balanceios) ☐ não ☐ sim

Apresentava dificuldades para imitar? ☐ não ☐ sim

Descreva os problemas e tratamentos: _____

O bebê foi alimentado pela mãe? ☐ sim ☐ não. Idade do Desmame: _____ meses

Apresentou algum problema na amamentação ou desmame? ☐ não ☐ sim

Qual: _____

O bebê teve um crescimento e aumento de peso normal? ☐ sim ☐ não

ESTÁGIOS DO DESENVOLVIMENTO

O bebê chorava de modo diferente quando tinha fome ou dor? ☐ não ☐ sim

Demonstrava interesse por pessoas e objetos? ☐ sim ☐ não

Quais brinquedos têm preferência? _____

Desenvolvimento: (*idade de ocorrência*)

Equilibrar o pescoço: _____ meses	Sentar com apoio: _____ meses
Virar: _____ meses	Sentar sem apoio: _____ meses
Agarrar objetos: _____ meses	Engatinhar: _____ meses
Ficar em pé: _____ meses	Primeiros passos: _____ meses

Andava na ponta dos pés? ☐ não ☐ sim

Caía com frequência? ☐ não ☐ sim

Transferia o peso de um lado a outro? ☐ sim ☐ não

Primeiras palavras: _____

Apresenta algum problema de fala? ☐ não ☐ sim. Qual? _____

Usa gestos significativos apontando o que deseja? ☐ não ☐ sim

Parou de falar após ter começado? ☐ não ☐ sim

É exposta a mais de uma língua? ☐ não ☐ sim
 Entende a língua falada? ☐ sim ☐ não
 Acata ordens simples? ☐ sim ☐ não
 Tem fala peculiar? ☐ sim ☐ não
 Fala muito com objetos, animais ou amigo imaginário? ☐ não ☐ sim
 Apresenta fala sem significados (jargão)? ☐ não ☐ sim
 Apresenta ecolalia? ☐ não ☐ sim
 Usa gestos para se comunicar? ☐ não ☐ sim
 Usa algum artefato alternativo para a comunicação? ☐ não ☐ sim:
 Qual: _____
 Inicia diálogos? ☐ sim ☐ não
 Como chama a atenção das pessoas? _____
 Apresenta dificuldade para perceber perigos reais? ☐ sim ☐ não
 Usa as pessoas como instrumento ☐ sim ☐ não
 Tem auto-estimulação? ☐ sim ☐ não
 Qual? _____
 Reagem às mudanças da rotina? ☐ sim ☐ não;
 É impulsivo? ☐ sim ☐ não;
 Apresenta algum problema de comportamento? ☐ sim ☐ não
 Qual? _____
 Forma de brincar de modo estranho ☐ sim ☐ não;
 Como é _____
 Gostam de toques, beijos e carinhos? ☐ sim ☐ não;
 Apresenta dificuldade quando a rotina é modificada? ☐ sim ☐ não;
 Alguma vez foi questionada audição da criança? ☐ sim ☐ não
 Se positivo, a audição foi verificada por um especialista? ☐ sim ☐ não
 Com que idade? _____
 Alguma vez a criança teve infecção crônica no ouvido? ☐ sim ☐ não
 Com que idade? _____
 A criança gagueja? ☐ sim ☐ não
 A criança tem problema para se comunicar? ☐ sim ☐ não
 Tipo: _____
 A criança sabe cantar? ☐ sim ☐ não
 A criança já realizou avaliação com oftalmologista? ☐ sim ☐ não
 Com que idade? _____ Teve algum diagnóstico? ☐ sim ☐ não
 Qual: _____
 A criança tem controle de bexiga? ☐ sim ☐ não
 Começou e completou com que idade? _____
 A criança tem controle dos intestinos? ☐ sim ☐ não
 Começou e completou com que idade? _____
 Tem hábitos esfincterianos peculiares? ☐ sim ☐ não
 A criança se alimenta sozinha? ☐ sim ☐ não
 Começou com que idade? _____
 Usa colher? ☐ Usa garfo? ☐ Usa faca? ☐
 Tem dificuldade para se alimentar? ☐ sim ☐ não
 Qual? _____
 Come qualquer alimento? ☐ sim ☐ não
 Tem dificuldade para aceitar mudanças no cardápio? ☐ sim ☐ não
 Engasga com frequência ☐ sim ☐ não
 Usou chupeta? Chupou dedo? Quanto tempo? _____
 Usou mamadeira? Quanto tempo? _____
 A criança se veste sozinha? ☐ sim ☐ não Com que idade? _____
 Assinale abaixo: tem problema com:
☐ Equilíbrio ☐ Andar ☐ Correr ☐ Segurar lápis ☐ Segurar colher ☐ Falar
☐ Cortar com tesoura ☐ Vestir ☐ Fazer amizades
☐ Destra ☐ Canhota ☐ Ambidestra ☐ Não sabe
 A criança possui algum (s) hábito (s) ou maneirismo? ☐ sim ☐ não
 Qual (is)? _____
 A criança dá-se bem com os pais, irmãos ou irmãs? ☐ sim ☐ não
 O relacionamento familiar é bom? ☐ sim ☐ não
 A criança faz amigos? ☐ sim ☐ não

Prefere amigos da mesma idade[☐]; mais jovens[☐]; mais velhos[☐]; não têm amigos[☐]
A criança dorme só? [☐] sim [☐] não _____
Problemas de sono? _____

ESCOLA

A criança frequenta escola? [☐] sim [☐] não
Se positivo, que tipo de escola? [☐] Pública [☐] Particular [☐] Creche
[☐] Sala Especial [☐] Escola Especial
Ano ou Série: _____
A criança teve freqüentes mudanças de escola? [☐] sim [☐] não
A criança teve freqüentes mudanças de professor? [☐] sim [☐] não
Há queixa por parte da escola quanto ao comportamento ou aprendizagem? [☐] sim [☐] não
Qual? _____

