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

CORA SOFIA TAKAYA PAIVA

**Análise do desempenho do vocabulário receptivo e expressivo em
indivíduos com Paralisia Cerebral do tipo diplegia**

**BAURU
2012**

CORA SOFIA TAKAYA PAIVA

**Análise do desempenho do vocabulário receptivo e expressivo em
indivíduos com Paralisia Cerebral do tipo diplegia**

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

Área de concentração: Processos e Distúrbios da Comunicação
Orientadora: Prof^a Dr^a Dionísia Aparecida Cusin Lamônica

BAURU

2012

P166a Paiva, Cora Sofia Takaya
Análise do desempenho do vocabulário
receptivo e expressivo em indivíduos com Paralisia
Cerebral do tipo diplegia/ Cora Sofia Takaya Paiva.
– Bauru, 2012.
135 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: 096/2010
Data: 26/08/2010

CORA SOFIA TAKAYA PAIVA

27 de julho de 1987

Nascimento, Ribeirão Preto – SP

FILIAÇÃO

Wilson Fernando Paiva

Amélia Mieko Paiva

2006 – 2009

Curso de Fonoaudiologia – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP- Campus de Marília)

2006 – 2009

Membro do Centro Acadêmico IX de Dezembro do curso de Fonoaudiologia Da UNESP- Campus de Marília

2006 – 2007

Membro da Comissão Organizadora do Encontro Científico do Centro Acadêmico de Fonoaudiologia da UNESP- Campus de Marília.

2007 – 2008

Presidente do Centro Acadêmico IX de Dezembro do curso de Fonoaudiologia Da UNESP- Campus de Marília

2009 – 2010

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

DEDICATÓRIA

DEDICO este trabalho primeiramente aos meus pais **WILSON** e **AMÉLIA** que me apoiaram desde o ingresso como também ao longo do curso, estando presente em todos os momentos, sejam eles ruins ou bons, acompanhando todas as etapas pelas quais passei. Eles me incentivaram quando me desesperei para conseguir coletar meus dados, mas também quando finalizei. Incentivaram-me quando entrei nesta universidade com um sonho de sair Mestre e até hoje, nesta conquista e nas próximas pelas quais quero passar. Agradeço por me aconchegarem em Campinas nos momentos em que a única coisa que eu queria era suas companhias e um pouco de colo. Por terem esta paciência incrível, pois a jornada foi longa e intensa, às vezes, sem retorno visível para mim, mas eles sempre acreditaram no investimento e sempre enxergaram meu futuro. E, principalmente **PAI**, por atender minhas ligações quando eu estava desesperada e queria um simples conselho, mas que no calor da euforia eu não conseguia enxergar a saída mais próxima e, **MÃE**, por ser tão carinhosa e tão compreensiva comigo naqueles momentos que só você sabe como é difícil me fazer entender. Obrigada por tudo o que vocês fizeram e continuam fazendo por mim e, principalmente, por serem esses pais maravilhosos e me fazerem sentir como parte da **FAMÍLIA** mais feliz do mundo. Eu os amo muito!

AGRADECIMENTO ESPECIAL

À minha orientadora **Profª Drª Dionísia Aparecida Cusin Lamônica**, pois sem ela este trabalho jamais seria concretizado. Seu trabalho, sua ciência, seu conhecimento, entre outras qualidades me fizeram e ainda fazem te admirar muito. Pude aprender muito com tudo isso.

Dione, não poderia deixar de dizer que você é uma pessoa com um coração enorme. Essa proximidade que você tem com seus orientandos faz o trabalho ser muito mais gostoso. Sabemos o quão difícil é, neste mundo acadêmico, uma orientadora assim, acessível, acima de tudo.

Também agradeço pela sua ajuda na minha inserção no mundo da Linguagem, uma vez que esse não era meu campo de atuação e tampouco eu o compreendia. Pode ter certeza que hoje o compreendo um pouquinho mais, mas, acima de tudo, consigo enxergar a importância desta área na vida de muitas crianças, mães, famílias e pessoas, únicas, que precisam da nossa ajuda.

Agradeço, também, a **Profª Drª Giédre Berretin-Felix** que sabe do meu amor pela área de Disfagia e jamais me deixou ao longo deste curso, me oferecendo várias oportunidades para que eu pudesse estar em contato direto com esta especialidade. **Giédre**, você também foi minha orientadora, e agradeço por esta calma, compreensão, paixão e dedicação pelo que faz. Trabalhar com você foi uma experiência incrível, tanto no campo experimental, quanto no universo acadêmico. Obrigada!

AGRADECIMENTOS

À minha **família** e, principalmente, ao meu **irmãozinho** pelos momentos de descontração e pelo incentivo durante este tempo.

À **Profª Drª Roberta Gonçalves da Silva** que acreditou, antes mesmo de mim, que eu poderia ser mestre.

Ao meu primo **Guilherme** que foi quem me deu a maior força quando cheguei em Bauru, uma cidade em que eu não conhecia nada, nem ninguém, apenas ele. **Gui**, agradeço muito pela sua hospedagem quando eu ainda estava prestando a prova, pelo apoio quando me mudei, pelo tempo em que moramos juntos e, principalmente, por me dar conforto, pois era isso que eu sentia quando eu realmente me preocupava em Bauru. Poder contar com a família por perto, me deu paz em algumas situações difíceis.

Às **minhas companheiras (Lau e Lari)** que riram e sofreram comigo em muitos momentos. Só posso dizer que foi ótimo morar com vocês e que eu as amo muito. Obrigada, pois sem vocês a minha vida não teria tanta graça!!

As **amigas (Bião e Gabi)** que sabem que ocupam um lugarzinho muito especial no meu coração. Gabi, você foi a primeira amiga minha nessa cidade em que, como eu disse, não conhecia ninguém, você me ajudou muito, sou eternamente grata, minhas palavras são poucas para descrever este sentimento. Bião (ou Bia) obrigada pelas viagens extremamente agradáveis ao seu lado, por fazer parecer que Campinas fica a apenas 10 minutos de Bauru, pois com você falando, cantando e contando coisas, essas viagens que poderiam parecer intermináveis, pela ansiedade de chegar, se tornaram momentos de confissões e risadas e, é claro, ao som de Los Hermanos

Ao **Diego Scardone (Di)** por me ajudar com o inglês e por nos visitar no Brasil e ficar sempre em casa, nos trazendo muita alegria, você é muito especial e, mesmo longe, sabe do meu carinho por você.

Aos **amigos (de Marília, de Campinas, Assis e Bauru)** que eu não poderia citar nome por nome, mas que me fizeram companhia nos momentos mais descontraídos, sejam eles no comecinho, quando ia pra Assis ou no final, quando fomos para a formatura da **Mi**. Amigos de longo tempo e alguns de não tão longo assim, mas que se tornaram muito especiais.

À **escola Creche e Centro Educativo Monteiro Lobato**, em especial à coordenadora Renata que possibilitou minha coleta de dados, com muita facilidade e carinho.

À **APAE de Bauru** e também a **Sorri** que possibilitaram o contato com os familiares dos participantes do grupo experimental deste estudo.

Às fonoaudiólogas **Mariana Gejão, Camila Ribeiro e Amanda** pelo auxílio fundamental, quando precisei, tanto na coleta de dados, quanto na análise deles.

À **Profª Drª Dagma Venturine Marques Abramides** por auxiliar com seu excelente trabalho, com suas considerações importantes na qualificação e também por acreditar neste projeto.

À **Profª Drª Débora Deliberato** por ter aceitado nosso convite e ter participado e contribuído muito, tanto na qualificação, quanto na defesa.

Ao **Prof Dr José Roberto Lauris** pelo trabalho e tempo dedicado com as estatísticas deste estudo, respondendo, refazendo e repensando nos dados e análises.

A **Emilin**, minha companheira de APAE, que me ajudou corrigindo toda a discussão na reta final. Suas contribuições me deixaram mais seguras, obrigada!

Aos **Funcionários** do Departamento de Fonoaudiologia e Clínica de Fonoaudiologia da FOB/USP.

À **FOB/USP** pela oportunidade e experiência incrível.

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

E, por fim, a **todos** que me ajudaram direta ou indiretamente seja contribuindo ou mesmo acreditando na importância dos resultados desta pesquisa.

*"Quando uma criatura humana desperta
para um grande sonho e sobre ele lança
toda a força de sua alma, todo o
universo conspira a seu favor"*
Johann Wolfgang von Goethe.

RESUMO

A paralisia cerebral diplégica é definida como transtorno basicamente motor, envolvendo comprometimento bilateral, dos quatro membros, com predomínio dos membros inferiores. Esta limitação motora pode acarretar em dificuldades de interação, influenciando nas habilidades linguísticas. O objetivo deste estudo foi analisar e caracterizar o vocabulário receptivo e expressivo, bem como compará-los, em dois diferentes grupos. Para tanto, participaram 10 indivíduos com diagnóstico de paralisia cerebral diplégica – grupo experimental, entre 44 e 83 meses, e 10 com desenvolvimento típico – grupo controle, pareadas quanto ao gênero, idade mental e tipo de escola (pública ou particular). As avaliações incluíram: Anamnese, Inventário do Desenvolvimento de Habilidades Comunicativas MacArthur - Primeiras palavras e gestos, Observação do Comportamento Comunicativo (OCC), Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody* (TVIP), Teste de Linguagem Infantil ABFW- Parte de vocabulário, Teste de Screening de Desenvolvimento de *Denver II* e avaliação do Quociente Intelectual (QI) por meio do *Stanford-Binet*. A análise dos dados ocorreu por meio de estatística descritiva (média, mediana, desvio padrão, valor mínimo e valor máximo) e tratamento estatístico inferencial (Teste “t” de Student, Teste de Mann-Whitney, Teste “t” Pareado, Correlação de Spearman e Correlação de Pearson). Nenhuma das crianças apresentou deficiência intelectual. Os resultados apresentaram que não houve diferença estatisticamente significativa na comparação entre os grupos na OCC, MacArthur e TVIP. No *Denver II*, com exceção da habilidade motora grossa, também não foram observadas diferenças nas habilidades pessoal-social, motora fino-adaptativa e linguagem. Houve correlação significativa, na comparação intra grupo, entre MacArthur e ABFW, Denver - linguagem e MacArthur e entre TVIP e idade mental, mas isto não foi observado entre MacArthur - compreende e TVIP e entre ABFW e TVIP. Na comparação entre os diferentes procedimentos, também não foram encontradas correlações estatisticamente significantes. Desta forma, os resultados apontaram que o vocabulário receptivo e expressivo não se difere entre os grupos deste estudo, bem como, que os indivíduos com paralisia cerebral diplégica, não apresentaram vocabulário receptivo a quem do expressivo.

Palavras-chave: Paralisia cerebral, Linguagem, Vocabulário, Avaliação.

ABSTRACT

The diplegic cerebral palsy is defined as a motor disorder primarily involving bilateral involvement of four members, predominantly of the lower limbs. This limitation may result in motor interaction difficulties, influencing the language skills. The aim of this study was to analyze and characterize the receptive and expressive vocabulary, and compare them in two different groups. For both, attended 10 individuals diagnosed with diplegic cerebral palsy - the experimental group, between 44 and 83 months, and 10 typically developing - control group, matched for gender, age, mental and type of school (public or private). Assessments included: Interview, Inventory MacArthur Communicative Skills Development - First words and gestures, Observation of Communicative Behavior (OCC), Test Peabody Picture Vocabulary (TVIP), Child Language Test ABFW - vocabulary, Screening Test Development and evaluation of the Denver II and IQ via the Stanford-Binet. Data analysis was conducted through descriptive statistics (mean, median, standard deviation, minimum and maximum values) and inferential statistical analysis (Student's "T" test, Mann-Whitney, Test "T" Paired, Correlation Spearman and Pearson correlation). None of the children had intellectual disabilities. The results showed that there was no statistically significant difference in the comparison between groups at OCC, MacArthur and TVIP. In Denver II, except for gross motor skill, there were also no differences in personal-social skills, fine motor-adaptive and language. A significant correlation in intra group comparison, between MacArthur and ABFW, Denver - and MacArthur and TVIP and mental age, but this was not observed between MacArthur - and comprises between TVIP and TVIP and ABFW. Comparing the different procedures, we did not find statistically significant correlations. Thus, the results indicated that the receptive and expressive vocabulary not differ between groups in this study, as well as individuals with diplegic cerebral palsy, showed no receptive vocabulary short of expressive.

Keywords: Cerebral Palsy, Language, Vocabulary, Evaluation.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Caracterização dos sujeitos não elegíveis à pesquisa.....	57
Quadro 2 -	Caracterização dos participantes quanto ao Gênero, Tempo Gestacional (em semanas), Peso ao Nascimento (em gramas), Idade Cronológica (em meses), Idade Mental (em meses), Quociente Intelectual (QI), Escolaridade e Nível Obtido na GMFCS.....	65
Quadro 3 -	Informações relevantes do GE, constatadas na anamnese.....	67
Quadro 4 -	Informações sobre o desenvolvimento neuropsicomotor (em meses).....	68
Quadro 5 -	Classificação no TVIP para o GE e GC.....	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Resultados da OCC do GE em comparação com o GC.....	73
Tabela 2 -	Resultados do MacArthur do GE em comparação com o GC.....	73
Tabela 3 -	Resultados do ABFW do GE em comparação com o GC.....	74
Tabela 4 -	Resultados do Denver II no GE em comparação com o GC.....	74
Tabela 5 -	Resultados do TVIP no GE em comparação com o GC.....	75
Tabela 6 -	Resultado do MacArthur na comparação do vocabulário receptivo e expressivo entre os GE e GC.....	76
Tabela 7 -	Resultados do MacArthr – Compreende em comparação com o TVIP no GE e GC e entre grupos.....	76
Tabela 8 -	Resultados do MacArthur – Compreende e Fala em comparação com o ABFW – DVU no GE e GC e entre grupos.....	76
Tabela 9 -	Resultados do MacArthur – Compreende e Fala em comparação ao Denver II – Linguagem no GE e GC e entre grupos.....	77
Tabela 10 -	Resultados do ABFW – DVU em comparação com o Denver II – Linguagem no GE e GC e entre grupos.....	77
Tabela 11 -	Resultados do TVIP em comparação com a IM no GE e GC e entre grupos.....	78
Tabela 12 -	Resultados do ABFW – DVU em comparação com o TVIP no GE e GC e entre grupos.....	78

LISTA DE ABREVIATURAS

ABFW	Teste de Linguagem Infantil ABFW
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
Denver II	Teste de Screening de Desenvolvimento DENVER II
DI	Deficiência Intelectual
DTVP	Developmental Test of Visual Perception
DVU	Designação Verbal Usual
EF	Ensino Fundamental
F	Feminino
GC	Grupo Controle
GE	Grupo Experimental
GMFCS	Gross Motor Function Classification System
GMFM	Gross Motor Function Measure
IC	Idade Cronológica
IG	Idade Gestacional
IM	Idade Mental
JA	Jardim
LPV	Leucomalácia Periventricular
M	Masculino
MA	Maternal
MacArthur	Inventário do Desenvolvimento de Habilidades Comunicativas MacArthur
MACS	Sistema de Classificação de Habilidades Manuais
MFA	Motor Fino-adaptativo
MG	Motor Grosso
ND	Não Designação
NF	Não Frequenta
OCC	Observação do Comportamento Comunicativo
OMS	Organização Mundial da Saúde

PC	Paralisia Cerebral
PC-D	Paralisia Cerebral Diplégica
PC-Q	Paralisia Cerebral Quadriplégica
PEDI	Pediatric Evaluation of Diasability
PRÉ	Pré Escola
PS	Processo de Substituição
QD	Quociente de Desenvolvimento
QI	Quociente Intelectual
RMI	Ressonância Magnética por Imagem
TC	Tomografia Computadorizada
TCLE	Termo de Consentimento Livre-esclarecido
TG	Tempo Gestacional
TIHP	Teste de Illinois de Habilidades Psicolinguísticas
TPVNM	Teste de Percepção Visual Não Motora
TVIP	Teste de Vocabulário por Imagens Peabody
VMPAC	Avaliação de Produção Verbal Motora da Criança
WISC	Wechsler Intelligence Scale for Children
WPPSI	Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
2	REVISÃO DE LITERATURA	23
2.1	CARACTERÍSTICAS GERAIS	25
2.2	ASPECTOS MOTORES, SENSORIAIS E COGNITIVOS	33
2.3	LINGUAGEM	38
3	PROPOSIÇÃO	49
4	MATERIAL E MÉTODOS	53
4.1	PARTICIPANTES	55
4.1.1	Critérios de Inclusão	55
4.2	INSTRUMENTOS	57
4.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	58
4.3.1	Inventário do Desenvolvimento de Habilidades Comunicativas MacArthur Primeiras palavras e gestos – MacArthur (TEIXEIRA, 2000)	58
4.3.2	Observação do comportamento comunicativo – OCC (FERREIRA, 2010)	59
4.3.3	Teste de Vocabulário por Imagens Peabody – TVIP (DUNN et al., 1986)	60
4.3.4	Teste de Linguagem Infantil ABFW – Parte de vocabulário (BÉFI-LOPES, 2004)	61
4.3.5	Teste de Screening de Desenvolvimento DENVER II (FRANKENBURG et al., 1992 a; b)	62
4.4	AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA	63
4.5	AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO MOTOR	63
4.6	CARACTERIZAÇÃO DA CASUÍSTICA	63
4.7	MÉTODO ESTATÍSTICO	69
5	RESULTADOS	71
6	DISCUSSÃO	79
7	CONCLUSÃO	95
	REFERÊNCIAS	99
	ANEXOS	117

1 INTRODUÇÃO

---

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a “American Academy for Cerebral Palsy and Developmental Medicine”, o termo Paralisia Cerebral (PC) descreve um grupo de distúrbios do desenvolvimento e da postura que causam limitações de atividade, as quais são atribuídas a distúrbios não progressivos ocorridos durante o desenvolvimento cerebral do feto ou infante. As distúrbios motoras associadas à paralisia cerebral são frequentemente acompanhadas por distúrbios de sensação, cognição, comunicação, e/ ou epilepsia.