INFORMAÇÃO MÉDICA

A criança toma algum remédio atualmente? [☐] sim [☐] não
Se positivo, qual, dosagem e a finalidade: _____
Há quanto tempo? _____
A criança é alérgica a algum medicamento? [☐] sim [☐] não
Relacione e explique: _____
A criança teve alguma doença séria? [☐] sim [☐] não
Explique cada uma destas, data ou idade, duração e medicação administrada: _____
A criança teve algum ferimento ou acidente significativo? [☐] sim [☐] não
Explique cada um e as datas: _____
A criança já esteve hospitalizada? [☐] sim [☐] não
Quando e por quê? _____
Descreva como o seu filho é: _____
Qual(is) tratamento(s) seu filho realiza? _____
Qual sua expectativa quanto ao tratamento do seu filho? _____
Laudo de exames por imagens ou outros relevantes _____

OBSERVAÇÕES:

ANEXO D – Protocolo de resposta - Inventário MacArthur de Desenvolvimento Comunicativo

Nome da Criança _____	Sexo _____
Data de Nascimento: _____	Data de hoje: _____

CRIANÇAS DE 8 A 16 MESES DE IDADE

PARTE I: PRIMEIRAS PALAVRAS

A. PRIMEIROS SINAIS DE COMPREENSÃO		
Antes de começar a falar suas primeiras palavras, as crianças mostram sinais de compreensão da linguagem, respondendo a palavras e frases. Abaixo seguem alguns exemplos comuns. Sua criança faz algum deles?		
	sim	não
1. Responde ou volta-se quando ouve o próprio nome?	☐	☐
2. Deixa de fazer o que está fazendo – ainda que por um momento – quando ouve “não”?	☐	☐
3. Olha ao redor quando ouve alguém chamar “mamãe” ou “papai”?	☐	☐

B. FRASES			(27)
Por favor, marque na lista abaixo as frases que a sua criança parece compreender			
	compreende	compreende	compreende
Abre a boca	☐	Me dá um abraço	☐
Bata palmas	☐	Me dá um beijo	☐
Cuidado	☐	Mudar a fralda	☐
Cuspa	☐	Muito bem	☐
Dá para a mamãe	☐	Não faça isso	☐
Fique quieto	☐	Não pegue _____	☐
Hora de dormir	☐	Olhe/olhe aqui	☐
Jogue a bola	☐	Pare com isso	☐
Levante(-se)	☐	Pegue _____	☐
Mamãe/papai chegou	☐	Quer dar um passeio?	☐
		Quer mais?	☐
		Segure a/o _____	☐
		Sente(-se)	☐
		Traga _____	☐
		Vamos embora	☐
		Venha cá	☐
		Você está com fome?	☐
		Você está cansado/ com sono?	☐

C. COMEÇANDO A FALAR

1. Algumas crianças gostam de imitar coisas que escutam (incluindo novas palavras que eles estão aprendendo, e/ou partes de sentenças como, por exemplo, "papai" ou "carro" depois que a mãe fala "o carro de papai"). Com que frequência você acredita que sua criança faça isso?

nunca às vezes sempre
☐ ☐ ☐

2. Algumas crianças gostam de nomear as coisas que vêem. Quando passeiam pela casa, ao verem objetos e pessoas, dizem seus nomes. Com que frequência você acredita que sua criança faça isso?

☐ ☐ ☐

D. LISTA DE VOCABULÁRIO

A seguir, você encontrará uma lista de palavras frequentes no vocabulário infantil. Para as palavras que sua criança entende mas ainda não fala, marque apenas a opção "compreende" (comp.). Para as palavras que sua criança não apenas entende, como também fala, marque apenas a opção "compreende e fala" (comp. e fala). Se sua criança diz uma palavra da lista, ainda que de maneira diferente (como por exemplo "ião" por "avião" ou "fante" por "elefante"), marque a palavra ainda assim. Lembre-se que esta lista inclui palavras que muitas crianças não compreendem. Não se preocupe se seu filho conhecer apenas poucas delas.

1. SONS DE COISAS E DE ANIMAIS**(12)**

Comp.	Comp. e fala	Comp.	Comp. e fala	Comp.	Comp. e fala	Comp.	Comp. e fala
ai!	☐ ☐	cocorocococô	☐ ☐	miau	☐ ☐	quã quã/ qüen qüen	☐ ☐
au au!	☐ ☐	grrrrr	☐ ☐	muu	☐ ☐	toc toc	☐ ☐
bibi!	☐ ☐	meêê	☐ ☐	piu-piu	☐ ☐	ui!	☐ ☐

2. ANIMAIS (REAIS OU DE BRINQUEDO)**(34)**

Comp.	Comp. e fala	Comp.	Comp. e fala	Comp.	Comp. e fala	Comp.	Comp. e fala
abelha	☐ ☐	cavalo	☐ ☐	jacaré	☐ ☐	porco	☐ ☐
animal	☐ ☐	cobra	☐ ☐	leão	☐ ☐	rato	☐ ☐
aranha	☐ ☐	coelho	☐ ☐	lobo	☐ ☐	sapo	☐ ☐
barata	☐ ☐	elefante	☐ ☐	macaco	☐ ☐	tartaruga	☐ ☐
bicho	☐ ☐	formiga	☐ ☐	mosca	☐ ☐	tigre	☐ ☐
borboleta	☐ ☐	galinha	☐ ☐	onça	☐ ☐	urso	☐ ☐
burro	☐ ☐	gato	☐ ☐	passarinho	☐ ☐	vaca	☐ ☐
cachorro	☐ ☐	girafa	☐ ☐	pato	☐ ☐		
carneiro	☐ ☐	lagartixa	☐ ☐	peixe	☐ ☐		

3. VEÍCULOS (REAIS OU DE BRINQUEDO)**(12)**

Comp.	Comp. e fala	Comp.	Comp. e fala	Comp.	Comp. e fala	Comp.	Comp. e fala
ambulância	☐ ☐	barco	☐ ☐	carrinho de bebê	☐ ☐	ônibus	☐ ☐
avião	☐ ☐	caminhão	☐ ☐	carro de polícia	☐ ☐	trato	☐ ☐
bicicleta	☐ ☐	carro	☐ ☐	moto	☐ ☐	trem	☐ ☐

4. BRINQUEDOS**(10)**

Comp.	Comp. e fala	Comp.	Comp. e fala	Comp.	Comp. e fala	Comp.	Comp. e fala
balão/ bexiga	☐ ☐	boneca	☐ ☐	lápiz	☐ ☐	pião	☐ ☐
bloco/ lego	☐ ☐	brinquedo	☐ ☐	livro	☐ ☐	tambor	☐ ☐
bola	☐ ☐	caneta	☐ ☐				

5. ROUPAS**(20)**

Comp.	Comp. e fala	Comp.	Comp. e fala	Comp.	Comp. e fala	Comp.	Comp. e fala
babador	☐ ☐	camisa	☐ ☐	cueca	☐ ☐	sapato	☐ ☐
blusa	☐ ☐	casaco	☐ ☐	fralda	☐ ☐	short	☐ ☐
botão	☐ ☐	chapeu	☐ ☐	meia	☐ ☐	sueter	☐ ☐
calça	☐ ☐	chinelo	☐ ☐	pijama	☐ ☐	vestido	☐ ☐
calcinha	☐ ☐	colar	☐ ☐	saia	☐ ☐	ziper	☐ ☐

6 COMIDAS E BEBIDAS (32)											
	Comp.	Comp.		Comp.	Comp.		Comp.	Comp.			
	e fala	e fala		e fala	e fala		e fala	e fala			
água	☐	☐	cenoura	☐	☐	macarrão	☐	☐	pizza	☐	☐
banana	☐	☐	cereal	☐	☐	mamão	☐	☐	peixe	☐	☐
bebida	☐	☐	comida	☐	☐	manteiga	☐	☐	queijo	☐	☐
biscoito	☐	☐	doce	☐	☐	melancia	☐	☐	sopa	☐	☐
bolacha	☐	☐	galinha	☐	☐	mingau	☐	☐	sorvete	☐	☐
bolo	☐	☐	laranja	☐	☐	ovo	☐	☐	suco	☐	☐
café	☐	☐	leite	☐	☐	pão	☐	☐	torrada	☐	☐
carne	☐	☐	maçã	☐	☐	papinha	☐	☐	uva	☐	☐
7 PARTES DO CORPO (19)											
	Comp.	Comp.		Comp.	Comp.		Comp.	Comp.			
	e fala	e fala		e fala	e fala		e fala	e fala			
barriga	☐	☐	cabeça	☐	☐	língua	☐	☐	pe	☐	☐
boca	☐	☐	cabelo	☐	☐	mão	☐	☐	perna	☐	☐
bochecha	☐	☐	dedo	☐	☐	nariz	☐	☐	rosto	☐	☐
braço	☐	☐	dente	☐	☐	olho	☐	☐	umbigo	☐	☐
bumbum	☐	☐	joelho	☐	☐	orelha/ouvido	☐	☐			
8 MÓVEIS E APOSENTOS (22)											
	Comp.	Comp.		Comp.	Comp.		Comp.	Comp.			
	e fala	e fala		e fala	e fala		e fala	e fala			
banheira	☐	☐	cerquinho	☐	☐	geladeira	☐	☐	quarto	☐	☐
banheiro	☐	☐	cozinha	☐	☐	janela	☐	☐	sala	☐	☐
berço	☐	☐	escada	☐	☐	mesa	☐	☐	sofá	☐	☐
cadeira	☐	☐	fogão	☐	☐	pia	☐	☐	tv	☐	☐
cadeira de balanço	☐	☐	garagem	☐	☐	penico	☐	☐			
cama	☐	☐	gaveta	☐	☐	porta	☐	☐			
9 UTENSÍLIOS DA CASA (32)											
	Comp.	Comp.		Comp.	Comp.		Comp.	Comp.			
	e fala	e fala		e fala	e fala		e fala	e fala			
bolsa	☐	☐	escova	☐	☐	papel	☐	☐	retrato	☐	☐
caixa	☐	☐	escova de dente	☐	☐	planta	☐	☐	sabão	☐	☐
chave	☐	☐	faca	☐	☐	prato	☐	☐	telefone	☐	☐
cobertor	☐	☐	garfo	☐	☐	pena	☐	☐	tesoura	☐	☐
colher	☐	☐	lixo	☐	☐	quadro	☐	☐	toalha	☐	☐
computador	☐	☐	luz/lâmpada	☐	☐	rádio	☐	☐	travesseiro	☐	☐
copo	☐	☐	madeira	☐	☐	relógio	☐	☐	vassoura	☐	☐
dinheiro	☐	☐	óculos	☐	☐	remédio	☐	☐	xicara	☐	☐
10. OBJETOS E LUGARES FORA DE CASA (26)											
	Comp.	Comp.		Comp.	Comp.		Comp.	Comp.			
	e fala	e fala		e fala	e fala		e fala	e fala			
árvore	☐	☐	estrela	☐	☐	loja	☐	☐	quintal	☐	☐
balanço	☐	☐	festa	☐	☐	nuvem	☐	☐	rua	☐	☐
casa	☐	☐	flor	☐	☐	pa	☐	☐	sol	☐	☐
ceu	☐	☐	igreja*	☐	☐	parque	☐	☐	trabalho	☐	☐
chuva	☐	☐	jardim	☐	☐	prata	☐	☐	zoológico	☐	☐
escola	☐	☐	lago/rio	☐	☐	pedra	☐	☐			
escorregador(eira)	☐	☐	lua	☐	☐	piscina	☐	☐	* ou palavra usada na sua família		
11. JOGOS E ROTINAS SOCIAIS (20)											
	Comp.	Comp.		Comp.	Comp.		Comp.	Comp.			
	e fala	e fala		e fala	e fala		e fala	e fala			
almoço	☐	☐	café da manhã	☐	☐	obrigado	☐	☐	shh/ silêncio	☐	☐
banho	☐	☐	esconde-esconde	☐	☐	oi/ olá	☐	☐	sim	☐	☐
beijinhos	☐	☐	espere	☐	☐	por favor	☐	☐	soneca	☐	☐
bom-dia	☐	☐	jantar	☐	☐	quero	☐	☐	tchau	☐	☐
boa-noite	☐	☐	não	☐	☐	saúde!	☐	☐	um, dois, três, já!	☐	☐