A literatura, em geral, também apresenta que apesar do conceito indicar transtorno basicamente motor, observa-se, em cada caso em particular, além das alterações do desenvolvimento neuropsicomotor, outras alterações que podem acompanhar o indivíduo, com grande variabilidade na expressão clínica da lesão morfológica, fundamentada em múltiplos fatores, tais como: condições de plasticidade cerebral e/ou recuperação funcional, associada às oportunidades terapêuticas e ambientais, além de características específicas de cada indivíduo.

A paralisia cerebral diplégica espástica (PC-D), por definição, caracteriza-se por comprometimento bilateral, envolvendo os quatro membros com predomínio dos membros inferiores, tendo como expectativa primordial alterações envolvendo cintura pélvica e atividades ligadas especificamente à marcha. Esta criança pode exibir resultados complexos desta sequela. No desenvolvimento neuropsicomotor, apesar da previsão de alteração, apresenta melhores condições para aquisições do controle da cabeça e tronco, favorecendo o uso das mãos e possibilidade de melhores habilidades manipulativas e interativas, quando comparadas com crianças com paralisia cerebral quadriplégica (PC-Q).

Existe uma forte correlação entre PC-D e prematuridade, devido à alta possibilidade de instabilidade hemodinâmica e respiratória resultando em quadros de leucomalácia periventricular (LPV). A LPV afeta o sistema piramidal, representando dano isquêmico da zona periventricular, limitadas aos tratos dorsais e laterais, junto aos ventrículos laterais, afetando, geralmente, as fibras motoras descendentes do córtex de associação e as fibras de associação das funções visuais, auditivas e somestésicas, podendo trazer impacto para o desenvolvimento de habilidades perceptivas interferindo nas habilidades linguísticas.

Apesar de o quadro comum aos indivíduos com PC caracterizar alteração motora, o interesse deste estudo é principalmente no que tange às habilidades linguísticas, pois a limitação motora pode acarretar em dificuldades de interação e manipulação com o ambiente, ocasionando perda de oportunidades na viabilização do repertório linguístico, uma vez que o desenvolvimento perceptivo ocorre por ações integradas do próprio organismo às disposições psicomotoras, influenciando no processo maturacional e, conseqüentemente, no desenvolvimento do processamento das informações auditivas, visuais e somestésicas, com reflexos importantes para aprendizagem geral. Além disso, outros fatores de comorbidade, como a deficiência intelectual, também podem acarretar em alterações de linguagem.

Diante o exposto, o objetivo deste estudo foi analisar o desempenho de crianças com PC-D quanto às habilidades linguísticas, voltadas ao vocabulário receptivo e expressivo.

2 REVISÃO DE LITERATURA

---

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

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 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.

Alegretti, Mancini e Schwartzman (2002), destacaram que embora o comprometimento muscular esquelético de crianças com PC-D seja mais evidente nas funções dos membros inferiores, determinadas atividades funcionais de membros superiores também podem se encontrar comprometidas, influenciando na realização de atividades com independência e nos processos de aprendizagem.

Mancini et al. (2004) estudaram a gravidade do comprometimento neuromotor em relação ao perfil funcional de indivíduos com PC. Participaram deste estudo 36 sujeitos, entre quatro e sete anos, com diagnóstico de PC, divididos em três grupos a partir da classificação da Função Motora por meio do *Gross Motor Function Classification System (GMFCS)*. Utilizando o *Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI)*, respondido pelos responsáveis legais dos participantes, investigaram duas áreas do desempenho funcional: habilidades funcionais da criança (autocuidado, mobilidade e função social) e assistência do cuidador (autocuidados, mobilidade e tarefas de função social). Nas habilidades funcionais, indivíduos de grau leve apresentaram melhor desempenho, estatisticamente significativo, em todas as áreas, quando comparado aos indivíduos de grau grave e apenas para mobilidade os resultados mostraram significância em relação ao de grau moderado. Ainda nas habilidades funcionais, os indivíduos com comprometimento moderado apresentaram melhor desempenho em autocuidado e mobilidade em relação aos sujeitos com comprometimento grave. Quanto à

assistência do cuidador, os indivíduos com comprometimento neuromotor leve apresentaram melhor desempenho em todas as áreas quando comparados aos com comprometimento grave e autocuidado e mobilidade comparado com os sujeitos de grau moderado. A assistência do cuidador entre os sujeitos de grau moderado e grave mostrou que apenas em mobilidade os últimos apresentaram desempenho inferior aos primeiros. Sendo assim, a habilidade de mobilidade demonstrou maior diferença entre os graus de comprometimentos em relação às outras habilidades. Concluíram que os indivíduos com comprometimento neuromotor leve apresentam superioridade funcional aos de grau grave, porém o desempenho das crianças com comprometimento moderado pode estar diretamente influenciado por fatores ambientais, como a restrição da independência funcional por parte dos cuidadores.

Kulak et al. (2005), apresentaram um estudo envolvendo sujeitos com PC espásticos diplégicos (PC-D) e quadriplégicos (PC-Q). O objetivo foi comparar a gravidade funcional motora, os fatores de risco, ocorrência de epilepsia, com achados da Ressonância Magnética por Imagem (RMI) e Eletroencefalográficos. Participaram deste estudo 38 crianças PC-D e 48 crianças PC-Q, de quatro a 15 anos. As PC-D foram classificadas mais frequentemente nos níveis I e II, enquanto as PC-Q nos níveis IV e V, pela avaliação da função motora do GMFM (*Gross Motor Function Measure*). Histórias de baixo peso e patologias neonatais estiveram presentes, de maneira similar, nos dois grupos. Na avaliação das funções cognitivas foram utilizados os resultados do desempenho escolar, do último ano, para verificar a ocorrência de dificuldades de aprendizagem. Os resultados das avaliações de quociente intelectual (QI) dos participantes também foram considerados. Foi verificada a deficiência intelectual (DI) de nível moderado em 15% das crianças PC-D e 36% das PC-Q. Quanto a DI severa, só foi encontrado em PC-Q (56%), ou seja, dos PC-D 85% apresentaram, nos teste de inteligência, ou normalidade ou deficiência intelectual de grau leve, enquanto que nos PC-Q, somente 8% alcançaram esta categoria. Quadros de epilepsia estiveram presentes em 15% dos PC-D e em 50% dos PC-Q. Quanto aos resultados da RMI, os autores apresentaram que o achado mais encontrado foi a LPV (58%), seguido da Atrofia cerebral (31%), Cistos Porencefálicos (9%), e Encefalomalácia (2%). Dos quadros apresentados a LPV foi mais comum em PC-D em relação aos PC-Q.

Resic et al. (2008), realizaram um estudo com objetivo de verificar a correlação entre diferentes graus de leucomalácia periventricular (LPV) e 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 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: Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC), 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% apresentaram desenvolvimento global e da linguagem em níveis normativos. Os indivíduos com LPV-1 tiveram alta frequência de atraso neuromotor, mas somente 20% apresentaram 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.

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 segundo o WISC e, para as crianças mais novas, utilizou-se o WPPSI (*Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence*) e a Escala Básica de Inteligência. Foram avaliadas a percepção visual por meio do 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 oito crianças desenvolveram dilatação ventricular pós-hemorragica, além do infarto hemorrágico periventricular. Também verificaram que cinco dos 21 sujeitos eram neurologicamente normais e 16 apresentavam PC. Os indivíduos com PC foram classificados por meio da GMFCS e, em sua maioria, estavam entre os graus I e II, porém três crianças 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 classificação III. Ao exame neurológico, verificaram que as habilidades mais afetadas foram as que envolveram coordenação e equilíbrio, movimentos associados e habilidades manipulativas, respectivamente. Oito crianças apresentaram QI normal, 10 apresentaram percepção visual normal e cinco 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 para menor inteligência e menor habilidade manipulativa fina.

Vasconcelos et al. (2009), realizaram um estudo para identificar diferenças funcionais de crianças com PC, em diferentes níveis de disfunção motora, e correlacioná-las com os domínios de mobilidade, autocuidado e função social na habilidade funcional e na assistência do cuidador. Para tanto, realizou-se uma pesquisa analítica de corte transversal com 70 crianças/famílias, com idades entre quatro a sete anos e seis meses, por meio do PEDI e GMFCS. Os resultados

indicaram importante variabilidade funcional das crianças com PC em diferentes níveis de severidade da disfunção motora. Essa variação foi observada nos domínios mobilidade, autocuidado e função social. As crianças avaliadas neste estudo eram diplégicas, ou seja, mais funcionais em autocuidado para habilidades manuais, e hemiplégicas, ou seja, mais funcionais para a marcha. Os resultados apresentaram que há forte correlação entre os domínios de mobilidade e de autocuidado e entre os domínios de mobilidade e de função social, tanto para a habilidade funcional quanto para assistência do cuidador. Os autores concluíram que diante da variabilidade e a heterogeneidade funcional apresentada pelas crianças, percebe-se a necessidade de aumentar o entendimento sobre a relação entre funções motoras grossas e atividades da vida diária. Essa correlação demonstra o quanto à mobilidade é determinante para avaliar o desempenho funcional e orientar a prática terapêutica no sentido de desenvolver potencialidades destas crianças, bem como orientar o cuidador na estimulação de habilidades, levando a melhoras funcionais e independência nas atividades do cotidiano.

Bottcher (2010) realizou um estudo de revisão bibliográfica enfocando aspectos das funções atencionais, percepção e funções visuais. Apresentou que as lesões cerebrais associadas à PC representam uma restrição biológica que afeta a trajetória típica de desenvolvimento de diferentes funções cognitivas e, muitas vezes, acarreta em deficiência intelectual ou problemas cognitivos específicos. Verificou que déficits na percepção visual têm sido correlacionados com tipos mais graves das lesões LPV. Deficiências de memória são vistas em muitos grupos de crianças com perturbações do desenvolvimento neurológico, ou devido a lesões que afetam estruturas neurais ou conexões dos aspectos de suporte de memória ou secundária a problemas de codificação devido a principal deficiência perceptual. Enfatizou que a atenção envolve uma série de processos (ou subcomponentes) que nos torna capazes de selecionar e processar informações. Nos indivíduos com PC esta parece ser uma área vulnerável. Quanto à memória de trabalho, informou que esta função é de extrema relevância para o processo de aprendizagem e funções cognitivas e, portanto, é crucial saber como indivíduos com PC são afetados por ela. Processos metacognitivos envolvem habilidades de planejar e resolver problemas por meio de estratégias comportamentais, afetando as crianças com PC e espasticidade bilateral. Quanto a habilidades visuoperceptuais e visuoespaciais,

ênfatiou que a percepção visual é um processo complexo que permite perceber uma larga variedade de qualidades visuais, tais como movimento, profundidade, relações espaciais, expressões faciais e identificação de objetos. Entretanto, apesar do corpo de conhecimento com pesquisas tentando estabelecer correlações anatomofisiológicas, identificadas em exames de ressonância magnética e desempenho nestas funções, o conhecimento existente não conseguiu demonstrar estas correlações. Variáveis como influências lesionais e fatores ambientais favorecem esta observação. Informou que as funções da linguagem são menos estudadas em PC com espasticidade bilateral. Ressaltou que é de extrema relevância o conhecimento da interação entre a maturação biológica, o desenvolvimento cognitivo, a aprendizagem e a participação destas crianças em diferentes ambientes sociais. Inferiu que talvez com estas interações fosse possível explicar as diferentes trajetórias do desenvolvimento de indivíduos com PC.

Rha et al. (2011), realizaram um estudo com 19 crianças, entre sete meses e dois anos e nove meses, com PC espástica bilateral e LPV, confirmadas por ressonância magnética por imagem, sem histórico de cirurgia ortopédica ou intervenção neurocirúrgica, bem como acuidade visual que não afetasse a função motora grossa e sem disfunção dos nervos periféricos ou da medula espinhal que afetasse também pudesse afetar esta função. Foi realizada a classificação de acordo com a GMFCS e separando a casuística em dois grupos: de alto funcionamento (GMFCS entre I e III) e de baixo funcionamento (GMFCS IV e V). Das 19 crianças em estudo, 13 eram nascidas pré termo e seis a termo. A confiabilidade entre os avaliadores foi analisada, demonstrando fidedignidade para todos os parâmetros. O trato corticoespinhal, o volume e o número de fibras foram significativamente maiores no grupo de alto funcionamento, enquanto a anisotropia fracionada e o coeficiente de difusão aparente do trato corticoespinhal não diferiram significativamente. Nenhum dos parâmetros estudados para o tensor de difusão tratográfica foram significantes. Os autores sugeriram que a análise do trato-base pode fornecer informações para a compreensão da fisiopatologia da deficiência motora nos indivíduos com PC e LPV. Os autores apresentaram que a lesão cerebral na PC é variada e difusa, ocorrendo em substância branca e cinzenta. Desta forma, são necessários estudos a fim de analisar de forma global e integrada a neuroanatomia, incluindo as duas substâncias, uma vez que tal estudo investigou

apenas a substância branca com o objetivo de esclarecer a fisiopatologia da LPV. Afirmaram acreditar, também, que com o aumento da amostra, mais resultados poderão demonstrar significância, contribuindo para a compreensão deste fenômeno.

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, mediana 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%). Esta última parece altamente impressionante, mas tem que 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.

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 rastreio 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.

Castro, Rugolo e Margotto (2012), informaram que com o aprimoramento das tecnologias de suporte, o limite de viabilidade de vida tem verificado sobrevida em idade gestacional cada vez mais baixa, passando de 30 a 31 semanas, na década de 1960, 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 recém nascidos prematuros, com IG entre 25 a 31 semanas, sem anomalias congênitas admitidos em UTI Neonatal, entre agosto de 2009 a outubro de 2010. Os recém nascidos 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 associadas 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 recém nascidos 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 e é a causa mais comum de PC em prematuros, estando associada, entre outros fatores, à rotura prematura de membranas e infecção perinatal.

Ballot et al. (2012), realizaram o acompanhamento do desenvolvimento de crianças nascidas com muito baixo peso. A amostra deste estudo foi constituída por 106 crianças com idade mediana 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 sub escala. A paralisia cerebral foi diagnosticada em 3,7% dos participantes. As crianças que apresentavam LPV foram as que tiveram piores escores em todas as sub escalas.

2.2 ASPECTOS MOTORES, SENSORIAIS E COGNITIVOS

Valkama et al. (2000), verificaram a audição por meio de triagens auditivas, respostas de tronco cerebral, emissões otoacústicas evocadas por transiente (EOAET) e respostas auditivas em campo livre para verificar perdas auditivas bilaterais em prematuros. Foram avaliados 51 sujeitos, com menos de 34 semanas de gestação e peso menor que 1500g ao nascer e comparados com indivíduos nascidos a termo. Este estudo acompanhou o desempenho destes indivíduos até a idade corrigida de 18 meses quanto ao desenvolvimento neurológico, audição e fala. Lesões auditivas significantes foram investigadas por exames mais amplos, com sedação e pela observação clínica, incluindo a capacidade de resposta a sons de melhoria da audição usando aparelho de amplificação sonora. Desta forma, dos indivíduos que foram avaliados do grupo experimental, foram encontradas sete falhas bilaterais e três unilaterais nas respostas de tronco cerebral, juntamente com nove falhas bilaterais e nove unilaterais nas EOAET e quatro falhas em respostas auditivas de campo livre. Os nascidos a termo passaram em todos os testes exceto dois indivíduos que falharam nas EOAET. Seis prematuros apresentaram perda bilateral significativa (entre 60 e 105 dB) e destes, quatro apresentaram PC e dois com lesões compatíveis a LPV cística. Os autores chamam a atenção para as condições de risco para perdas auditivas em crianças com PC, considerando os fatores etiológicos para estas entidades clínicas, como prematuridade, hipóxia, concentrações elevadas de bilirrubina, infecções, septicemia e uso de medicamentos ototóxicos.