12. PESSOAS (18)									
As crianças referem-se a seus parentes de maneiras diferentes. Às vezes dizem "tia" ou "titia" ou, em outros casos, chamam por seu nome ou pelo nome de carinho, por exemplo "Nena". Se seu filho faz qualquer uma dessas coisas, diz "titia" ou "Nena", marque na coluna correspondente.									
	Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. e fala	
babá	☐	☐	homem	☐	☐	mulher	☐	☐	pró
bebê/ nenem	☐	☐	irmã	☐	☐	nome da babá	☐	☐	tia/tio
criança	☐	☐	irmão	☐	☐	o próprio nome	☐	☐	vovó/ vovô
garota/menina	☐	☐	madrinha/ dinda	☐	☐	padrinho/ dindo	☐	☐	
garoto/menino	☐	☐	mamãe	☐	☐	papai	☐	☐	

13. PALAVRAS DE AÇÕES (56)									
Quando as crianças falam, em geral, usam verbos em formas distintas. Podem dizer, por exemplo, "cabô", "bô", "abrir", "abri", "abre", "está aberto" ou "abriu". Se sua criança compreende ou usa algum dos verbos da lista abaixo, em qualquer forma ou conjugação, por favor, marque o círculo correspondente.									
	Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. e fala	
abraçar	☐	☐	cantar	☐	☐	enxugar	☐	☐	mostrar
abrir	☐	☐	chorar	☐	☐	escrever	☐	☐	nadar
acabar	☐	☐	chutar	☐	☐	espirrar	☐	☐	olhar
ajudar	☐	☐	coçar	☐	☐	fechar	☐	☐	parar
alimentar	☐	☐	comer	☐	☐	ficar	☐	☐	passar
andar	☐	☐	colocar	☐	☐	gostar	☐	☐	pegar
apressar	☐	☐	correr	☐	☐	ir	☐	☐	pintar
assistir	☐	☐	dançar	☐	☐	jogar	☐	☐	pular
balançar	☐	☐	dar	☐	☐	lavar	☐	☐	puxar
bater	☐	☐	desenhar	☐	☐	ler	☐	☐	quebrar
beber	☐	☐	dirigir	☐	☐	levar	☐	☐	soprar
beijar	☐	☐	dizer	☐	☐	limpar	☐	☐	sorrir
brincar	☐	☐	dormir	☐	☐	montar	☐	☐	trazer
carir	☐	☐	empurrar	☐	☐	morder	☐	☐	ver

14. ESTADOS (02)									
	Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. e fala				
ser	☐	☐	estar	☐	☐				

15. QUALIDADES E ATRIBUTOS (39)									
	Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. e fala	
acordado	☐	☐	com sono	☐	☐	machucado	☐	☐	sapecado/ levado
amarelo	☐	☐	doente/ doído	☐	☐	malcriado	☐	☐	seco
azul	☐	☐	duro	☐	☐	mau	☐	☐	sujo
bom	☐	☐	escuro	☐	☐	mole	☐	☐	triste
bonito	☐	☐	esperto	☐	☐	moinado	☐	☐	vazio
cansado	☐	☐	feliz	☐	☐	novo	☐	☐	velho
cheiroso	☐	☐	frio	☐	☐	pequeno	☐	☐	verde
cheio	☐	☐	grande	☐	☐	pesado	☐	☐	vermelho
com fome	☐	☐	limpo	☐	☐	quebrado	☐	☐	
com medo	☐	☐	lindo	☐	☐	quente	☐	☐	
com sede	☐	☐	macio	☐	☐	rápido	☐	☐	

16. PALAVRAS DE TEMPO (09)									
	Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. e fala	
agora	☐	☐	depois	☐	☐	hoje	☐	☐	noite
amanhã	☐	☐	dia	☐	☐	manhã	☐	☐	ontem
cedo	☐	☐							

17. PERGUNTAS				(06)				
Comp.	Comp.e falas	Comp.	Comp.e falas	Comp.	Comp.e falas	Comp.	Comp.e falas	
como	☐	☐	cadê	☐	☐	quando	☐	☐
por que	☐	☐	quem	☐	☐			
18. PRONOMES				(20)				
Comp.	Comp.e falas	Comp.	Comp.e falas	Comp.	Comp.e falas	Comp.	Comp.e falas	
a gente	☐	☐	ele	☐	☐	me	☐	☐
aquela	☐	☐	essa	☐	☐	meu	☐	☐
aquele	☐	☐	esse	☐	☐	mim	☐	☐
aquilo	☐	☐	eu	☐	☐	minha	☐	☐
ela	☐	☐	isso/isto	☐	☐	nos	☐	☐
						você	☐	☐
19. QUANTIFICADORES, ADVERBOS E LOCUÇÕES ADVERBIAIS				(10)				
Comp.	Comp.e falas	Comp.	Comp.e falas	Comp.	Comp.e falas	Comp.	Comp.e falas	
de novo	☐	☐	muito	☐	☐	outro(a)	☐	☐
a	☐	☐	nada	☐	☐	pouco (a)	☐	☐
mais	☐	☐	nenhum	☐	☐	tudo	☐	☐
20. ARTIGOS				(04)				
Comp.	Comp.e falas	Comp.	Comp.e falas	Comp.	Comp.e falas	Comp.	Comp.e falas	
a	☐	☐	o	☐	☐	um	☐	☐
as	☐	☐	os	☐	☐	uma	☐	☐
						uns	☐	☐
						umas	☐	☐
21. LOCATIVOS				(09)				
Comp.	Comp.e falas	Comp.	Comp.e falas	Comp.	Comp.e falas	Comp.	Comp.e falas	
alivi	☐	☐	dentro	☐	☐	em cima	☐	☐
aqui	☐	☐	embaixo	☐	☐	fora	☐	☐
altr	☐	☐				longe	☐	☐
22. PREPOSIÇÕES				(03)				
Comp.	Comp.e falas	Comp.	Comp.e falas	Comp.	Comp.e falas			
de	☐	☐	em	☐	☐	para (pra, pro)	☐	☐

ANEXO E – Protocolo de resposta da Observação do Comportamento Comunicativo

Observação do Comportamento Comunicativo (OCC)

Nome: _____

Data do exame: _____ Idade: _____

1. Interação com avaliadora: _____
2. Intenção comunicativa: _____
3. Contato Ocular: _____
4. Produções orais (vocalizações): _____
5. Produção de palavras: _____
6. Produção de frases: _____
7. Uso de gestos (indicativos ou representativos): _____
8. Respeito à troca de turnos: _____
9. Início de turno: _____
10. Participação em atividade dialógica: _____
11. Mantém atividade dialógica: _____
12. Realiza ordens simples: _____
13. Realiza ordens complexas: _____
14. Brincar simbólico: _____
15. Exploração de objetos: _____
16. Funcionalidade de objetos: _____
17. Tempo de atenção: _____
18. Interesse por brinquedos: _____
19. Informa: _____
20. Protesta: _____
21. Solicita: _____
22. Oferece: _____
23. Imita: _____

ANEXO F – Protocolo de resposta -Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody*

Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody* (TVIP)/Adaptação hispanoamericana

Nome: _____

Data do exame: _____ Idade: _____ Série: _____

Idade	Palavras	Resposta
Modelo	A. boneca	
Modelo	B. homem	
Modelo	C. balançar	
Modelo	D. roda	
Modelo	E. limpar	
3	1. barco	
	2. abajur	
	3. vaca	
	4. vela	
	5. corneta	
	6. joelho	
	7. jaula	
	8. ambulância	
	9. ler	
5	10. flecha	
	11. pescoço	
	12. móvel	
	13. abelha	
	14. hora	
	15. medir	
	16. baleia	
	17. quebrado	
	18. acariciar	
	19. acidente	
	20. canguru	
	21. cotovelo	
	22. rio	
	23. águia	
	24. rasgar	
	25. pintor	
6	26. vazio	
	27. descascar	
	28. uniforme	
	29. tronco	
	30. líquido	
	31. grupo	
	32. músico	
	33. cerimônia	
	34. cobra	
	35. bebida	
	36. médico	
	37. isolamento	
7	38. mecânico	
	39. premiar	
	40. dentista	

Idade	Palavras	Resposta
7	43. jóia	
	44. humano	
	45. artista	
	46. recolher	
	47. construção	
	48. orientar	
8	49. arbusto	
	50. bosque	
	51. agricultura	
	52. raiz	
	53. nutritivo	
	54. par	
	55. secretária	
	56. iluminação	
	57. carretel	
9	58. transparente	
	59. colher	
	60. discussão	
	61. cooperação	
	62. corrimão	
	63. surpreendido	
	64. pingar	
	65. funil	
	66. caule	
	67. ilha	
	68. ângulo	
	69. desilusão	
10	70. carpinteiro	
	71. arquivar	
	72. comércio	
	73. quarteto	
	74. moldura	
	75. binóculo	
11	76. judicial	
	77. roer	
	78. morsa	
	79. confiar	
	80. trio	
	81. pensar	
12	82. ave	
	83. portátil	
	84. classificar	
13	85. carniça	
	86. bússola	
	87. esférico	

14	41. ombro		14	88. felino	
	42. envelope			89 paralelo	
	90 submergir			108. ascender	
	91. árido			109. fragmento	
	92. frágil			110. perpendicular	
	93. instruir			111. vestiário	
	94. arqueólogo			112. córnea	
	95. consumir			113. paralelogramo	
	96. incandescente			114. numeroso	
	97. arrogante			115. induzir	
	98. utensílio			116. atônito	
	99. ira			117. pedestre	
	100. cítrico			118. emissão	
	101. lubrificar			119. obelisco	
14	102. elo			120. lamaçal	
	103. moradia			121. ambulante	
	104. anfíbio			122. côncavo	
	105. prodígio			123. incisivo	
	106. jubilosa			124. elipse	
	107. aparição			125. decíduo	

Regras para estabelecer base e teto:**Base:** 8 respostas consecutivas mais altas**Teto:** 8 respostas consecutivas mais baixas contendo 6 erros**Calculando a pontuação:**

Número do teto: _____ Menos os erros: _____ Igual a pontuação: _____

Na escala abaixo, marque a pontuação obtida. Trace uma linha vertical cruzando a escala para marcar o nível percentil obtido. Também na escala, faça um sombreamento em ambos lados da linha vertical, usando os dados da tabela abaixo para determinar a largura da faixa. Marque nos espaços indicados, o nível percentil obtido e os dois intervalos de confiança, uma para a pontuação standart e uma para níveis de percentil. Ver figura 3.2 no manual.

Pontuação standart obtida	Área para sombrear (à esquerda da linha)	Área para sombrear (à direita da linha)
55 – 69	2	6
70 – 84	3	5
85 – 114	4	4
115 – 130	5	3
131 - 145	6	2

Pontuação standart																											
Níveis percentis	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145								
			1			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90				99

Categorias descritivas	Pontuação baixa inferior	Pontuação baixa superior	Baixa	Media	Alta	Pontuação alta inferior	Pontuação alta superior
------------------------	--------------------------	--------------------------	-------	-------	------	-------------------------	-------------------------

ANEXO G – Protocolo de resposta – Vocabulário Parte B

ABFW - TESTE DE LINGUAGEM INFANTIL
NAS ÁREAS DE FONOLOGIA, VOCABULÁRIO, FLUÊNCIA E PRAGMÁTICA

CAPÍTULO 2 - VOCABULÁRIO DÉBORA MARIA BEFI-LOPES

ANEXO 1

VOCABULÁRIO. PROTOCOLO DE REGISTRO DE RESPOSTAS

Nome:	Idade:	Data Avaliação:
Data de Nascimento:		