Stiers et al. (2002), realizaram um estudo com objetivo de determinar a extensão dos problemas visuais e perceptuais em indivíduos com PC, pela avaliação de habilidades perceptuais receptivas juntamente com o desempenho em sub testes

de inteligência verbal e não verbal. Participaram deste estudo 96 indivíduos que apresentavam distúrbios motores, de idade cronológica variando de quatro anos e 11 meses a 21 anos e cinco meses, divididos em subgrupos conforme sua alteração motora. Dos participantes 70,8% tinham PC (16% hemiplégicos; 41% diplégicos; 31% quadriplégicos; 6% atáxicos e 6% formas mistas). Os demais 29,2% correspondiam a crianças que apresentavam outras malformações cerebrais ou síndromes genéticas. A avaliação contou com a aplicação de escala de inteligência não verbal; *McCarthy Scale Children's Abilities*; *WISC* ou *WPPSI*, de acordo com a idade do participante. A acuidade visual foi avaliada pelo instrumento *Ganspoel Grating Test*. A avaliação perceptual foi realizada pela *Visual-Perceptual Battery – L94*. Também foram utilizadas provas de habilidades de categorização semântica. Os resultados indicaram que alterações de acuidade e percepção visual são frequentes em crianças com PC e danos cerebrais. Os participantes prematuros extremos tiveram maiores alterações de acuidade visual em relação aos nascidos prematuros e a termo. No grupo com PC os menores escores foram dos quadriplégicos, seguidos dos diplégicos e hemiplégicos. O prejuízo nas atividades perceptuais foi frequente em severidade tanto em diplégicos como em hemiplégicos. Estes achados, segundo os autores, não estão concordantes com a literatura sobre o tema. Os indivíduos que apresentavam quadros de epilepsia apresentaram piores escores nos testes de inteligência, com influências negativas para as atividades perceptivas. Os autores concluíram que a natureza dos déficits perceptivos e o impacto na vida destes indivíduos não são bem compreendidos, até o presente momento, requerendo novas pesquisas.

Battaglia et al. (2004), utilizaram o instrumento proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para Classificação Funcional de Déficits (*International Classification Functioning*) em crianças que apresentavam alterações de desenvolvimento, atendidas em um centro de reabilitação. Avaliaram 40 indivíduos, de três a 18 anos agrupados conforme a idade cronológica, que apresentavam alterações motoras, sensoriais e cognitivas. A equipe multiprofissional realizou a avaliação na sua área de competência, complementando o uso deste instrumento com outros procedimentos de avaliação, conforme a área de atuação profissional. Da casuística, 21 sujeitos apresentavam desordens motoras e, destes, 12 apresentaram PC-D. Focalizando somente os indivíduos com PC-D, em idade

escolar, os resultados das avaliações descreveram que, destes, cinco apresentavam quadros associados de distúrbio de aprendizagem e um indivíduo apresentava dificuldade específica em atividades de aritmética. Além disso, cinco foram classificados como disártricos ou com graves desordens da linguagem expressiva. Quanto à avaliação oftalmológica, cinco apresentavam ambliopia e um estrabismo. Na avaliação audiológica um indivíduo PC-D apresentou perda auditiva condutiva. Os autores chamaram a atenção para a ocorrência de problemas associados à PC que trazem interferência no desempenho comunicativo e de aprendizagem.

Ostensjo et al. (2004), avaliaram a distribuição da espasticidade, extensão de movimentos e controle motor em diferentes tipos de PC e relacionaram como estas medidas interferem nas atividades de vida diárias destes indivíduos. Por meio dos instrumentos GMFM, Escala de Controle Motor Seletivo e PEDI avaliaram 95 crianças com paralisia cerebral dos tipos hemiplegia, diplegia, quadriplegia, ataxia, discinesia e do tipo misto. Os PC-D, especificamente, na avaliação com o GMFM, se enquadraram entre o nível um a quatro. Houve grande variabilidade de correlações indicando que há uma complexa relação entre espasticidade e comportamento motor. A análise do comportamento motor é uma das dimensões, dentre muitos outros fatores, que trazem interferência para as habilidades motoras, influenciando as demais áreas do desenvolvimento. Para o desempenho de atividades motoras diversas, dimensões do ambiente também devem ser analisadas.

Fazzi et al. (2004), estudaram a percepção visual em crianças PC-D com achados de lesões do tipo LPV em 20 crianças, de idade cronológica variando de cinco a oito anos, por meio da utilização do teste *Developmental Test of Visual Perception* (DTVP). A LPV foi documentada por meio de exames de Ressonância Magnética. Todas as crianças realizaram o exame de Potenciais Evocados Visuais e, como critério de inclusão deveriam possuir acuidade visual que permitisse realizar as provas. O DTVP avalia funções visuais cognitivas, distinguindo entre percepção visual e habilidades de integração visomotoras. É composto por sub testes de percepção visual como: constância de formas, closure, posição espacial, provas de integração visomotora, como: cópia, relações espaciais, velocidade e coordenação olho e mão. A distribuição dos escores nos testes de percepção visual não foi homogênea, entretanto, as crianças obtiveram as piores médias nas provas de

closura. Das provas de integração visomotoras, os escores também não foram satisfatórios. Os autores enfatizaram que as crianças que apresentaram disfunção da motilidade ocular, nistagmo e estrabismo tiveram os piores escores em todas as provas. Isto sugeriu que a presença destes quadros descritos, afetaria a fixação ocular e a exploração visual trazendo influências negativas para o desenvolvimento das funções perceptivas visuais. Confirmaram também, a importância das correlações anatômicas referentes à LPV, outro fator adicional de risco para habilidades perceptivas visuais.

Marlow et al. (2005), realizaram um estudo com crianças em idade escolar que apresentaram encefalopatia neonatal. Avaliaram aspectos educacionais e neuropsicológicos, no intuito de identificar fatores que poderiam estar influenciando na aprendizagem geral destas crianças. Sessenta e cinco crianças nascidas entre 1992 a 1994, com histórico de encefalopatia neonatal foram acompanhadas e avaliadas aos sete anos de idade. Os indivíduos foram avaliados na escola que estudavam e comparados com seus amigos de classe. Quinze crianças apresentavam paralisia cerebral de grau severo e frequentavam escola especial. Destas, 52%, na avaliação psicológica, apresentaram QI menor que 55, caracterizando a severidade do comprometimento; 42% foram classificadas como apresentando déficits moderados e 6% leve. Das 50 crianças que não apresentavam distúrbios motores graves, os escores cognitivos foram mais baixos quando comparados com seus pares típicos. Com os testes neuropsicológicos aplicados os autores verificaram que as crianças com encefalopatia apresentam achados similares em todos os domínios, em particular nas atividades que envolviam memória, atenção e funções executivas.

Vilibor e Vaz (2008) realizaram um estudo de revisão da literatura em PC. Para tanto utilizaram as bases de dados LILACS e MEDLINE. Encontraram 18 estudos que correlacionavam alterações motoras em crianças com PC com alterações cognitivas, de linguagem, percepção visual, auditiva, somatossensorial e funções executivas. Averiguaram que os indivíduos com PC podem ter alteração cognitiva ou não, com inteligência variável e que isso se deve não somente às lesões cerebrais, mas também às influências do ambiente. Informaram que a deficiência motora interfere nas relações que estes indivíduos estabelecem com

peessoas, eventos e objetos e que quanto menor o corpo caloso, destes sujeitos, maior a dificuldade motora observada pela GMFCS e a dificuldade visual, bem como existia uma significativa diferença na morfologia neuroanatômica entre indivíduos diplégicos e quadriplégicos. Os indivíduos hemiplégicos apresentam melhores escores, seguidos dos diplégicos e quadriplégicos. O vocabulário dos indivíduos com PC, segundo constataram, não está diretamente influenciado pelo comprometimento motor, mas sim pela influência da estimulação do ambiente (interação com outros indivíduos). Encontraram, ainda, que os indivíduos quadriplégicos apresentaram pior sensibilidade auditiva para tons puros, mas nem todos apresentam a área somatossensorial afetada. Quanto às funções executivas, diversos estudos foram encontrados, alguns em que o quadro motor era a grande influência, outros que a capacidade de aprendizagem e o meio influenciavam mais que a própria dificuldade motora. Concluíram que o quadro motor parece estar diretamente ligado à capacidade cognitiva, porém o ambiente é um fator decisivo para o desenvolvimento, o que pode contribuir para a variabilidade dos quadros clínicos.

Fazzi et al. (2009), realizaram um estudo com 22 crianças entre seis e 15 anos com PC do tipo diplegia espástica e sinais sugestivos de lesão por LPV. O objetivo foi verificar como as disfunções visuais refletiam na capacidade de processamento das informações visuais, utilizando bateria de testes que avaliam habilidades viso-espaciais, reconhecimento visual, memória visual e associação visual. Os participantes apresentaram média de QI verbal de 97, e média de QI de 84 e acuidade visual considerada dentro de padrões de normalidade. Imagens de ressonância magnética foram analisadas para estabelecer a presença de lesões em áreas primárias ópticas em regiões occiptoparietal e occiptotemporal. Os resultados indicaram que muitas das crianças apresentaram déficits em reconhecimento de objetos e nas habilidades visuoespaciais, memória e memória visual, associadas a outras habilidades refletindo nas tarefas de processamento das informações visuais. Estudos adicionais são importantes para desvendar estes processos que ainda não estão totalmente conhecidos.

Moraleda-Barreno, Romero-López e Cayetano-Menéndez (2011), realizaram um estudo com 100 crianças entre quatro e 70 meses, destas, 50 (GE)

apresentavam PC e 50 (GC) eram indivíduos sem alterações. Cada um destes grupos era composto por 25 indivíduos do gênero masculino e 25 do gênero feminino. Para o desenvolvimento do estudo, os autores realizaram a aplicação de questionário de anamnese e aplicação do inventário de triagem de *Battelle*. Puderam verificar que 32% do grupo com PC apresentaram fator de risco prematuridade e 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 gêneros. 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.

2.3 LINGUAGEM

Lamônica et al. (2003), com objetivo de avaliar o aspecto semântico da linguagem em crianças com PC, realizaram um estudo com 60 indivíduos de ambos os gêneros, com idade entre dois e sete anos. Destes, 30 apresentavam PC hemiplégica, diplégica ou quadriplégica espástica, sem alterações visuais e/ou auditivas (GE), pareados de acordo com sexo e idade aos 30 indivíduos sem alteração de linguagem ou comprometimento motor (GC). Foi realizada anamnese com os responsáveis e, para avaliação da semântica, utilizou as figuras temáticas propostas por Yavas et al. (1992), solicitando a nomeação de 125 itens destas figuras. Quando o indivíduo não apresentava expressão verbal, este deveria apontar a figura solicitada pela avaliadora. As avaliações foram filmadas e transcritas em fichas por duas avaliadoras. O cálculo de fidedignidade foi superior a 90%. Obtiveram como resultado que os indivíduos com PC apresentaram desempenho

inferior em relação ao GC do ponto de vista semântico. Também averiguaram que os indivíduos quadriplégicos apresentaram maior dificuldade em relação aos diplégicos e hemiplégicos, ou seja, o grau do distúrbio motor teve correlação direta com o aspecto investigado. Os indivíduos hemiplégicos apresentaram os melhores escores em relação aos demais indivíduos do GE. Foi possível averiguar que as figuras contendo utilidades diárias tiveram maiores reconhecimentos que as que não apresentam utilidades diárias, sugerindo que as dificuldades motoras poderiam estar prejudicando a vivência do ambiente e afetando a compreensão dos conteúdos semânticos. Os autores inferiram que devido ao distúrbio motor, estas crianças poderiam perder possibilidade de vivenciar diferentes ambientes interferindo no processo receptivo, principalmente para categorias semânticas não usuais ou não concretas. Desta forma, os resultados sugerem que o atraso na aquisição semântica da linguagem dos sujeitos com PC pode caracterizar atraso no desenvolvimento da linguagem, não podendo ser descartada a influência do ambiente na aquisição desta habilidade.

Pennington et al. (2004), realizaram um estudo de revisão de literatura para verificar a produção científica sobre terapia de fala e linguagem para melhorar as habilidades de comunicação em indivíduos com PC. Nos estudos compilados, o foco era o aumento de habilidades comunicativas das crianças, tendo a maioria sucesso para este fim. Entretanto, os autores chamaram a atenção para as metodologias utilizadas, concluindo que as mesmas carecem de informação para que estes estudos sejam reaplicados, enfatizando a necessidade de rigorosa definição de variáveis e procedimentos empregados. Salientaram, ainda, que isto pode estar relacionado aos diferentes achados, havendo necessidade de estudos adicionais, com metodologias replicáveis e análise de variáveis fidedignas para a real compreensão do desempenho linguístico e comunicativo de indivíduos com PC.

Crespo-Eguílaz e Narbona (2004) avaliaram habilidades neurocognitivas em 15 indivíduos, de idade cronológica variando de seis a 16 anos, com diplegia espástica por LPV, que não apresentavam deficiência intelectual. A bateria de testes neuropsicológicos foi a partir de: provas de funções cognitivas, teste de percepção visual não motora, cópia de figuras de *Rey* (praxias e memória viso construtivas), teste de memória de conduta, provas de memória e aprendizagem verbal (*Children's*

Auditory Verbal Learning Test), teste de memória associativa verbal por meio de reconto de histórias, teste de memória visual abstrata, Teste de Vocabulário por Imagem *Peabody* (TVIP) Teste de Vocabulário de Boston, uso pragmático da linguagem (questionário de comunicação), atenção seletiva e sustentada e controle da impulsividade (Labirintos– WISC) e Teste de Caras. Os resultados indicaram que os participantes não tiveram dificuldade nas provas de memória e aprendizagem verbal, sendo capazes de armazenar e recuperar informações verbais. Desordens envolvendo integração visoespacial e memória construtiva visual foram frequentes. No teste de memória de conduta, assim como nas provas de reconto de histórias e teste de memória abstrata, os participantes demonstraram dificuldades. Os participantes deste estudo não apresentaram problemas nos aspectos formais da linguagem. Os escores do TVIP estavam dentro do esperado para a idade, entretanto, no nível de vocabulário expressivo pelo Teste de Vocabulário de Boston, demonstrou dificuldades de acesso ao léxico. Quanto à função executiva, obtiveram rendimento normal-médio. Os participantes não apresentaram dificuldades nas tarefas do Teste de Caras, nas tarefas envolvendo a capacidade de atenção seletiva e sustentada e controle da impulsividade. A comunicação não verbal apresentou índices baixos, podendo ser uma barreira decorrente das situações interativas vividas por estes indivíduos. O baixo desempenho nas atividades visoconstrutivas e visoespaciais pode estar relacionado com aspectos da comunicação não verbal.

Yoshimura et al. (2006), realizaram uma pesquisa para descrever habilidades receptivas de uma criança com PC-D espástica, filha de brasileiros, nascida no Japão, exposta aos idiomas português e japonês. Para a avaliação das habilidades receptivas foi realizada a observação do comportamento comunicativo por meio de atividades comunicativas, utilizando-se materiais lúdicos, provas de reconhecimento semântico, com o uso das figuras do ABFW e provas de discriminação auditiva. Nas atividades propostas utilizou-se dos idiomas português brasileiro e japonês. Também foi realizada a avaliação audiológica, que constou de imitanciometria e audiometria tonal liminar, com resultados dentro dos padrões de normalidade. Nas atividades comunicativas demonstrou compreender ordens simples em contextos imediatos, com referenciais presentes e ausentes, em ambas as línguas. Apesar da gravidade do quadro motor e da criança não fazer uso de comunicação oral, a compreensão de conceitos nas duas línguas foi considerada satisfatória, demonstrando habilidades

receptivas preservadas. A experimentação ambiental e a estimulação familiar permitiram o desenvolvimento da habilidade receptiva. Apesar da gravidade das alterações motoras, as capacidades intrínsecas desta criança, as possibilidades senso perceptivas e estimulação ambiental favoreceram o desempenho receptivo nos idiomas japonês e português.

Pirila et al. (2007), realizaram um estudo para verificar a associação entre limitações motoras, dificuldade cognitivas e problemas de linguagem e fala em crianças com PC. Participaram 36 crianças de idade entre um ano e 10 meses a nove anos com PC e LPV. Destas, 22 apresentaram níveis de inteligência acima de 70 e 18 exibiam problemas de fala. As crianças com inteligência abaixo de 70 mostraram problemas receptivos e expressivos. Desta forma, os autores apresentaram que as crianças com PC com performances cognitivas normais podem camuflar necessidades de assistência em domínios da função social. Um segundo achado deste estudo apresenta que os exames por imagens não podem predizer sobre a função cognitiva. Deste modo, profissionais devem ser cuidadosos na conclusão diagnóstica quando avaliada as disfunções neuropsicológicas. Informaram que métodos clínicos têm sido utilizados para estimar as habilidades de fala e linguagem de indivíduos com PC, mas tais métodos requerem repertórios de comportamento que, muitas vezes, excede a capacidade do PC em realizar as tarefas, principalmente aqueles com alterações motoras moderadas ou severas.

Lamônica e Ferraz (2007) realizaram um estudo em PC-D 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. Para tanto, 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 significativo 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.

Deliberato (2009), com o objetivo de descrever as habilidades expressivas orais de um indivíduo com PC, durante a implementação do recurso de comunicação suplementar e alternativa, realizou um estudo de caso, com uma criança de 11 anos, com necessidades complexas de comunicação e sem alterações auditivas e/ou visuais associadas. Foi realizada avaliação do participante e escolhido o *Picture Communication Symbols* para o processo de reabilitação do mesmo. Estas sessões de reabilitação foram filmadas durante dois anos e selecionados 12 procedimentos, de um ano após a implementação da pasta de comunicação suplementar e alternativa. As análises foram registradas separadamente em protocolo elaborado. Os 12 procedimentos tinham mais de 15 minutos de uso de comunicação suplementar e alternativa, sendo transcritos na íntegra, permitindo verificar as expressões não verbais (gestos, expressões faciais e movimentos de cabeça), expressões verbais (vocalização, produção de palavras e frases) e as expressões não verbais associadas das expressões verbais. Nesta pesquisa, verificou-se que a expressão não verbal foi o recurso mais utilizado (57%), seguida pelo uso concomitante de expressão não verbal e expressão verbal (36%) e, por último, o uso da expressão verbal (7%).