Vestuário	DVU	ND	PS	Tipologia
bota				
casaco				
vestido				
boné				
calça				
pijama				
camisa				
tênis				
sapato				
bolsa				

Animais	DVU	ND	PS	Tipologia
passarinho				
coruja				
gato				
pintinho				
vaca				
cachorro				
pato				
galinha				
cavalo				
porco				
galo				
urso				
elefante				
leão				
coelho				

Alimentos	DVU	ND	PS	Tipologia
queijo				
ovo				
carne				
salada				
sanduíche				
sopa				
macarrão				
verdura				
pipoca				
maçã				
banana				
cenoura				
cebola				
abacaxi				
melancia				

Meios de Transporte	DVU	ND	PS	Tipologia
barco				
navio				
viatura				
carro				
helicóptero				
avião				
foguete				
caminhão				
bicicleta				
ônibus				
trem

ABFW - TESTE DE LINGUAGEM INFANTIL
NAS ÁREAS DE FONOLOGIA, VOCABULÁRIO, FLUÊNCIA E PRAGMÁTICA

Móveis e Utensílios	DVU	ND	PS	Tipologia
cama				
cadeira				
cômoda				
ferro de passar				
tábua de passar				
abajur				
geladeira				
sofá				
fogão				
mesa				
telefone				
privada				
pia				
xícara				
garfo				
copo				
faca				
frigideira				
panela				
prato				
colher				
pente				
pasta de dente				
toalha				

Profissões	DU	ND	PS	Tipologia
barbeiro				
dentista				
médico				
fazendeiro				
bombeiro				
carteiro				
enfermeira				
guarda				
professora				
palhaço				

Locais	DVU	ND	PS	Tipologia
montanha				
igreja				
sala de aula				
rua				
prédio				
cidade				
estátua				
estádio				
loja				
jardim				
floresta				
rio				

Formas e Cores	DVU	ND	PS	Tipologia
preto				
azul				
vermelho				
verde				
amarelo				
marrom				
quadrado				
círculo				
triângulo				
retângulo				

Brinquedos e Instrumentos Musicais	DVU	ND	PS	Tipologia
casinha				
tambor				
violão				
corda				
piano				
robô				
gangorra				
patins				
escorregador				
balança				
apito				

REFERENCIAR ESTE MATERIAL COMO:

BEFI-LOPES, D.M. - Vocabulário. In: ANDRADE, C.R.F.; BEFI-LOPES, D.M.; FERNANDES, F.D.M.; WERTZNER, H.F. - *ABFW: teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática*. Carapicuíba, Pró-Fono, 2000. (cap. 2)

CAPÍTULO 2 - VOCABULÁRIO
DÉBORA MARIA BEFI-LOPES

ANEXO 2

VOCABULÁRIO. TABELA SÍNTESE DE RESPOSTAS - ESPERADO/OBTIDO

Nome:	Idade:	Data Avaliação:
Data de Nascimento:		

Campo Conceitual	Porcentagem DVU		Porcentagem ND		Porcentagem PS	
	E	O	E	O	E	O
vestuário						
animais						
alimentos						
meios de transporte						
móveis e utensílios						
profissões						
locais						
formas e cores						
brinquedos e instrumentos musicais						

REFERENCIAR ESTE MATERIAL COMO:

BEFI-LOPES, D.M. - Vocabulário. In: ANDRADE, C.R.F.; BEFI-LOPES, D.M.; FERNANDES, F.D.M.; WERTZNER, H.F. - *ABFW: teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática*. Carapicuíba, Pró-Fono, 2000. (cap. 2)

ANEXO H – Protocolo de resposta - Denver II

Denver II

DDM, INC. 1-800-419-4729
CATALOG #2115

Examiner:
Date:

Name:
Birthdate:
ID No.:

DIRECTIONS FOR ADMINISTRATION

1. Try to get child to smile by smiling, talking or waving. Do not touch him/her.
2. Child must stare at hand several seconds.
3. Parent may help guide toothbrush and put toothpaste on brush.
4. Child does not have to be able to tie shoes or button/zip in the back.
5. Move yarn slowly in an arc from one side to the other, about 8" above child's face.
6. Pass if child grasps rattle when it is touched to the backs or tips of fingers.
7. Pass if child tries to see where yarn went. Yarn should be dropped quickly from sight from tester's hand without arm movement.
8. Child must transfer cube from hand to hand without help of body, mouth, or table.
9. Pass if child picks up raisin with any part of thumb and finger.
10. Line can vary only 30 degrees or less from tester's line. ✓
11. Make a fist with thumb pointing upward and wiggle only the thumb. Pass if child imitates and does not move any fingers other than the thumb.

12. Pass any enclosed form. Fail continuous round motions.

13. Which line is longer? (Not bigger.) Turn paper upside down and repeat. (pass 3 of 3 or 5 of 6)

14. Pass any lines crossing near midpoint.

15. Have child copy first. If failed, demonstrate.

When giving items 12, 14, and 15, do not name the forms. Do not demonstrate 12 and 14.

16. When scoring, each pair (2 arms, 2 legs, etc.) counts as one part.
17. Place one cube in cup and shake gently near child's ear, but out of sight. Repeat for other ear.
18. Point to picture and have child name it. (No credit is given for sounds only.)
If less than 4 pictures are named correctly, have child point to picture as each is named by tester.