Chen et al. (2010a), compararam padrões de desenvolvimento em pré-escolares com PC-D e PC-Q. Foram avaliadas 70 crianças com PC na faixa etária de um a cinco anos, divididas em dois grupos: PC-D (n = 29) e PC-Q (n = 31). Verificaram os quocientes de desenvolvimento (QD) das áreas: motor grosso e fino, linguagem receptiva e expressiva, autocuidados e pessoal-social. Houve um intervalo médio de

um ano entre a avaliação inicial e final. Crianças com PC-Q apresentaram QD inferior em todas as áreas, quando comparados aos indivíduos do grupo PC-D, em ambas as avaliações. Os quocientes de desenvolvimento foram diferentes entre os grupos com quadriplegia e diplegia, embora ambos tenham apresentado domínio menor na área motora grossa. O QD aumentou de acordo com a idade da criança com PC-D, ao contrário do que foi observado em crianças com PC-Q. A evolução dos padrões de desenvolvimento conforme a idade foi diferente em crianças com subtipos diferentes de PC, ou seja, as funções de desenvolvimento não aumentaram proporcionalmente com o aumento da idade em crianças com PC-Q. O QD de compreensão; fala e funções sociais; domínios e autocuidados aumentaram com a idade em crianças com PC-D, no entanto, decresceram com o aumento da idade em crianças com PC-Q. As razões para essa diferença pode estar relacionada a múltiplos fatores, tais como a gravidade das sequelas, as diferenças nas características de cada criança, o apoio familiar, a estimulação e outros fatores ambientais e de serviços de saúde. Crianças com PC-Q possuem maiores dificuldades para explorar o ambiente, comunicar, aprender, receber educação e participar nas interações sociais, devido as limitações motoras graves em relação às crianças com PC-D.

Lee et al. (2010), realizaram um estudo para comparar o perfil do desenvolvimento de crianças pré-escolares de dois subtipos de PC espástica, a diplegia e a quadriplegia. Foram recrutadas 137 crianças com PC espástica, na faixa etária de um a cinco anos. O grupo de comparação foi composto por 18 crianças com desenvolvimento típico. Apresentaram que a maioria dos estudos tem como alvo a função motora, mas poucos têm estudado o perfil do desenvolvimento no espectro dos domínios das funções do desenvolvimento. Neste estudo foi utilizado o Inventário de Desenvolvimento Infantil da China, visando investigar os seguintes domínios funcionais: motor grosso, motor fino, linguagem receptiva e expressiva, capacidade de autoajuda, habilidades sociais e desenvolvimento em geral. Um quociente de desenvolvimento (QD) foi determinado para cada domínio. Observaram que as PC-Q apresentaram maiores dificuldades para as atividades de vida diária independente, falar, e aquisição de outras habilidades precursoras que apoiam a aprendizagem, como a linguagem, o planejamento motor e o processamento sensorial. Os autores informaram que isto traz impacto no progresso do

desenvolvimento sensorial, na habilidade de manipular objetos, na linguagem e nas interações sociais. Relataram que o atraso no desenvolvimento dos grupos com PC não ocorreu de modo uniforme nas várias funções avaliadas neste estudo. As funções motoras (desempenho motor grosso e fino) foram as mais afetadas nas crianças com PC, principalmente nas PC-Q seguindo das PC-D e significativamente relacionadas à capacidade de autoajuda e independência. Foram encontradas correlações significativas entre as várias funções de desenvolvimento. Estas correlações sugerem que há interações complexas entre as funções de desenvolvimento. Em comparação com as crianças com PC-D, as PC-Q apresentaram maiores dificuldades para explorar o ambiente, comunicar, realizar atividades de vida diária e atividades sociais de modo independente. Estes comportamentos tendem a retardar o desenvolvimento das interações e da realização das tarefas com autonomia. Concluíram que a função motora grossa domina todos os outros fatores para influenciar no desenvolvimento geral das crianças com PC.

Chen et al. (2010b), apresentaram um estudo com objetivo de investigar os fatores que podem estar associados com o controle motor da fala em crianças com PC do tipo espástico que se comunicavam por meio da fala. Participaram do estudo 36 crianças divididas em dois grupos. O grupo A foi composto por 17 crianças com diplegia ou hemiplegia e o grupo B por 16 crianças com quadriplegia. O instrumento utilizado nesta coleta foi a Avaliação de Produção Verbal Motora da Criança (VMPAC) e a escala GMFCS. O grupo A apresentou melhores habilidades cognitivas e linguísticas, com maior pontuação no VMPAC e melhores níveis de GMFCS que o grupo B. No entanto, os dois grupos não diferiram significativamente na inteligibilidade de fala. A regressão linear indicou que todos os escores modificados do VMPAC foram negativamente relacionados ao subtipo de PC. Os resultados deste estudo sugerem que a gravidade do déficit motor, da cognição e das funções da linguagem estão também associadas ao controle motor da fala. Os autores acreditam que este achado pode estar relacionado ao comprometimento neuromotor causador da PC, ou seja, o acometimento neurológico resultou em diferentes efeitos sobre a gravidade motora e controle motor da fala. O desempenho nas áreas de cognição e linguagem também foi associado à função motora verbal. Observaram que os processos motores da fala podem estar associados a fatores intrínsecos,

como o linguístico, o cognitivo, o sensório motor e a maturação e que os fatores extrínsecos podem ser desenvolvidos pela estimulação auditiva e visual enfocando as habilidades perceptuais, pois estas trazem interferências importantes no processamento das informações. Chamaram a atenção para que os fatores extrínsecos sejam evidenciados nos processo terapêuticos.

Hustad et al. (2010), apresentaram que pouco se sabe sobre as habilidades de fala e linguagem de crianças com PC, não havendo, atualmente, nenhum sistema de classificação de fala e perfis de linguagem. Tal sistema teria valor epidemiológico e teria o potencial para fazer avançar o desenvolvimento de intervenções que melhorem estas habilidades. Desta forma, este estudo propôs testar um sistema de classificação de linguagem e fala. A classificação das crianças foi baseada na observação clínica de dois peritos e validada empiricamente utilizando diferentes estratégias estatísticas. Foram coletados dados de 34 crianças com PC, 18 do gênero masculino e 16 do gênero feminino com idade média de 54 meses. Os autores informaram que as competências linguísticas podem estar subestimadas para algumas crianças, principalmente nos casos de alterações motoras mais graves e que são necessárias medidas abrangentes da linguagem e das habilidades cognitivas com a construção de ferramentas de avaliação que sejam inovadoras. Relataram que neste estudo os escores de compreensão de linguagem foram aproximados aos escores das habilidades cognitivas. Os resultados deste estudo sugeriram que a prevalência de distúrbios de fala e linguagem é maior (cerca de 76%) do que o estimado na literatura (60%).

Geytenbeek (2010), realizou um estudo de revisão da literatura sobre a utilidade de avaliar habilidades receptivas em crianças com PC. Informou que estes indivíduos apresentam dificuldades para explorar o ambiente pelas alterações motoras e que estas podem limitar suas experiências e aprendizado. O Teste de vocabulário por imagens Peabody - TVIP é um instrumento que tem sido muito utilizado na literatura para avaliação da compreensão da linguagem. Confirmou a necessidade de avaliar a linguagem em todos os seus níveis, sintático, semântico, fonológico e pragmático. As alterações receptivas encontradas em estudos desta natureza, com PC, tem refletido as dificuldades destes indivíduos em se engajarem em atividades interativas e exploratórias dos ambientes que frequentam. Os estudos

apresentam grande variabilidade quanto ao desempenho linguístico, cognitivo e das funções motoras, demonstrando o quanto este grupo é heterogêneo.

Sigurdardottir e Vik (2011) tiveram como objetivo descrever a fala, linguagem expressiva e cognição verbal de crianças com PC. Este estudo contou com todas as crianças entre quatro e seis anos, nascidas na Islândia entre 1989 e 2004, totalizando 152 sujeitos, 74 do gênero masculino e 78 do gênero feminino. Os indivíduos foram classificados pelo quadro motor, de acordo com a GMFCS pela linguagem expressiva como comunicadores verbais (classificados como aqueles que produziam frases ou pelo menos três palavras ou, ainda, declarações de uma única palavra) ou como comunicadores não verbais (indivíduos que não apresentavam linguagem expressiva); pela fala, por meio da observação direta, classificada como normal (quando apropriada para idade), disartria leve (quando inteligível, porém com alguns desvios) ou disartria severa (quando era difícil a inteligibilidade ou ininteligível). Os indivíduos classificados como normais ou com leve disartria foram unificados em um único grupo, enquanto que os com disartria severa fizeram parte de outro grupo. A função cognitiva foi avaliada pelo WPPSI. Foram utilizados os escores do QI verbal, performance de QI e escala completa, entre outras escalas de desenvolvimento utilizadas para avaliar crianças incapazes de responder ao WPPSI, classificados em normais (mínimo 70), comprometimento intelectual leve (entre 50 e 69) e comprometimento grave (menos de 50). Também foi verificada a presença de deficiência auditiva, visual, epilepsia, dificuldades alimentares e idade gestacional. Encontraram que 128 crianças eram comunicadoras verbais, as outras eram não verbais. Os indivíduos não verbais eram mais suscetíveis de deficiências associadas. Verificaram que 83% dos sujeitos não verbais e 44% dos verbais eram nascidos a termo. Dos indivíduos que se comunicavam verbalmente, 85% produziam frases e 15% palavras-enunciados. Dos indivíduos não verbais, 88% apresentavam deficiência intelectual grave; dos verbais 84% apresentavam alteração intelectual de leve a moderada. Os indivíduos com disartria grave eram mais propensos a serem incapazes de andar, bem como serem discinéticos e quadriplégicos. Sete crianças apresentaram desordem do espectro autístico e 21 utilizavam comunicação alternativa ou suplementar. O QI verbal foi maior nas crianças com hemiplegia e diplegia. Concluíram que a maioria das crianças apresentava capacidade de produzir sentenças e, quase metade, apresentava conhecimento verbal normal, bem

como os indivíduos que apresentavam habilidades não verbais e disartria grave demonstraram alterações tanto intelectual quanto da função motora grossa associado aos subtipos quadriplégicos e discinéticos.

Pavliša, Simles e Ljubesić (2011), avaliaram 40 crianças, na faixa de seis anos de idade, que sofreram lesão cerebral perinatal e 40 crianças da mesma faixa etária sem fatores de risco perinatais, com objetivo de verificar habilidades cognitivas e linguísticas destes sujeitos. Utilizou-se o WISC, medidas de compreensão de linguagem pela Escala Reynell e Teste de Vocabulário por Imagem Peabody. Os resultados mostraram que os grupos se diferenciaram mais pela capacidade linguística em relação às cognitivas. Além disso, os dois grupos apresentaram padrões diferentes entre as habilidades cognitivas e compreensão da linguagem. As habilidades cognitivas associada com a compreensão da linguagem foram estatisticamente significativamente em crianças que sofreram lesão cerebral perinatal, enquanto que esta associação não foi estatisticamente significativa no grupo controle. Um número significativo de participantes com lesão cerebral perinatal apresentou dificuldades de linguagem. Desta forma, os autores presumiram que eles dependem de habilidades cognitivas a fim de superar e compensar as deficiências de linguagem.

Hidecker et al. (2011), em seu estudo, apresentaram que indivíduos com PC apresentam alterações que vão além da dificuldade motora. De acordo com a OMS, é importante uma avaliação global da criança, porém, existem sistemas de classificação importantes quanto à habilidade motora, como o MACS e o GMFCS, porém não há um que envolva toda a habilidade de linguagem. Os estudos a respeito de desordem de comunicação em PC estimam a ocorrência entre 31 e 88%. Esta variabilidade é o resultado da falta de consenso sobre definições do que é desordem da comunicação nestes indivíduos, tanto em teoria, quanto em prática. Desta forma, estes autores propõe um sistema de classificação que envolva cinco fases, para que seja similar, metodologicamente, ao desenvolvimento do MACS e GMFCS. Sendo assim, este estudo inicial, visa classificar a habilidade de comunicação em termos da funcionalidade, avaliando a capacidade de seu uso em situações da vida real.

Noort-Van, Franken e Weisglas-Kuperus (2012), realizaram um estudo de revisão sistemática da literatura, 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 à função da linguagem simples avaliadas por meio do TVIP e função da linguagem complexa, realizada por meio da avaliação clínica da linguagem e do instrumento *Clinical Evaluation of Language Fundamentals* - CELF. Vinte estudos foram analisados. Esta meta análise revelou que prematuros pontuam significativamente menos em testes de linguagem que crianças nascidas a termo, principalmente na avaliação das funções linguística complexas, apesar da variabilidade, mesmo na ausência de deficiências e interferência do status socioeconômico. Este achado poderia ser explicado pelo fato que a função da linguagem complexa depender 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. Ressaltaram 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 imitada. 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 específica. Apontaram que futuras pesquisas com estudos longitudinais são necessárias para inferir as direções causais, subjacente ao curso de desenvolvimento de funções complexas da linguagem.

3 PROPOSIÇÃO

---

3 PROPOSIÇÃO

Para realizar a análise do desempenho do vocabulário receptivo e expressivo em indivíduos com Paralisia Cerebral do tipo diplegia (PC-D), foi proposto os seguintes objetivos específicos:

- ✓ Analisar o desempenho linguístico quanto ao vocabulário receptivo e expressivo de crianças com PC-D;
- ✓ Caracterizar vocabulário receptivo de indivíduos com PC-D;
- ✓ Caracterizar vocabulário expressivo de indivíduos com PC-D;
- ✓ Comparar vocabulário receptivo e expressivo de indivíduos com PC-D com indivíduos com desenvolvimento típico.

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, local onde o projeto foi desenvolvido. O projeto foi aprovado sob protocolo de número 096/2010 (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

Participaram deste estudo 10 indivíduos com Paralisia Cerebral do tipo diplegia espástica, que cumpriram os critérios de inclusão e 10 indivíduos com desenvolvimento típico, totalizando 20 sujeitos. Os participantes com PC-D (GE) foram encaminhados por instituições de atendimento a pacientes com necessidades especiais do Centro de Reabilitação da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Bauru (APAE- Bauru) e do Centro de Reabilitação SORRI- Bauru. Os participantes do grupo controle (GC) eram crianças com desenvolvimento típico de escolas pública ou particular, localizadas na cidade de Bauru.

4.1.1. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram adotados os seguintes critérios para inclusão:

Grupo experimental (GE):

- ✓ Diagnóstico de Paralisia cerebral do tipo diplegia espástica;
- ✓ Idade cronológica entre 36 e 71 meses;
- ✓ Ausência de perda auditiva neurossensorial;
- ✓ Ausência de alteração visual que comprometesse a aplicação dos procedimentos;

- ✓ Ausência de síndromes e/ou outras alterações que não façam parte do quadro de PC ou que impedissem a aplicação dos procedimentos propostos.

Grupo controle (GC):

- ✓ Apresentar desenvolvimento típico;
- ✓ Parear quanto ao sexo, idade mental e tipo de escola (pública ou particular) com o grupo experimental;
- ✓ Ausência de perda auditiva neurosensorial;
- ✓ Ausência de alteração visual que compromettesse a aplicação dos procedimentos.

Inicialmente, foram encaminhados para avaliação, dos Centros de Reabilitação acima descritos, 24 indivíduos que apresentavam PC-D. Ao realizar o contato inicial com as famílias, quatro destas não demonstraram interesse ou disponibilidade para participar do estudo. Vinte crianças realizaram o processo de avaliação e os pais assinaram o TCLE, porém dez destes indivíduos não cumpriram os critérios de elegibilidade para participação do estudo.

Cabe ressaltar que mesmo não participando desta pesquisa, pela falta do cumprimento dos critérios de elegibilidade, os procedimentos de avaliação foram realizados e as famílias destas crianças receberam o relatório final por escrito, bem como tiveram uma sessão individual para a apresentação e discussão dos resultados. Uma cópia adicional dos resultados da avaliação foi entregue para que as famílias levassem para os Centros de Reabilitação de origem.

O Quadro 1 resume os motivos da exclusão da pesquisa, considerando os critérios de inclusão.

Nº de sujeitos	Motivo
1	Perda auditiva neurossensorial severa com uso de Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI)
1	Distúrbio da visão que comprometeu suas respostas
1	Presença de movimentos involuntários
1	Problema de cunho familiar (retirada da criança do cuidador)
1	Histórico de deficiência cognitiva familiar (mãe e irmão)
1	Dúvidas quanto ao diagnóstico de Paralisia Cerebral Diplégica Espástica
1	Nível socioeconômico muito baixo que influenciou nos resultados dos procedimentos
3	Idade superior a seis anos e 11 meses

Quadro 1 - Caracterização dos sujeitos não elegíveis à pesquisa.

4.2 INSTRUMENTOS

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.