19. Using doll, tell child: Show me the nose, eyes, ears, mouth, hands, feet, tummy, hair. Pass 6 of 8.
20. Using pictures, ask child: Which one flies?...says meow?...talks?...barks?...gallops? Pass 2 of 5, 4 of 5.
21. Ask child: What do you do when you are cold?...tired?...hungry? Pass 2 of 3, 3 of 3.
22. Ask child: What do you do with a cup? What is a chair used for? What is a pencil used for?
Action words must be included in answers.
23. Pass if child correctly places and says how many blocks are on paper. (1,5).
24. Tell child: Put block **on** table; **under** table; **in front of** me, **behind** me. Pass 4 of 4.
(Do not help child by pointing, moving head or eyes.)
25. Ask child: What is a ball?...lake?...desk?...house?...banana?...curtain?...fence?...ceiling? Pass if defined in terms of use, shape, what it is made of, or general category (such as banana is fruit, not just yellow). Pass 5 of 8, 7 of 8.
26. Ask child: If a horse is big, a mouse is ___? If fire is hot, ice is ___? If the sun shines during the day, the moon shines during the ___? Pass 2 of 3.
27. Child may use wall or rail only, not person. May not crawl.
28. Child must throw ball overhand 3 feet to within arm's reach of tester.
29. Child must perform standing broad jump over width of test sheet (8 1/2 inches).
30. Tell child to walk forward, heel within 1 inch of toe. Tester may demonstrate.
Child must walk 4 consecutive steps.
31. In the second year, half of normal children are non-compliant.

OBSERVATIONS:

Denver Developmental Materials, Inc.
P.O. Box 371075
Denver, Colorado 80237-5075
Tele. #: (303) 355-4729
(800) 419-4729

CUADERNO DE EXAMEN—*Forma L*
PARA LA ESCALA DE INTELIGENCIA
STANFORD - BINET. — Nueva revisión
L. M. TERMAN y M. A. MERRILL — 1937

Número: _____

Editado por ESPASA-CALPE, S. A. Madrid, 1944. — (Derechos reservados)

APELLIDOS: _____ NOMBRE: _____ FECHA DE NACIMIENTO: _____ NATURALEZA DEL PADRE: _____ NATURALEZA DE LA MADRE: _____ ESCUELA: _____ POBLACIÓN DONDE SE HACE EL EXAMEN: _____ NOMBRE DEL EXAMINADOR: _____	NATURALEZA: _____ PROFESIÓN: _____ PROFESIÓN: _____ GRADO: _____ FECHA: _____	E. C. _____ E. M. _____ C. I. _____
---	---	---

Complacencia

Confianza en sí mismo

Confianza social

Atención

RESUMEN DE LAS PRUEBAS

Años		Meses		Años		Meses		Años		Meses	
II	_____	_____	_____	VI	_____	_____	_____	XIII	_____	_____	_____
II-6	_____	_____	_____	VII	_____	_____	_____	XIV	_____	_____	_____
III	_____	_____	_____	VIII	_____	_____	_____	A. M.	_____	_____	_____
III-6	_____	_____	_____	IX	_____	_____	_____	A. S. I	_____	_____	_____
IV	_____	_____	_____	X	_____	_____	_____	A. S. II	_____	_____	_____
IV-6	_____	_____	_____	XI	_____	_____	_____	A. S. III	_____	_____	_____
V	_____	_____	_____	XII	_____	_____	_____		_____	_____	_____
Tiempo	_____	_____	_____		_____	_____	_____	Total.	_____	_____	_____

Anotaciones especiales del caso:

Año II (6 pruebas de 1 mes cada una, ó 4* pruebas de 1 mes y medio cada una)

- ☐ 1. *Tablero excavado: Tres figuras (1 +): a) _____ b) _____
- ☐ 2. Identificar objetos por su nombre (4 +):
a) Gatito: _____ b) Botón: _____ c) Dedal: _____ d) Taza: _____ e) Locomotora: _____ f) Cuchara: _____
- ☐ 3. *Identificar partes del cuerpo (la misma en II-6, 2) (3 +):
a) Pelo: _____ b) Boca: _____ c) Orejas: _____ d) Manos: _____
- ☐ 4. Cubos de construcción: Torre.
- ☐ 5. *Vocabulario en imágenes (la misma en II-6, 4; III, 2; III-6, 2; IV, 1) (2 +): Número correcto: _____
1. Zapato: _____ 4. Cama: _____ 7. Mesa: _____ 10. Cesta: _____ 13. Árbol: _____ 16. Cortaplumas: _____
2. Reloj: _____ 5. Tijeras: _____ 8. Mano: _____ 11. Gafas: _____ 14. Taza: _____ 17. Taburete: _____
3. Silla: _____ 6. Casa: _____ 9. Tenedor: _____ 12. Fusil: _____ 15. Paraguas: _____ 18. Hoja: _____
- ☐ 6. *Combinaciones de palabras: _____
- PRUEBA SUPLEMENTARIA: Obedecer órdenes sencillas (la misma en III-6, 1) (2 +): a) _____ b) _____ c) _____

Total en meses: _____

Año II-6 (6 pruebas de 1 mes cada una, ó 4* pruebas de 1 mes y medio cada una)

- ☐ *1. Identificar objetos por el uso (la misma en III-6, 5) (3 +):
a) Taza: _____ b) Zapato: _____ c) Moneda: _____ d) Cuchillo: _____ e) Automóvil: _____ f) Plancha: _____
- ☐ 2. Identificar partes del cuerpo (la misma en II, 3) (4 +):
a) Pelo: _____ b) Boca: _____ c) Manos: _____ d) Orejas: _____
- ☐ 3. *Nombrar objetos (4 +):
a) Silla: _____ b) Automóvil: _____ c) Caja: _____ d) Llave: _____ e) Tenedor: _____
- ☐ 4. *Vocabulario en imágenes (la misma en II, 5; III, 2; III-6, 2; IV, 1) (2 +). Número: _____
- ☐ 5. *Repetir dos cifras (1 +): a) 47 _____ b) 63 _____ c) 58 _____
- ☐ 6. Tablero excavado: Invertido (II, 1 debe preceder) (1 +): a) _____ b) _____
- PRUEBA SUPLEMENTARIA: Identificar objetos por su nombre (la misma en II, 2) (5 +). Número: _____

Total en meses: _____

Nota.—Las pruebas marcadas con un asterisco (*) son las que corresponden a la escala abreviada, a la que se recurre cuando no hay tiempo para utilizar la escala completa. Véase la página 36 del texto: *Medida de la inteligencia*

Año III (6 pruebas de 1 mes cada una, ó 4* pruebas de 1 mes y medio cada una)