Para a formação do GC foi contatada escolas públicas e particulares, dependendo do tipo de escola que o participante de GE frequentava, considerando os critérios de pareamento. Pais de crianças que poderiam participar como parte do GC, também foram contatados e os procedimentos iniciaram após a disponibilidade destes. Sendo assim, os procedimentos deram continuidade seguindo-se os mesmos critérios do GE, e a mesma sequência de aplicação das provas.

As avaliações completas duraram entre três e oito (média 5,5) sessões, com duração variada, de acordo com a disposição e tempo de atenção de cada

participante. Assim, o número médio de sessões para aplicação dos procedimentos para o GE foi de 6,2, enquanto para o GC a média foi de 3,4.

Posteriormente eram aplicados pela fonoaudióloga os seguintes instrumentos, conforme proposto: 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 destes, era realizada a avaliação psicológica por meio do instrumento *Stanford-Binet*, aplicado por psicóloga.

Para o pareamento entre os grupos, foi considerada a idade mental (IM). Como critério para o pareamento, a IM entre a dupla, não deveria ultrapassar dois meses de diferença, entre o indivíduo do Grupo Experimental (GE) em relação ao seu par do Grupo Controle (GC).

Foram utilizadas medidas da Gross Motor Function Classification System (GMFCS), realizadas por meio da observação das habilidades motoras de cada criança e confirmada pelas filmagens com os dados da avaliação do setor de Fisioterapia das instituições de origem.

4.3. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

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

Este 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. Nesta 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 destas 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.

Desta forma, a metodologia de coleta das informações contidas neste 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 deste Inventário.

4.3.2. Observação do comportamento comunicativo - OCC (FERREIRA, 2010):

Este instrumento é utilizado como parte dos procedimentos de avaliação da Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru. Desta 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.

Estas 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, foram analisadas 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.

Estas 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. Cabe ressaltar, entretanto que duas das categorias de análises não foram observadas nos grupos (uso de gestos e uso de jargão). Desta forma, a pontuação máxima considerada para este instrumento, neste grupo em estudo, foi de 52 pontos.

4.3.3. Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody* – TVIP (DUNN; PADILLA; LUGO, 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).

Este instrumento é um modelo de múltipla escolha em que o examinado deve selecionar a alternativa que representa a palavra falada pelo examinador. Este 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 determinada uma pontuação que leva em conta a idade cronológica do indivíduo. 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, este valor pode ser classificado a partir de intervalos de confiança, nos quais são encontradas as categorias: baixa inferior (1), baixa superior (2), média baixa (3), média alta (4), alta inferior (5), alta (6) e alta superior (7). 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):

Este 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-se 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 - produção de outra palavra, funcionalidade ou gesto representativo). Estes 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 destes itens e divisão pelo total dos campos conceituais avaliados.

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

Trata-se de uma escala de triagem do desenvolvimento que avalia o desempenho nas seguintes habilidades: Pessoal-Social (PS), Linguagem (LG), Motor Fino-Adaptativo (MFA) e Motor Grosso (MG), com 125 itens distribuídos para este 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 os procedimentos relativos a essa faixa etária para todas as áreas, seguindo-se as normas de aplicação do procedimento. 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

“atenção” 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. Desta 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, a fim de possibilitar o pareamento dos grupos experimental e controle. O instrumento utilizado foi a nova versão do método *Stanford-Binet*, adaptado por Terman e Merrill (1944), 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 (QI).

4.5. AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO MOTOR

Para a classificação do nível de função do comportamento motor grosso, os participantes foram classificados segundo o Gross Motor Function Classification System - GMFCS (Palisano et al., 1997). O GMFCS caracteriza-se como uma escala ordinal, de cinco níveis que retratam, em ordem decrescente, o nível de independência e funcionalidade das crianças com PC (ANEXO I). Este instrumento foi aplicado, por meio da observação das habilidades motoras de cada criança, confirmada por filmagens e com os dados da avaliação do setor de Fisioterapia das instituições de origem. As filmagens englobaram situações de desempenho do comportamento motor, nas quais foram verificados comportamentos motores previstos no GMFCS.

4.6 CARACTERIZAÇÃO DA CASUÍSTICA

Serão apresentadas, no Quadro 2, informações quanto a caracterização dos participantes dos grupos experimental (GE) e controle (GC) em relação ao Gênero, Tempo de Gestação; Idade Cronológica; Idade Mental; Escolaridade (Maternal = MA; Jardim = JA; Pré-escola = PRÉ; Ensino Fundamental = EF; I, II e 2º descrevem a graduação escolar; NF = não frequenta escola); Quociente Intelectual (QI) e os níveis de classificação na Gross Motor Function Classification System (GMFCS).

Participantes	Gênero	Tempo de Gestação		Peso ao Nascimento		Idade Cronológica		Idade Mental		QI		Escolaridade		GMFCS
		GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE
1	F	32	40	1535	3300	44	33	34	34	77	103	MA II	MA I	II
2	M	38	39	3185	4180	53	54	53	55	100	102	JA II	JA I	II
3	F	35	40	1600	3400	66	55	57	57	86	104	PRÉ II	JA I	II
4	F	29	38	1200	3450	45	44	45	45	100	102	NF	MA II	II
5	F	25	40	1700	3200	66	55	57	57	86	104	JA II	JA I	II
6	F	29	29	1100	1350	83	83	83	83	100	102	2ºEF	2ºEF	II
7	F	32	40	1920	3200	53	55	56	57	106	104	JA II	JA I	II
8	M	31	40	1805	3700	83	83	83	84	100	101	2ºEF	2ºEF	III
9	M	27	41	0690	3290	70	68	70	72	100	106	PRE III	PRE II	III
10	M	22	40	1120	3400	73	56	65	64	89	114	JA II	JA II	III

Quadro 2 - Caracterização dos participantes quanto ao Gênero, Tempo Gestacional (em semanas), Peso ao Nascimento (em gramas), Idade Cronológica (em meses), Idade Mental (em meses), Quociente intelectual (QI), Escolaridade e nível obtido na GMFCS.

A casuística foi formada por 60% do gênero feminino e 40% do masculino. No GE 90% eram prematuros com idade gestacional variando de 22 e 35 semanas (média 29,1 semanas) e peso ao nascimento variando de 690g a 1920g (média de 1407g) e 10% nascido a termo, de 38 semanas, com peso ao nascimento de 3185g. No GC 90% eram nascidos a termo entre 38 e 41 semanas (média 39,8 semanas) e peso ao nascimento variando de 3200g a 4180g (média 3457g) e 10% era prematuro com peso ao nascimento de 1350g. A idade cronológica do GE variou de 44 a 83 meses (média 66,6 meses) e no GE de 33 a 83 meses (média 58,6 meses), enquanto a IM entre 34 a 83 meses (média 60,3 meses) no GE e 34 a 84 meses (média 60,8 meses) no GC. Os escores de QI obtidos variaram para o GE de 77 a 100 (média 94,4) e para o GC de 101 a 114 (média 104,2). Quanto a Classificação do GMFMS nos indivíduos com PC, 70% foram classificados no nível II e 30% no nível III.

Outras informações relevantes relatadas pelos responsáveis do GE, durante a anamnese, a respeito de intercorrências da gestação e parto, condições de saúde ao nascimento, diagnóstico da PC e tratamentos que realizam atualmente, serão apresentadas no Quadro 3. Todos os participantes deste grupo frequentaram atendimentos nas diversas áreas da reabilitação (Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Fonoaudiologia, Terapias de Estimulação Sensorial e Psicologia). Em relação ao GC, nenhuma informação foi considerada digna de nota, com exceção das informações obtidas a respeito da participante número seis (6), gêmea do seu par do GE, que apresentou pneumotórax, baixo peso e batimentos cardíacos lentos ao nascimento, necessitando permanecer 40 dias no hospital.

Ressalta-se que todos os demais participantes do GC apresentaram boas condições ao nascimento e desenvolvimento geral dentro da normalidade, de acordo com o relato do responsável na anamnese.

Participantes	Informações da anamnese
1	Perda de líquido amniótico na gestação, com rompimento prematuro da bolsa. Teve falta de oxigênio. Permaneceu 30 dias no hospital. Diagnóstico aos oito meses. Dificuldade em ganhar peso na primeira infância. Realiza fisioterapia.
2	Mãe sofreu queda no oitavo mês gestacional, ocasionando parto prematuro. Não necessitou hospitalização. Diagnóstico aos 16 meses. Realiza aplicação frequente de toxina botulínica. Realiza fisioterapia.
3	Perda de líquido amniótico, ocasionando rompimento prematuro da bolsa. Permaneceu 25 dias no hospital. Diagnóstico aos sete meses. Realiza aplicação de toxina botulínica. Realiza atendimento fisioterapêutico e fonoaudiológico.
4	Mãe apresentou eclampsia, vindo a óbito. Nascimento prematuro. Hospitalizada por 45 dias. Teve baixo peso e falta de oxigênio. Diagnóstico aos sete meses. Fez correção para falso estrabismo. Apresentou um episódio de crise convulsiva febril. Realiza atendimento fisioterapêutico.
5	Mãe apresentou infecção urinária. Nascimento prematuro. Baixo peso e hemorragia ao nascimento. Permaneceu 60 dias no hospital. Diagnóstico aos sete meses. Apresentou infecção crônica de ouvido, porém não apresenta perda auditiva. Realiza atendimento fisioterapêutico.
6	Gestação gemelar, pneumotórax ao nascimento, permaneceu 40 dias no hospital. Baixo peso e batimentos cardíacos lentos ao nascimento. Diagnóstico aos 12 meses. Realizou duas cirurgias ortopédicas e faz aplicação de toxina botulínica. Realiza atendimento fisioterapêutico e ecoterapia.
7	Baixo peso, perímetro cefálico aumentado e icterícia ao nascimento. Permaneceu 21 dias no hospital. Diagnóstico aos 12 meses. Colocou válvula de derivação com um ano e realizou cirurgia de estrabismo. Faz aplicação de toxina botulínica. Apresentou episódio de crise convulsiva febril com um ano. Apresenta dificuldades em ganhar peso e motora fina. Realiza ecoterapia.
8	Mãe apresentou dilatação prematura. A criança nasceu com baixo peso, não chorou, apresentou icterícia e falta de oxigênio. Permaneceu 14 dias na UTI e três meses no hospital. Diagnóstico aos oito meses. Realizou duas cirurgias ortopédicas e faz aplicação de toxina botulínica. Realiza tratamento fisioterapêutico.
9	No pré-natal a mãe recebeu informação que a criança apresentava problema circulatório. Nasceu com baixo peso, falta de oxigênio e icterícia. Realizou duas transfusões de sangue. Permaneceu 78 dias hospitalizado. Apresentou sucção fraca e dificuldade em ganhar peso na primeira infância. Diagnóstico aos sete meses. É exposto a três línguas (inglês, japonês e português). Realiza tratamento de terapia ocupacional e fisioterapia.
10	O nascimento ocorreu durante o primeiro pré-natal, aos cinco meses. Apresentou baixo peso ao nascimento e era inativo. Permaneceu 60 dias no hospital. Diagnóstico aos cinco meses de vida. Realiza atendimento de fisioterapia, terapia ocupacional e psicologia.

Quadro 3 - Informações relevantes do GE, constatadas na anamnese.

O Quadro 4 refere-se a 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, por meio do instrumento de anamnese. Vale ressaltar que todos os participantes apresentavam comunicação oral.

Não serão apresentadas estas informações referentes ao GC, uma vez que estes apresentaram padrões normativos de desenvolvimento neuropsicomotor e total independência motora.

Participantes	Equilíbrio cervical	Sentar sem apoio	Marcha	Primeiras palavras
1	6	10	24	12
2	7	11	18	18
3	20	30	36	18
4	9	10	18	18
5	5	8	15	10
6	8	14	24	24
7	8	12	24	14
8	6	24	36*	9
9	8	36	40*	18
10	24	30	48*	24

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

Em relação ao desempenho motor atual dos participantes do GE, foi possível observar, que todos os indivíduos apresentam marcha, porém 80% fazem uso de órtese nos membros inferiores e 20% fazem uso de andador. O asterisco (*) representa a idade de marcha relatada pelos familiares, entretanto, os participantes oito (8) e dez (10) fazem uso de andador e o nove (9) apresenta marcha para curtas distâncias ou com auxílio de adulto.

4.7. MÉTODO ESTATÍSTICO

Para a apresentação dos resultados referentes aos procedimentos aplicados, serão utilizados os valores de média, mediana, desvio padrão, valor mínimo e valor máximo.

O tratamento estatístico será realizado da seguinte forma:

- Aplicação do Teste “t” de *Student*:
  - Para comparação entre os dois grupos (GE e GC), dos procedimentos com variáveis quantitativas (OCC, MacArthur, ABFW e Denver II).
- Aplicação do Teste de Mann-Whitney:
  - Para comparação entre os dois grupos (GE e GC), do procedimento com variável qualitativa ordinal (TVIP).
- Aplicação do Teste “t” Pareado:
  - Para comparação entre “Compreende” e “Compreende e Fala” (vocabulário receptivo X vocabulário expressivo) do instrumento MacArthur.
- Aplicação do Coeficiente de Correlação de Spearman:
  - Para verificar correlação entre a classificação de compreensão do TVIP e a porcentagem de compreensão do MacArthur intra grupo e entre os grupos;
  - Para verificar a correlação entre compreensão (TVIP) em relação a idade mental e idade cronológica, intra grupos e entre os grupos;
  - Para verificar a correlação entre ABFW - DVU e TVIP (compreensão X expressão), intra grupos e entre os grupos.
- Aplicação do Coeficiente de Correlação de Pearson:
  - Para verificar correlação entre a porcentagem de expressão (DVU) do ABFW e a porcentagem de expressão do MacArthur intra grupos e entre os grupos;
  - Para verificar correlação entre desempenho em meses na área de linguagem do Denver II e porcentagem total do MacArthur, intra grupos e

entre os grupos;

- Para verificar correlação entre desempenho em meses na área de linguagem do Denver II e a expressão (DVU) do ABFW, intra grupos e entre os grupos.

5 RESULTADOS

---

5 RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os valores de média, mediana, mínimo, máximo, apresentados em porcentagem, e valores de “t” e de “p” na comparação entre GE e GC 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 1- Resultados da OCC do GE em comparação com o GC

Grupo	Média	Mediana	Mín.	Máx.	Valor de “t”	Valor de “p”
GE	48.6	51	31	52	-1.528	0.144
GC	51.7	52	51	52		

A Tabela 2 apresenta os valores de média, mediana, mínimo, máximo, apresentados em porcentagens, e valores de “t” e de “p” na comparação entre GE e GC do MacArthur, por meio da aplicação do Teste “t” *Student*. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 2- Resultados do MacArthur do GE em comparação com o GC

MacArthur	Grupo	Média	Mediana	Mín.	Máx.	Valor de “t”	Valor de “p”
Vocabulário Receptivo	GE	96.2	99.2	81	100	-1.707	0.105
	GC	99.4	99.5	98.7	99.8		
Vocabulário Expressivo	GE	92.1	98.9	56.2	99.8	-1.079	0.295
	GC	96.9	97.3	90.2	99.8		

A Tabela 3 apresenta os valores de média, mediana, mínimo, máximo, apresentados em porcentagem, e valores de “t” e de “p” na comparação entre GE e GC do ABFW, por meio da aplicação do Teste “t” *Student*. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 3- Resultados do ABFW no GE em comparação com o GC

<i>ABFW</i>	<i>Grupo</i>	<i>Média</i>	<i>Mediana</i>	<i>Mín.</i>	<i>Máx.</i>	<i>Valor de “t”</i>	<i>Valor de “p”</i>
<i>DVU</i>	GE	75	80.9	28	96.5	-0.660	0.518
	GC	81	89.3	41	96.9		
<i>PS</i>	GE	24	18.9	3.5	72	0.749	0.463
	GC	17.5	10.7	2.8	49.8		
<i>ND</i>	GE	0.9	0	0	4.2	-0.496	0.626
	GC	1.4	0	0	9.2		

A Tabela 4 apresenta os valores de média, mediana, mínimo, máximo, apresentados em valores correspondentes (em meses), e valores de “t” e de “p” na comparação entre GE e GC 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 4- Resultados do Denver II no GE em comparação com o GC

<i>Denver II</i>	<i>Grupo</i>	<i>Média</i>	<i>Mediana</i>	<i>Mín.</i>	<i>Máx.</i>	<i>Valor de “t”</i>	<i>Valor de “p”</i>
Pessoal-Social	GE	58.7	60.5	37	83	-1.042	0.311
	GC	65.2	61	54	83		
Motor Fino-Adaptativo	GE	64.6	60.5	45	83	-0.277	0.785
	GC	66.2	69.5	44	83		
Linguagem	GE	65.7	66.5	37	83	0.187	0.854
	GC	66.8	67.5	39	83		
Motor Grosso	GE	38	38	24	55	-7.902	0.000*
	GC	72.1	72	57	83		

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) e Grupo Controle (GC).

Participantes	Grupo Experimental	Grupo Controle
1	Média baixa (3)	Alta inferior (6)
2	Alta inferior (6)	Alta inferior (6)
3	Média (4)	Alta superior (7)
4	Média (4)	Média Alta (5)
5	Média Alta (5)	Média Alta (5)
6	Alta inferior (6)	Média Alta (5)
7	Média (4)	Média (4)
8	Alta inferior (6)	Alta inferior (6)
9	Alta inferior (6)	Alta inferior (6)
10	Baixa superior (2)	Alta inferior (6)

Quadro 5 - Classificação no TVIP para o GE e GC

A Tabela 5 apresenta os valores de média, mediana, mínimo, máximo, apresentados em números de correspondência da classificação proposta pelo teste, e valor de “p” na comparação entre GE e GC 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 5- Resultados do TVIP no GE em comparação com o GC

TVIP	Grupo	Média	Mediana	Mín.	Máx.	Valor de “p”
Linguagem	GE	4.9	5.5	2	7	0.630
	GC	5.4	5.5	3	7	

A Tabela 6 apresenta os valores de média, desvio padrão e valor de “p” na comparação entre os vocabulários receptivo e expressivo do instrumento MacArthur, no GE e GC, por meio da aplicação do Teste “t” Pareado. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 6- Resultado do MacArthur na comparação do vocabulário receptivo e expressivo entre os GE e GC

<i>Grupo</i>	<i>MacArthur</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>	<i>Valor de “p”</i>
GE	Vocabulário Receptivo	96.2	6.1	0.138
	Vocabulário Expressivo	92.1	13.9	
GC	Vocabulário Receptivo	99.4	0.4	0.020*
	Vocabulário Expressivo	96.9	2.7	

A Tabela 7 apresenta o valor de “p” na comparação entre o vocabulário receptivo do MacArthur e Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP) no GE e GC e entre os grupos, por meio da aplicação do teste estatístico Coeficiente de Correlação de Spearman. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 7- Resultados do MacArthur – Compreende em comparação com o TVIP no GE e GC e entre grupos

<i>Grupo</i>	<i>Valor de “p”</i>	<i>Valor de “p”</i>
GE	0.123	0.079
GC	0.324	

A Tabela 8 apresenta o valor de “p” na comparação entre o vocabulário expressivo do MacArthur e as Designações Verbais Usuais (DVU) do Teste de Linguagem Infantil ABFW no GE e GC e entre os grupos, por meio da aplicação do teste estatístico Coeficiente de Correlação de Pearson. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 8- Resultados do MacArthur – Compreende e Fala em comparação com o ABFW - DVU no GE e GC e entre grupos

<i>Grupo</i>	<i>Valor de “p”</i>	<i>Valor de “p”</i>
GE	0.001*	0.941
GC	0.001*	

A Tabela 9 apresenta o valor de “p” na comparação entre o vocabulário expressivo do MacArthur e habilidade de Linguagem do Denver II no GE e GC e entre os grupos, por meio da aplicação do teste estatístico Coeficiente de Correlação de Pearson. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 9- Resultados do MacArthur – Compreende e Fala em comparação ao Denver II – Linguagem no GE e GC e entre grupos

Grupo	Valor de “p”	Valor de “p”
GE	0.005*	0.387
GC	0.000*	

A Tabela 10 apresenta o valor de “p” na comparação entre as Designações Verbais Usuais (DVU) do ABFW e habilidade de Linguagem do Denver II no GE e GC e entre os grupos, por meio da aplicação do teste estatístico Coeficiente de Correlação de Pearson. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 10- Resultados do ABFW – DVU em comparação com o Denver II – Linguagem no GE e GC e entre grupos

Grupo	Valor de “p”	Valor de “p”
GE	0.001*	0.843
GC	0.000*	

A Tabela 11 apresenta o valor de “p” resultantes da comparação entre Idade Mental (IM) e Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP) no GE e no GC e entre os grupos, por meio da aplicação do teste estatístico Coeficiente de Correlação de Spearman. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 11- Resultados do TVIP em comparação com a IM no GE e GC e entre grupos

<i>Grupo</i>	Valor de “p”	Valor de “p”
GE	0.000*	0.127
GC	0.000*	

A Tabela 12 apresenta o valor de “p” na comparação entre as Designações Verbais Usuais (DVU) do ABFW e Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP) no GE e GC e entre os grupos, por meio da aplicação do teste estatístico Coeficiente de Correlação de Spearman. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Tabela 12- Resultados do ABFW – DVU em comparação com o TVIP no GE e GC e entre grupos

<i>Grupo</i>	Valor de “p”	Valor de “p”
GE	0.163	0.511
GC	0.642	

6 DISCUSSÃO

Inicialmente serão apresentadas considerações referentes a caracterização da casuística, conforme descrição do Quadro 2.

Com relação a variável gênero, a literatura apresenta predominância dos distúrbios do desenvolvimento para masculino (DIAMENT, 1996), entretanto, a literatura que aborda PC não apresenta esta ocorrência, considerando principalmente o caráter multifatorial etiológico desta entidade clínica.

Neste estudo, a prematuridade é um sinal de extrema relevância, pois a bibliografia têm apresentado sua relação com a PC-D (RESCH et al., 2011; RESIC et al., 2008; ROZE et al., 2009; RHA et al., 2011; BALLOT et al., 2012). O baixo peso também foi referenciado como fator de risco para insultos cerebrais, podendo ocasionar lesões compatíveis com PC (BALLOT et al., 2012). Além disso, a imaturidade cerebral precoce, associada à prematuridade também pode ser determinante para o desenvolvimento das funções complexas da linguagem (NOORT-VAN; FRANKEN; WEISGLAS-KUPERUS, 2012)

De fato, a prematuridade pode deixar como sequela alterações motora por Leucomalácia Periventricular. Esta lesão é o tipo mais frequente em prematuros, limitadas ao espectro da PC-D, podendo, também, ser encontrada em neonatos nascidos a termo, quando os insultos ocorrem até o terceiro trimestre gestacional (CUNHA-FILHO, 2002; CASTRO; RUGOLO; MARGOTTO, 2012).

A LPV refere-se à necrose multifocal da substância branca, que atinge até o ângulo externo do ventrículo lateral e é considerada uma zona de fronteira de vascularização. A LPV é causada por hipóxia que tende a provocar lesões mais generalizadas nos fetos mais novos e lesões localizadas em fetos mais velhos. Essa hipóxia pode ser decorrente das altas demandas provocadas pela proliferação da glia e imaturidade vascular.

Para Piovesana (2002) as lesões que ocasionam a PC-D representam dano isquêmico da zona periventricular e são limitadas aos tratos dorsais e laterais, junto aos ventrículos laterais. Geralmente afetam as fibras motoras descendentes do córtex e as fibras de associação das funções visuais, auditivas e somestésicas. Há correlação significativa entre a intensidade do distúrbio motor e a extensão da LPV, mas não quanto ao nível intelectual, que pode estar preservado. As fibras que se dirigem aos membros inferiores se localizam em posições mais mediais, justificando o predomínio do acometimento nos membros inferiores.

A LPV ocorre em 7 a 26% dos prematuros, acarretando comumente em PC-D como sequela (CUNHA-FILHO, 2002; MILLER, 2002; PIOVESANA, 2002; CRESPO-EGUÍLAZ; NARBONA, 2004; TANG-WAI et al., 2006; RESIC et al., 2008; ROZE et al., 2009; RHA et al, 2011; 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 (BALLOT et al., 2012; AL TAWIL et al., 2012; CASTRO et al., 2012).

O intuito inicial deste estudo era apresentar os resultados dos exames para constatar a presença de LPV como sequela do insulto neurológico, uma vez que a literatura apresenta a correlação entre PC-D e LPV (MILLER, 2002; CUNHA-FILHO, 2002; FAZZI et al., 2004; KULAK et al., 2005; TANG-WAI et al., 2006; RESIC et al., 2008; ROZE et al., 2009; FAZZI et al., 2009; RHA et al, 2011; AL TAWILL et al., 2012; BALLOT et al., 2012; CASTRO et al., 2012) Entretanto, isto não foi possível.

São vários os motivos que dificultaram a comprovação da LPV como fator relacionado a esta casuística. Inicialmente, para não expor os participantes a novos exames, decidiu-se, em um primeiro momento, que seriam utilizados os exames já realizados pelos participantes para não ter que encaminhá-los ao Sistema Único de Saúde (SUS), o que dificultaria a realização da proposta. Desta forma, solicitou-se aos responsáveis, os exames que as crianças já tinham disponíveis, apesar de o ideal para esta análise ser a ultrassonografia craniana, pois é considerado como “padrão ouro” para tal diagnóstico (AL TAWILL et al., 2012). Outros exames por imagem (Ressonância Magnética por Imagem – RMI ou Tomografia Computadorizada - TC) também poderiam ser utilizados, a fim de verificar a sede do envolvimento neurológico, porém nem todos os participantes realizaram algum destes exames, ou o mesmo não ficou disponível para a família.

Dos participantes que possuíam exames por imagem, estes foram feitos em diferentes épocas da vida e em diferentes centros de diagnósticos, não havendo padronização quanto a estes aspectos. Deve-se ressaltar que, em determinadas épocas de realização do exame por imagem, existem melhores tipos e cortes para definir este diagnóstico, pois a LPV pode ser bem visualizada no período neonatal por meio de ultrassonografia, TC ou RMI (MILLER, 2002). Áreas densas ao eco, situadas ao redor dos ventrículos, são seguidas pelo surgimento de cistos em um período que variando entre dez dias e três semanas após o insulto. Estes cistos

tendem ao desaparecimento após semanas, aproximadamente, formando cavitações com indicação de insulto pré parto (RESCH et al., 2011).

A paralisia cerebral do tipo diplegia é caracterizada por comprometimento bilateral que envolve os quatro membros com predomínio nos membros inferiores. Apresenta como expectativa primordial, alterações que envolvem cintura pélvica e atividades ligadas especificamente à marcha (ALEGRETTI; MANCINI; SCHWARTZMAN, 2002).

Nesta perspectiva, o desenvolvimento neuropsicomotor, apesar da previsão de alteração, oferece melhores condições para aquisições do controle cervical e de tronco, favorecendo o uso das mãos e a possibilidade de melhores habilidades manipulativas e interativas (BATAGLIA et al., 2004). A PC-D se caracteriza pela heterogeneidade de manifestações motoras, cognitivas e comportamentais, existindo dificuldade significativa em se formarem grupos homogêneos (BAX et al., 2005; TANG-WAI et al., 2006), mesmo para aqueles indivíduos que recebem a mesma classificação quanto a topografia da sede da lesão encefálica, de membros acometidos e do grau de funcionalidade.

Conforme apontado em estudos, o termo diplegia deve ser utilizado com cautela, pois determina a intensidade dos membros envolvidos e pode ser um desafio, uma vez que os membros desempenham funções diferentes e os parâmetros avaliativos contam com critérios subjetivos (BAX et al., 2005; ROSENBAUM et al., 2007). No entanto, se o termo diplegia espástica é utilizado, deve-se definir exatamente o que se entende por ele e quais as características que o termo descreve (ROSENBAUM et al., 2007). Com estas considerações, utilizou-se esta terminologia, apoiando-se, também, na classificação da Gross Motor Function Classification System – GMFCS (PALISANO et al., 1997) para designar o desempenho motor funcional dos participantes.

De acordo com o CID-10, proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS), as crianças com deficiência intelectual são aquelas que apresentam QI abaixo de 69. Sigurdardottir e Vik (2011) também classificaram as crianças normais quando apresentaram QI de no mínimo 70. No presente estudo, o escore mais baixo correspondeu a 77, não havendo nenhuma ocorrência de deficiência intelectual.

O pareamento pela IM apresentou repercussões consideráveis para os resultados desta pesquisa. Do GE, 10% apresentaram IM acima da IC, comparado a 100% do GC. Apesar de todos os participantes apresentarem QI acima de 70, no GE

40% apresentaram IM abaixo da IC, enquanto no GC não houve esta ocorrência. As outras crianças, tanto do GE, quanto do GC apresentaram IM compatível com a IC. Vale ressaltar que, com este pareamento, inferiu-se que as crianças dos dois grupos poderiam demonstrar condições semelhantes de desempenho nos aspectos receptivos, pois, de acordo com a literatura, a criança desempenhará comportamentos compatíveis com sua idade mental, ou seja, sua possibilidade de apreender e compreender seu mundo (LAMÔNICA; FERRAZ, 2007).

De acordo com essas classificações, nossos achados não foram compatíveis com os encontrados na literatura, pois Kulak et al. (2005) encontraram que 15% dos PC-D apresentavam déficits intelectuais moderados e 85% apresentavam ou deficiência leve ou normalidade.

Alguns estudos descrevem que a presença de epilepsia pode trazer interferência nas habilidades intelectuais (STIERS et al., 2002; KULAK et al., 2005; RESIC et al., 2008), entretanto, os participantes do GE não apresentaram crises epiléticas, embora 20%, em algum momento da vida, tenha tido convulsão febril, o que poderia influenciar no desempenho cognitivo, uma vez que há relação direta entre frequência de crises convulsivas e quociente intelectual (SIGURDARDOTTIR; VIK, 2011).

Em relação à observação do comportamento comunicativo (Tabela 1), não houve diferença estatística no desempenho entre os grupos. Das habilidades avaliadas como: contato ocular, compreensão de situações concretas; realização de ordens simples; realização de ordens complexas; brincar simbólico; exploração de objetos; funcionalidade aos objetos; tempo de atenção; interesse por brinquedos, dentre outras, a única habilidade que deve ser destacada quanto ao desempenho, refere-se ao tempo de atenção, que foi menos pontuado nos indivíduos com PC. Isto pode ser visualizado pelo próprio tempo de aplicação dos procedimentos, pois os participantes do GE precisaram de tempo maior para realizar todo o procedimento de avaliação, uma vez que a sessão era interrompida quando a criança participante demonstrasse cansaço ou falta de atenção na atividade. Deve-se ressaltar que muitos dos instrumentos utilizados exigem a atenção visual concentrada, pois é previsível dificuldade no processamento das informações visuais, envolvendo as habilidades viso-motoras, viso-construtivas e viso-espaciais destes indivíduos com PC-D (PIOVESANA, 2002; CRESPO-EGUÍLAZ; NARBONA, 2004; FAZZI et al., 2004; ROZE et al., 2009; FAZZI et al., 2009; BOTTCHEER, 2010).

Quanto ao vocabulário receptivo e expressivo, obtido no instrumento MacArthur (Tabela 2), não houve diferença estatisticamente significativa na comparação entre os grupos, tanto para a expressão, quanto para a recepção. Apesar desta ocorrência, a diferença entre os valores mínimos e máximos apresentam discrepância observável, uma vez que no GE o valor mínimo no vocabulário receptivo foi 81 e o máximo 100 (média 96,2), enquanto no GC foi 98,7 e 99,8 respectivamente (média 99,4). No vocabulário expressivo esta discrepância é ainda maior no GE, obtendo valor mínimo de 56,2 e máximo de 99,8 (média 92,1), podendo indicar que o desempenho dos participantes do GE é heterogêneo, conforme indica a literatura (BATAGLIA et al., 2004; MARLOW et al., 2005; KAVIC; VODUSEC, 2005; ROSEMBAUM et al., 2007; BOTTCHEER et al., 2010 CHEN et al., 2010a; CHEN et al., 2010b). No GC o valor mínimo correspondeu a 90,2 e máximo a 99,8 (média 96,9), apresentando menor diferença entre estes valores em relação ao GE.

De acordo com, Lamônica et al. (2003), quanto maior a exposição e vivência concreta a diferentes vocábulos, estes tendem a maior reconhecimento. Desta forma, não se deve negar a influência do ambiente, na aquisição e desenvolvimento da linguagem, quanto ao vocabulário. O ambiente pode favorecer o desenvolvimento receptivo e expandir o vocabulário na sua utilização, ou seja, se a família ou outros ambientes sociais solicitam 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.

Ainda em relação ao instrumento MacArthur, foi observada significância na comparação entre vocabulário receptivo e expressivo no GC, porém este achado não é observado no GE (Tabela 6). Isto ocorreu pelo desvio padrão no GE ser maior em relação ao GC, ou seja, para que fosse significativo também no GE, seria preciso que a diferença entre as médias também fosse maior.

Podemos inferir, com este resultado, que a diferença entre o vocabulário receptivo e expressivo no GC tenha ocorrido porque os familiares das crianças com desenvolvimento típico podem ter considerado trocas ou omissões fonológicas como dificuldade de expressão, mesmo estas sendo esperadas para a idade, como por exemplo, a aquisição de grupo consonantal. Por outro lado, as mães das crianças com PC podem ter considerado a possibilidade de comunicar o conceito,

independente da produção alvo da palavra estar correta. Estudos futuros necessitam abordar este aspecto, visto a influência do desempenho fonológico para o processo de aprendizagem (LAMÔNICA et al., 2006).

Entretanto, Mancini et al. (2004), apontaram que familiares de crianças com doenças crônicas tendem a serem mais permissivos e aceitarem respostas que, mesmo não corretas, representem significados e sejam comunicativas. Hustad et al. (2010) também discutiram este aspecto, quando apresentaram que as competências linguísticas podem estar subestimadas para crianças com alterações motoras graves e superestimadas em crianças com alterações motoras mais leves.