- ☐ 1. Ensartado de cuentas (4 +) (2 minutos). Número ensartado: _____
- ☐ 2. *Vocabulario en imágenes (la misma en II, 5; II-6, 4; III-6, 2; IV, 1) (12 +). Número: _____
- ☐ 3. *Cubos de construcción: Puente.
- ☐ 4. *Memoria de imágenes (1 +): a) _____ b) _____
- ☐ 5. Copiar un círculo (1 +): a) _____ b) _____ c) _____
- ☐ 6. *Repetir 3 cifras (1 +): a) 6 4 1 _____ b) 3 5 2 _____ c) 8 3 7 _____

PRUEBA SUPLEMENTARIA: Tablero excavado: (la misma en II-6, 6) (2 +): a) _____ b) _____

Total en meses: _____

Año III-6 (6 pruebas de 1 mes cada una, ó 4* pruebas de 1 mes y medio cada una)

- ☐ 1. *Obedecer órdenes sencillas (3 +):
a) _____ b) _____ c) _____
- ☐ 2. *Vocabulario en imágenes (la misma en II, 5; II-6, 4; III, 2; IV, 1) (15 +). Número: _____
- ☐ 3. Comparar dos palitos (3 de 3 ó 5 de 6):
a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____ f) _____
- ☐ 4. Respuestas ante un grabado I (2 +):

a) *Hogar holandés*: _____

b) *Piragua*: _____

c) *Oficina de Correos*: _____

- ☐ 5. *Identificar objetos por el uso (la misma en II-6, 1) (5 +):
a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____ f) _____
- ☐ 6. *Comprensión I (1 +):
a) *Sed*: _____ b) *Hornilla (Fogón - Cocina)*: _____

PRUEBA SUPLEMENTARIA: Dibujar modelos: Cruz: _____

Total en meses: _____

Año IV (6 pruebas de 1 mes cada una, ó 4^a pruebas de 1 mes y medio cada una)

- ☐ 1. *Vocabulario en imágenes (la misma en II, 5; II-6, 4; III, 2; III-6, 2) (16 +). Número: _____
- ☐ 2. *Nombrar objetos de memoria (2 +): a) *Perro*: _____ b) *Locomotor*: _____ c) *Muñeca*: _____
- ☐ 3. Completar un dibujo: Hombre (la misma en V, 1) (1 punto): _____
- ☐ 4. *Identificación de imágenes (3 +):
a) *Cocina (Hornilla - Fogón)*: _____ b) *Paraguas*: _____ c) *Vaca*: _____ d) *Conejo*: _____ e) *Luna*: _____ f) *Gato*: _____
- ☐ 5. *Discriminación de formas (3 +). Número de aciertos: _____
- ☐ 6. Comprensión II (2 +):
a) *Casas*: _____ b) *Libros*: _____

PRUEBA SUPLEMENTARIA: Memoria de frases I (1 +):

- a) *Vamos a comprar unos caramelos para dárselos a mamá.*
b) *Juan encerró al perro en el granero, pero se escapó.*

Total en meses: _____

Año IV-6 (6 pruebas de 1 mes cada una, ó 4^a pruebas de 1 mes y medio cada una)

- ☐ 1. Comparaciones estéticas (3 +): a) _____ b) _____ c) _____
- ☐ 2. *Repetir 4 cifras (1 +): a) *4 7 2 9* _____ b) *3 8 5 2* _____ c) *7 2 6 1* _____
- ☐ 3. *Semejanzas y diferencias en dibujos (la misma en VI, 5) (3 +):
a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____
- ☐ 4. Materiales (2 +): a) *Silla*: _____ b) *Traje*: _____ c) *Zapato*: _____
- ☐ 5. *Tres encargos (3 +): a) *Lápiz - Silla*: _____ b) *Cerrar puerta*: _____ c) *Traer caja*: _____
- ☐ 6. *Analogías opuestas I (la misma en VII, 5) (2 +):
a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____

PRUEBA SUPLEMENTARIA: Identificación de imágenes (la misma en IV, 4) (4 +). Número: _____

Total en meses: _____

Año V (6 pruebas de 1 mes cada una, ó 4^a pruebas de 1 mes y medio cada una)

- ☐ 1. *Completar un dibujo: Hombre (la misma en IV, 3) (2 puntos).
- ☐ 2. Dobrado de papel: Triángulo.
- ☐ 3. *Definiciones (2 +):
a) *Pelota*: _____ b) *Sombrero*: _____ c) *Cocina (Hornilla)*: _____
- ☐ 4. Copiar un cuadrado (1 +): a) _____ b) _____ c) _____
- ☐ 5. *Memoria de frases II (1 +):
a) *Perico quiere jugar al balón en el jardín del colegio.*
b) *Juanito irá esta tarde al cine con su hermana Pilar.*
- ☐ 6. *Contar cuatro objetos (2 +): a) *Cubos*: _____ b) *Cuentas*: _____ c) *Monedas*: _____

PRUEBA SUPLEMENTARIA: Nudo.

Total en meses: _____

(No figura en la escala un grupo de pruebas correspondientes a V-6, y sólo se conceden 6 meses entre los V y VI años, ya que cada grupo de pruebas abarca el período que precede inmediatamente a su signo, en este caso al período que va del año IV-6 al año V.)

Año VI (6 pruebas de 2 meses cada una, ó 4* pruebas de 3 meses cada una)

- ☐ 1. *Vocabulario (5 +). Número de definiciones correctas: _____
- ☐ 2. *Copiar un ensartado de cuentas, de memoria I (2 minutos): _____
- ☐ 3. Dibujos incompletos (4 +):
 a) Carro: _____ b) Botas: _____ c) Tetera: _____ d) Conejo: _____ e) Guante: _____
- ☐ 4. *Concepto de número (3 +): a) _____ b) _____ c) _____ d) _____
- ☐ 5. *Semejanzas y diferencias en dibujos (la misma en IV-8, 3) (5 +).
- ☐ 6. Recorrer un laberinto (2 +): a) _____ b) _____ c) _____

Total en meses: _____