Na comparação entre os grupos, quanto às habilidades expressivas avaliadas pelo instrumento ABFW (Tabela 3), pode-se observar que os participantes do GC apresentaram mais designações verbais usuais em relação ao GE. O processo de substituição foi realizado com maior frequência pelo GE e as não designações foram mais observadas no GC. Apesar de não encontrada diferença estatisticamente significativa, verificou-se que a média de designações verbais usuais (DVU) no GE é de 75%, comparada com 81% no GC, enquanto para o processo de substituição (PS) é de 24% no GE e 17,5% no GC. As não designações (ND) foram pouco observadas em ambos os grupos, correspondendo a 0,9% no GE e 1,4% no GC. Vale ressaltar que os participantes do GC, quando não apresentavam certeza das respostas, muitas vezes, não designavam, enquanto os participantes do GE na maioria das vezes substituíam por palavras, geralmente da mesma classificação semântica. Isto foi observado no desempenho de alguns sujeitos do GE, que realizaram substituições, como por exemplo, para salada, designou-se comida; para cidade designou-se casa, entre outras.

Na área da linguagem do instrumento Denver II, na comparação entre os grupos, conforme apontado pela Tabela 4, também não se observou diferença estatística entre os grupos. 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, este achado pode ser justificado pelo grupo experimental não ser composto por nenhuma criança com alteração intelectual significativa, que traria consequências para o desenvolvimento desta habilidade (PAVLISA; SIMLESA; LJUBESIC, 2011).

Outro aspecto digno de nota, nesta circunstância, refere-se ao pareamento ter sido pela idade mental e não pela idade cronológica, o que pode ter aproximado o desempenho entre os grupos, uma vez que não está supostamente sendo considerado que crianças com maior idade cronológica teriam maiores vivências e, portanto, maiores possibilidades no desempenho linguístico.

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

Na comparação do desempenho entre o GE e o GC, na habilidade pessoal-social do instrumento Denver II, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa (Tabela 4), apesar dos dados da média e valores mínimos revelarem que houve pontuações díspares entre os grupos.

Vasconcelos et al. (2009) apontaram que o distúrbio motor nas crianças com PC, interfere no desenvolvimento de diferentes domínios, como mobilidade, autocuidado e função social, podendo trazer prejuízos para o processo de aprendizagem.

Na habilidade pessoal-social avalia-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 frequentavam ambientes de estimulação em várias áreas do desenvolvimento como fonoaudiologia, terapia ocupacional, fisioterapia, psicologia, entre outros, desde a tenra infância e outros ambientes sociais como escola regular que, somados às características deste grupo em estudo, em particular da classificação do GMFCS, favoreceram estes achados.

Outra questão refere-se à preocupação das famílias com a realização de atividades de vida diária de forma independente, que com o auxílio dos processos terapêuticos e orientações familiares tendem a favorecer habilidades sociais com autonomia (ALLEGRETTI; MANCINI; SCHWARTZMAN, 2002; MANCINI et al., 2004; BOTTCHER et al., 2010; MORALEDA-BARRENO; ROMERO-LÓPEZ.; CAYETANO-MENÉNDEZ, 2011). Deve-se destacar, ainda, que no Denver II, especificamente, nesta habilidade, os pais eram questionados quanto à realização das atividades de vida diária, como comer sozinho, vestir-se, ser capaz de escovar os dentes, entre

outras. Assim, a criança recebia pontuação positiva se realizasse a atividade de vida diária, mesmo que sem perfeição.

Quanto ao comportamento fino-adaptativo, também apresentado na Tabela 4, não foi observada diferença significativa na comparação entre os grupos. A habilidade fino-adaptativa averigua as capacidades da criança quanto à organização dos estímulos, a realização traços delicados, manipulação de pequenos objetos, o uso de habilidades finas nas tarefas cotidianas, dentre outras. Algumas considerações são importantes quanto à obtenção de respostas dos indivíduos do GE. No instrumento Denver II era solicitado, em algumas provas, que a criança realizasse atividades como: copiar círculo, cruz e quadrado; desenhar pessoa, entre outras. Nesta circunstância avaliava-se a realização da tarefa, bem como, para a habilidade pessoal-social, condizente como correta, quando a criança apresentava o conceito esperado, mas não era cobrada a qualidade do traçado, assim, por exemplo, na prova desenhar pessoa, se a criança colocasse o número adequado de elementos corporais, de acordo com o esperado para a idade, ela passava nesta tarefa, mesmo que o traçado não apresentasse boa qualidade (muita pressão no papel, traçados tortos ou desproporcionais).

Neste contexto é importante que a criança possa realizar atividades com independência, visando desenvolver suas habilidades motoras de forma cada vez mais elaboradas e coordenadas. Este desenvolvimento na PC-D, é geralmente garantido, considerando às habilidades manuais, a exposição a situações de vida diária e demais vivências nos ambientes sociais, mesmo que para isto, necessite de adaptações para melhorar suas performances (ROZE et al., 2009).

Na habilidade motora grossa (Tabela 4), foi observada diferença estatística entre os grupos. Esta diferença já era esperada pelas próprias características da PC-D, como alterações do equilíbrio, da marcha e alterações de tônus muscular. As provas deste instrumento avaliam a capacidade da criança quanto a equilíbrio estático e dinâmico, como por exemplo, realizar apoio unipodal, saltar, dentre outras. Estas atividades eram particularmente difíceis para o GE, pois exigiam habilidades motoras globais, influenciadas pelo quadro motor da PC-D, considerando os critérios de execução e as possibilidades funcionais, já apontadas na classificação motora pelo GMFCS. Este achado é compatível com diversos estudos encontrados na literatura (ALLEGRETTI; MANCINI; SCHWARTZMAN, 2002; MANCINI et al., 2004; OSTENSJO et al., 2004; KULAK et al., 2005; VILIBOR; VAZ, 2008; ROZE et al.,

2009; VASCONSELOS et al., 2009; CHEN et al., 2010a; LEE et al., 2010; CHEN et al., 2010b; SIGURDARDOTTIR; VICK, 2011; RHA et al., 2011; MORALEDA-BARRENO; ROMERO-LÓPEZ; CAYETANO-MENÉNDEZ, 2011).

Conforme Moraleda-Barreno, Romero-López e Cayetano-Menéndez (2011), comparando crianças com PC e com desenvolvimento típico, encontraram que as crianças com desenvolvimento típico apresentam pontuação superior, estatisticamente significativa, na área motora grossa, quando comparadas às crianças com PC.

Ressalta-se, no instrumento de avaliação do Denver II, que, pela média, o GC apresentou, quando aplicado o teste estatístico, melhor desempenho em todas as áreas em comparação ao GE. Observa-se ainda, que a melhor habilidade nas crianças com desenvolvimento típico foi à motora grossa, seguida pela linguagem, motora fino-adaptativa e pessoal-social, respectivamente, enquanto as crianças com PC-D apresentaram melhor desempenho na habilidade de linguagem, seguida pela motora fino-adaptativa, pessoal-social e motora grossa, respectivamente. Chen et al. (2012), encontraram, a partir do quociente de desenvolvimento nas áreas motora grossa, motora fino-adaptativa, linguagem e pessoal-social, que o domínio mais afetado em PC-D foi o motor grosso, corroborando com os nossos resultados.

A partir dos resultados do instrumento Denver II, foi possível verificar que a habilidade pessoal-social foi à segunda habilidade com desempenho inferior. Esta pode representar a autonomia da criança nos ambientes sociais que ela frequenta, estando envolvida, por exemplo, nas atividades lúdicas e brincadeiras, que possuem relação direta com a habilidade motora grossa, principalmente nesta faixa etária do grupo em estudo, conforme apontaram Vasconcelos et al. (2009) que há forte correlação entre os domínios de mobilidade, auto cuidado e função social.

Pirira et al. (2007), apresentaram que crianças com PC e performances cognitivas em padrões normativos, podem camuflar a necessidade de assistência em domínios que envolvem a função social, o que pode ter ocorrido no presente estudo. Sendo assim, deve haver um cuidado especial para que a criança tenha interlocutores válidos e para que ela construa relações pessoais concretas com indivíduos de diferentes faixas etárias e da mesma faixa etária, principalmente no ambiente escolar, visando que, apesar das dificuldades motoras, o ambiente social favoreça o desenvolvimento deste indivíduo, que deve apresentar-se como sujeito ativo do grupo o qual faz parte, uma vez que as socializações são importantes não

apenas para o aprendizado, mas para o desenvolvimento de sua personalidade (autoconceitos, autoestima, competências sociais), valorizando-as independentemente das dificuldades.

A maioria dos estudos a respeito de PC tem como alvo a função motora, mas pouco se tem estipulado sobre o perfil destes sujeitos no espectro dos domínios das funções do desenvolvimento. Apesar de a função motora ser a mais afetada nestes indivíduos, esta atua significativamente no desempenho da criança frente a sua independência, havendo interações complexas entre as funções do desenvolvimento, que podem interferir na realização de ações com autonomia, influenciando na aprendizagem em geral (LEE et al., 2010)

Quando analisado o TVIP (Quadro 5), verifica-se que, no GE, um participante obteve pontuação baixa superior, um média baixa, três obtiveram média, um média alta e quatro alta inferior, enquanto no GC, um obteve média, três obtiveram média alta, cinco alta inferior e um alta superior. Nesta categoria, não houve diferença estatisticamente significativa na comparação entre os grupos (Tabela 5). Outra análise possível (Quadro 5) com estes dados é que a faixa de ocorrência da classificação do TVIP no GE variou entre dois (2) e seis (6) e para o GC entre quatro (4) e sete (7). Do GE 80% apresentaram pontuação igual ou superior a média, enquanto que 100% do GC apresentou esta classificação. Isto reforça que os indivíduos com PC apresentam heterogeneidade como característica do quadro clínico.

Desta forma, os achados deste estudo vem de encontro com achados de Crespo-Eguiláz e Narbona (2004), que utilizando provas do TVIP, no estudo do vocabulário de indivíduos com PC-D, sem deficiência intelectual, obtiveram que os escores da linguagem receptiva estavam dentro do esperado para a idade, o que denotou que estes apresentavam vocabulário receptivo em padrões normativos.

Apesar da expectativa de indivíduos com menores quocientes intelectuais apresentarem menores pontuações no TVIP (Quadro 2 e Quadro 5), neste estudo, isto nem sempre ocorreu pois 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, estes fatores dizem respeito a 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, 2008).

Os resultados entre o vocabulário receptivo, da comparação entre MacArthur – Compreende e TVIP (Tabela 7) não demonstraram relação entre as variáveis ($p>0,05$) tanto intra grupo, quanto entre os grupos. Estes achados podem justificar o fato de um instrumento ser aplicado com os responsáveis e o outro com os participantes. Além disso, o TVIP envolve um maior grau de complexidade a medida que aumenta a idade, enquanto o MacArthur é de comum aplicação, independente da idade do indivíduo. O tipo de vocábulo envolvido em cada instrumento também é diferente.

A Tabela 8 representa a comparação do vocabulário expressivo entre os instrumentos MacArthur – Compreende e Fala e ABFW - DVU. Os resultados demonstraram correlação apenas intra grupo, mas não entre os grupos. Este achado pode traduzir que estes instrumentos apresentam compatibilidade na avaliação do repertório lexical dos sujeitos deste estudo. É possível observar na aplicação destes procedimentos, que há muitos vocábulos em comum, o que justifica a correlação estatística apresentar-se significativa para ambos os grupos separadamente. Enquanto a comparação entre os grupos apontou que não há correlação entre eles, o que pode significar que estes indivíduos desempenham esta habilidade de forma diferente.

Os resultados da correlação entre os instrumentos Denver II – Linguagem e MacArthur – Compreende e Fala (Tabela 9), tanto no GE, quanto no GC, demonstraram correlação intra grupo, porém esta significância, assim como na comparação com o ABFW, não ocorreu entre os grupos. Estes achados não nos possibilita inferir que estes instrumentos apresentam proximidade, pois enquanto o Denver II avalia as diversas dimensões da linguagem, o MacArthur avalia apenas vocabulário.

Quando comparados os instrumentos, Denver II – Linguagem e ABFW – DVU (Tabela 10), os resultados demonstraram que há correlação estatística significativa intra grupo, mas não entre os grupos, ou seja, os testes apresentam correlação, confirmando que o desempenho dos participantes não se correlaciona.

Os resultados da comparação entre TVIP e Idade Mental, demonstrados na Tabela 11, apontaram significância, ou seja, há correlação entre os testes na comparação intra grupo, mas não entre os grupos. Esta comparação foi realizada a

fim de verificar se há similaridade entre as variáveis, uma vez que o TVIP tem sido utilizado com prova de QI não verbal (DUNN; PADILLA; LUGO, 1986; CRESPO-EGUILÁZ; NARBONA, 2004; GEYTENBEEK, 2010).

Na comparação entre as designações verbais usuais (DVU) do ABFW e TVIP (Tabela 12), não foi observada correlação estatística, tanto intra quanto entre os grupos. Algumas considerações são importantes quanto a esta correlação. A proposta desta comparação era confrontar o vocabulário receptivo com o expressivo, entretanto, apesar de não ter sido encontrada correlação, estes instrumentos avaliam habilidades receptivas (TVIP) e expressivas (ABFW) em parâmetros diferentes, com classificações distintas.

A comunicação é um processo progressivo e contínuo que ocorre antes mesmo da criança ser capaz de se expressar verbalmente. Ela deve desenvolver uma série de habilidades comunicativas e pré linguísticas que acompanharão ou fundamentarão o aparecimento de formas linguísticas mais evoluídas (LAMÔNICA, 2008).

A literatura apresenta que há tendência de indivíduos com PC apresentem melhores habilidades receptivas do que expressivas, uma vez que o transtorno motor tem interferência na produção da fala e, desta forma, os aspectos expressivos podem estar mais prejudicados. Isto pode ser observado nos estudos que comparam, por exemplo, desempenho de indivíduos com paralisia cerebral diplégicos e quadriplégicos (STIERS et al., 2002; OSTENSJO et al., 2004; KULAK, 2005; ROZE et al., 2009; CHEN et al., 2010a; LEE et al., 2010; CHEN et al., 2010b; SIGURDARDOTTIR; VICK, 2011). Nos casos de maior comprometimento, a diferença entre o vocabulário receptivo e expressivo pode ser mais facilmente verificada (YOSHIMURA et al. 2006; DELIBERATO, 2009).

Os estudos que apontam para esta diferença, geralmente consideram a gravidade do transtorno motor e a influência de alterações da cintura escapular, do controle da musculatura orofacial, e da coordenação pneumofonoarticulatória, trazendo interferências para as habilidades expressivas (PENINGTON et al., 2004; KULAK et al., 2005; PIRILA et al., 2007; GEYTEMBEEK, 2010), características não verificadas nesta casuística.

Para a caracterização do vocabulário receptivo e expressivo outras variáveis devem ser muito bem controladas, além das habilidades motoras como: cognição, habilidades pessoais sociais e influência do ambiente quanto à estimulação.

Neste grupo, excluindo-se a própria característica da PC de heterogeneidade, foi realizado um rigoroso controle metodológico, a fim de agrupar indivíduos com PC-D que apresentassem características semelhantes, tornando-o o mais homogêneo possível, a fim de caracterizar e comparar o vocabulário deste grupo. Apesar desta possibilidade, os achados não podem ser generalizados, pois o grupo experimental, apesar do controle de variáveis é reduzido enquanto amostra populacional.

Outras considerações se tornam importantes para a análise global dos resultados.

Houve interrupção dos procedimentos, fracionando o número de sessões de avaliação para o GE, o que não foi necessário para o GC, visando que o tempo de atenção não interferisse no desempenho das habilidades avaliadas. Além disso, algumas crianças do GE apresentavam idade cronológica superior a de seus pares do GC e o GE participava, desde a tenra infância, de procedimentos de estimulação em diversas áreas do desenvolvimento, possibilitando a aquisição de habilidades linguísticas.

Um aspecto importante deste estudo foi a análise da habilidade linguística considerando também outras dimensões do desenvolvimento que a favorece, como as habilidades motora grossa, fino-adaptativa e pessoal-social, pois conforme apontou a literatura, pouco se sabe ainda das habilidades comunicativas em indivíduos com PC (HUSTAD et al., 2010) quando não compreendidas com as outras dimensões do desenvolvimento (LEE et al., 2010; MORALEDA-BARRENO, ROMERO-LÓPEZ, CAYETANO-MENÉNDEZ, 2011).

Futuros estudos deverão acompanhar o desenvolvimento linguístico de forma longitudinal, levando a maiores contribuições para o conhecimento deste.

Desta forma, este estudo, traz reflexões que podem favorecer a compreensão do desempenho linguístico, quanto ao vocabulário receptivo e expressivo de indivíduos com PC-D.

7 CONCLUSÕES

---

7 CONCLUSÕES

Os indivíduos com paralisia cerebral diplégica (PC-D), quando comparados aos seus pares, de mesma idade mental, não apresentaram déficits significativos em relação ao repertório lexical expressivo e receptivo, nas habilidades pessoal-social, de linguagem e motora fino-adaptativa. A habilidade motora-grossa, como de se esperar, foi a habilidade mais prejudicada nos indivíduos com PC-D.

Quando comparado o vocabulário receptivo, com o vocabulário expressivo, não houve diferença estatisticamente significativa entre estas habilidades. Apesar das alterações envolvendo a habilidade motora grossa, característica da Paralisia Cerebral, esta não mostrou influenciar no desempenho receptivo e expressivo na PC-D, com Idade Mental compatível com normalidade. Infere-se que o diagnóstico precoce e a participação em procedimentos terapêuticos nas diversas áreas do desenvolvimento possam ter influenciado nestes achados.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- ALLEGRETTI, A. L. C.; MANCINI, M. C.; SCHWARTZMAN, J. S. Estudo do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral diparética espástica utilizando o pediatric evaluation of disability inventory (PEDI). **Arquivos Brasileiros de Paralisia Cerebral.**, v. 11, n. 64, p. 5-11, 2002.
- Al TAWIL, K. I. et al. Risk factors for isolated periventricular leukomalacia. **Pediatr Neurol**, Riyadh, v. 46, n. 3, p. 149-153, mar. 2012.
- BALLOT, D. E. et al. Developmental outcome of very low birth weight infants in a developing country. **BMC Pediatr.**, PO Wits, v. 12, n. 11, fev. 2012.
- BATAGLIA, M. et al. International classification of functioning, disability and health in a cohort of children with cognitive, motor and complex disabilities. **Dev Med Child Neurol.**, Treviso, v. 46, n. 2, p. 98-106, fev. 2004.
- BAX M, et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy. **Dev Med Child Neurol.**, v. 47, n.8, p. 571-576, abr. 2005
- BÉFI-LOPES, D. M. Vocabulário. In: Andrade, C. R. F. et al. **ABFW: Teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática.** 2ª ed. Barueri: Pró-Fono, 2004. 98 p.
- BOTTCHER, L. Children with spastic cerebral palsy, their cognitive functioning, and social participation: a review. **Rev. Child Neuropsychology.**, Copenhagen, v. 16, n. 3, p. 209-228, mar. 2010.
- CASTRO, M. P.; RUGOLO, L. M.; MARGOTTO, P. R. Survival and morbidity of premature babies with less than 32 weeks of gestation in the central region of Brazil. **Rev Bras Ginecol Obstet.**, v. 34, n. 5, p. 235-242, 2012.

CHEN, C. L. et al. Comparison of developmental pattern change in preschool children with spastic diplegic and quadriplegic cerebral palsy. **Chang Gung Med J.**, Tayouan, v. 33, n. 4, p. 407-414, ago. 2010a.

CHEN, C. L. et al. Factors associated with motor speech control in children with spastic cerebral palsy. **Chang Gung Med J.**, Tayouan, v. 33, n. 4, p. 415-423, ago. 2010b.

CRESPO-EGUILÁZ, N.; NARBONA, J. Habilidades neurocognitivas de niños con leucomalácia periventricular: resultados preliminares em 15 sujetos. **Rev Neurol.**, Pamplona, v. 38, n. 1, p. 80-84, fev. 2004.

CUNHA-FILHO J. M. Encefalopatia hipóxico-isquêmica do neonato. In: Fonseca, LP, Pianetti G. Xavier CC. Compêndio de neurologia infantil. Rio de Janeiro: Medsi; 2002. p. 257-74.

DELIBERATO, D. Uso de expressões orais durante a implementação do recurso de comunicação suplementar e alternativa. **Rev. Bras. Educ. Espec.**, Marília, v. 15, n. 3, p. 369-388, dez. 2009.

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, E. R.; LUGO, D. E. Test de vocabulário por Imágenes Peabody (Peabody Picture Vocabulary Test). Manual del examinador. Adaptação Hispanoamericana. American Guidance Service Publishers' Building, Circle Pines, Minnessota, 1986.

FAZZI, E. et al. Visual-perceptual impairment in children with periventricular leucomalácia. **Brain and Development**, Pavia, v. 26, n. 8, p. 506-512, dez. 2004.

FAZZI, E. et al. Cognitive visual dysfunctions in preterm children with periventricular leukomalacia. **Dev Med Child Neurol.**, Pavia, v. 51, n. 12, p. 974-981, dez. 2009.

FERREIRA, A. T. Vocabulário receptivo e expressivo de crianças com síndrome de Down. 2010.136 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo. Bauru. 2010.

FRANKENBURG , W. K. et al. The Denver II: a major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test. **Pediatrics**, Denver, v. 89, n. 1, p. 91-97, jan, 1992a.

FRANKENBURG, W. K. et al. Denver II training manual. Denver: Denver Developmental Materials; 1992b.

GEYTENBEEK, J. Prevalence of speech and communication disorders in children with CP. **Dev Med Child Neurol.**, v. 53, n. 1, p. 10-11, out. 2010.

HIDECKER, M. J. C. et al. Developing and validating the communication function classification system for individuals with cerebral palsy. **Dev Med Child Neurol.**, Chicago, v. 53, n. 8, p. 704-710, ago 2011.

HUSTAD, K. C. 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.**, Madison, v. 53, n.6, p.1496-1513, dez. 2010.

KAVCIC, A.; VODUSEK, D. B. A historical perspective in cerebral palsy as a concept and a diagnosis. **Eur J Neurol.**, Ljubljana, v. 12, n. 8, p. 582-587, ago. 2005.

KULAK, W. et al. Comparasion of spastic diplegic and tetraplegic cerebral palsy. **Pediatr Neurol.** Bialystok, v. 32, n. 35, p. 311-317, jan. 2005.

LAMÔNICA, D. A. C. Estimulação da linguagem: aspectos teóricos e práticos. São José dos Campos: Pulso, 2008.

LAMÔNICA, D. A. C. et al., Avaliação dos aspectos fonológicos em indivíduos paralíticos cerebrais. **CEFAC**, v. 8, p. 263-271, 2006.

LAMÔNICA, D. A. C. et al. Avaliação do aspecto semântico da linguagem em paráliticos cerebrais. **Salusvita**, Bauru, v. 22, n. 2, p. 229-237, 2003.

LAMÔNICA, D. A. C.; FERRAZ, P. M. D. P. Leucomalácia periventricular e diplegia espástica: implicações nas habilidades psicolinguísticas. **Pró-Fono R. Atual. Cient.**, Barueri, v. 19, n. 4, p. 357-362, dez. 2007.

LEE, Y. C. et al. Developmental profiles of preschool children with spastic diplegic and quadriplegic cerebral palsy. **Kaohsiung J Med Sci.**, Taipei, v. 26, n. 7, p.341-349, jul. 2010.

MANCINI, M. C. et al. Gravidade da paralisia cerebral e desempenho funcional. **Rev. Bras. Fisioter.**, São Carlos, v. 8, n. 3, p. 253-260, dez. 2004.

MARLOW, N. et al. Neuropsychological and educational problems at school age associated with neonatal encephalopathy. **ADC Fetal Neonatal**, Nottingham, v. 90, n. 5, p. 380-387, fev. 2005.

MILLER, G. Paralisia Cerebral: Uma Visão Geral. In MILLER, Geoffrey; CLARK, Garri D. Paralisias Cerebrais – causas, consequências e conduta. Barueri, SP: Editora Manole , 2002.

MORALEDA-BARRENO, E.; ROMERO-LÓPEZ, M.; CAYETANO-MENÉNDEZ, M.J. 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, v. 75, n. 6, p. 372-379, jul. 2011.

NOORT-VAN, I. L. D. S.; FRANKEN, M. C.; WEISGLAS-KUPERUS, N. Language Functions in Preterm-Born Children: A Systematic Review and Meta-analysis. **Pediatrics**, 129, p. 745–754, 2012.

OSTENSJO, S. et al. Motor impairment young children with cerebral palsy: relationship to gross motor function and everyday activities. **Dev Med Child Neurol.**, Oslo, v. 46, n. 9, p. 580-589, fev 2004.

PALISANO, R. et al. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. **Dev Med Child Neurol.**, v. 39, n. 4, p. 214-23, 1997

PAVLISA, J. I.; SIMLESA, S.; LJUBESIĆ, M. Cognitive abilities and language comprehension in preschool children with perinatal brain lesion. **Coll Antropol.**, Zagreb, v. 35, n. 1, p. 31-38, jan. 2011.

PENNINGTON, L. et al. Speech and language therapy to improve the communication skills of children with cerebral palsy. **Int J Lang Commun Disord.**, Newcastle Upon Tyne, v. 39, n. 3, p. 151-170, 2004.

PIOVESANA A. M. S. G. Encefalopatia crônica: paralisia cerebral, Parte A: Etiologia, Classificação e tratamento clínico. In: FONSECA, L. P.; PIANETTI, G.; XAVIER, C. C. *Compêndio de Neurologia Infantil*. São Paulo: Medsi; 2002. p.823-38.

PIRILA, S. et al. Language and motor speech skills in children with cerebral palsy. **J Commun Disord.**, Tauh, v. 40, n. 2, p. 116-128, abr. 2007.

RESCH, B. et al. Periventricular leukomalacia and neurodevelopmental outcome. **J Pediatr.**, v. 159, n. 6, p. 1049-1050, dez. 2011.

RESIC, B. et al. Neurodevelopmental outcome in children with periventricular leukomalacia. **Coll. Antropol.**, Split, v. 32, n. 1, p. 143-147, jun. 2008

RHA, D. W. et al. Comparing quantitative tractography metrics of motor and sensory pathways in children with periventricular leukomalacia and different levels of gross motor function. **Paediatric Neuroradiology**, Seul, v. 53, n. 12, p. 996-1002, dez. 2011.

ROSENBAUM, P. et al. A report: definition and classification of cerebral palsy April 2006. **Dev Med Child Neurol.**, v. 49, supl. n.109, p. 8-14, fev. 2007.

ROZE, E. et al. Functional outcome at school age of preterm infants with periventricular hemorrhagic infarction. **Pediatrics**, Groningen, v. 123, n. 6, p. 1493-1500, jun. 2009.

SIGURDARDOTTIR, S.; VIK, T. Speech, expressive language, and verbal cognition of preschool children with cerebral palsy in Iceland. **Dev Med Child Neurol**, Kópavogur, v. 53, n. 1, p. 74-80, jan. 2011.

SILVA, M. C. F.; FRIEDMAN, S. Análise da produção científica fonoaudiológica brasileira sobre paralisia cerebral. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 589-593, dez. 2010.

STIERS, P. et al. Visual-perceptual impairment in a random sample of children with cerebral palsy. **Dev Med Child Neurol.**, Leuven, v. 44, n. 6, p. 370-382, fev. 2002.

TANG-WAI R, WEBSTER RI, SHEVELL MI. A clinical and etiologic profile of spastic diplegia. **Pediatric Neurology.**, v. 34, n. 3, p. 212-218, 2006.

TEIXEIRA, E. R. A adaptação dos Inventários MacArthur de Desenvolvimento Comunicativo (CDI's) para o português brasileiro. In: Anais do II Congresso Nacional da ABRALIN. Taciro – Produção de CDs Multimídia. 479 – 487, Mimeo, 2000.

TERMAN, L. M.; MERRILL, M. A., **Medida de la inteligencia**, Madrid: Espasa-Calpe, 1944, 506p.

VALKAMA, A. M. et al. Prediction of permanent hearing loss in high-risk preterm infants at term age. **Eur. J. Pediatr.**, Oulu, v. 159, n. 6 , p. 459-464, jun. 2000.

VASCONCELOS, R. L. M. et al. Avaliação do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral de acordo com níveis de comprometimento motor. **Rev Bras Fisioter.**, São Carlos, v. 13, n. 5, p. 390-397, out. 2009

VILIBOR, R. H. H.; VAZ, R. H. Correlação entre a função motora e cognitiva de pacientes com paralisia cerebral. **Rev. Neurocienc.**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 380-385, out. 2008.

ZARRINKALAM, R. et al. CP or not CP? A review of diagnoses in a cerebral palsy register. **Pediatr Neurol.**, Adelaide, v. 42, n. 3, p. 177-180, mar. 2010.

YOSHIMURA, R. M. et al. Habilidades comunicativas receptivas em criança com bilinguismo português-japonês e paralisia cerebral: relato de caso. **Rev. bras. educ. espec.**, Marília, v. 12, n. 3, p. 413-422, dez. 2006.

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
e-mail: mferrari@fob.usp.br

Processo nº 096/2010

Bauru, 26 de agosto de 2010.

Senhora Professora,

O projeto de pesquisa encaminhado a este Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, denominado **"Avaliação do vocabulário receptivo em indivíduos com paralisia cerebral"**, de autoria de Cora Sofia Takaya Paiva, que será desenvolvido sob sua orientação, foi enviado ao relator para avaliação.

Na reunião de 25 de agosto de 2010 o parecer do relator, **aprovando o projeto**, foi aceito pelo Comitê, considerando que não existem infrações éticas pendentes.

Informamos que qualquer alteração efetuada no trabalho de pesquisa, o pesquisador/orientador deverá comunicar ao CEP-FOB/USP, bem como ao final do trabalho enviar um Relatório para novo parecer, o qual será utilizado para publicação científica.

Atenciosamente,

Profª Drª Maria Teresa Atta
Coordenadora

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

O estudo intitulado “Avaliação do vocabulário receptivo em indivíduos com paralisia cerebral” tem como objetivo verificar e caracterizar o desempenho linguístico quanto ao vocabulário receptivo de crianças com paralisia cerebral. Conhecer as habilidades de linguagem destes indivíduos é de extrema relevância, uma vez que esta pode proporcionar dificuldades de comunicação oral, dificultando sua interação social e aprendizagem. Para a realização deste estudo participarão crianças com diagnóstico de paralisia cerebral e crianças com desenvolvimento típico, para comparação do desempenho do vocabulário receptivo. Será realizada entrevista com os pais ou responsáveis pelos participantes e aplicação de testes que verificarão o desempenho lexical (vocabulário) da criança, por meio dos seguintes procedimentos: Observação do Comportamento Comunicativo, o Teste de Vocabulário Receptivo (Peabody) e o Teste ABFW – Parte de vocabulário. Estas avaliações são realizadas com materiais lúdicos (brinquedos diversos) e são propostas atividades para confirmar como seu filho está se desenvolvendo. Os procedimentos serão filmados para análises posteriores.

Garantimos que o participante não passará por desconforto ou correrá risco durante a realização das avaliações. O benefício que você terá é a obtenção de relatório das habilidades comunicativas de seu filho e informações sobre os aspectos avaliados, além de orientações para o desenvolvimento das habilidades comunicativas e encaminhamentos para outros profissionais da área da saúde quando for necessário. Garantimos ainda, o seu direito de receber respostas a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida sobre os procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa, e informações atualizadas sobre paralisia cerebral.

Você tem a total liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo. Os dados de identificação pessoal da sua criança, como nome, cidade, nome dos pais, não serão divulgados. Afirmamos que o resultado deste trabalho será publicado em revista científica sem a identificação pessoal dos participantes.

Informamos que você terá gasto com a despesa de transporte de seu filho até a clínica. Todos os demais procedimentos realizados na Clínica de Fonoaudiologia da FOB/USP são gratuitos.

Caso queira apresentar reclamações em relação a sua participação na pesquisa, 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.

Para esclarecimento de possíveis dúvidas, poderão entrar em contato com a orientadora Prof^a. Dr^a. Dionísia Aparecida Cusin Lamônica na Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru - USP, pelo telefone (14) 3235-8460.

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

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 Sujeito da Pesquisa

_____
Cora Sofia Takaya Paiva

ANEXO C – Anamnese

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

CLÍNICA INTEGRADA EM LINGUAGEM – *DIAGNÓSTICO* - Pro^{fa} 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 projetil	☐ 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		sim	não
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?			
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
Abra a boca ☐	Me dá um abraço ☐	Quer mais? ☐
Bata palmas ☐	Me dá um beijo ☐	Segure a/o _____ ☐
Cuidado ☐	Mudar a fralda ☐	Sente(-se) ☐
Cuspa ☐	Muito bem ☐	Traga _____ ☐
Dá para a mamãe ☐	Não faça isso ☐	Vamos embora ☐
Fique quieto ☐	Não pegue _____ ☐	Venha cá ☐
Hora de dormir ☐	Olhe/olhe aqui ☐	Você está com fome? ☐
Jogue a bola ☐	Pare com isso ☐	Você está cansado/ com sono? ☐
Levante(-se) ☐	Pegue _____ ☐	
Mamãe/papai chegou ☐	Quer dar um passeio? ☐	

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/ quen quen	☐ ☐
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	☐ ☐
carata	☐ ☐	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	☐ ☐	trator	☐ ☐
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	☐ ☐	lapis	☐ ☐	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	☐ ☐	chapéu	☐ ☐	meia	☐ ☐	sueter	☐ ☐
calça	☐ ☐	chinelo	☐ ☐	pijama	☐ ☐	vestido	☐ ☐
calcinha	☐ ☐	colar	☐ ☐	saia	☐ ☐	ziper	☐ ☐

6 COMIDAS E BEBIDAS (32)											
	Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. 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. e fala		Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. 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. e fala		Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. e fala			
banheira	☐	☐	cerca-dinho	☐	☐	geladeira	☐	☐	X quarto	☐	☐
banheiro	☐	☐	cozinha	☐	☐	janela	☐	☐	X sala	☐	☐
berço	☐	☐	escada	☐	☐	mesa	☐	☐	sofá	☐	☐
cadeira	☐	☐	fogão	☐	☐	pia	☐	☐	tv	☐	☐
cadeira de balanço	☐	☐	garagem	☐	☐	penico	☐	☐			
cama	☐	☐	gaveta	☐	☐	porta	☐	☐			
9 UTENSÍLIOS DA CASA (32)											
	Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. e fala			
bolsa	☐	☐	escova	☐	☐	papel	☐	☐	retrato	☐	☐
caixa	☐	☐	escova de dente	☐	☐	planta	☐	☐	sabão	☐	☐
chave	☐	☐	facã	☐	☐	prato	☐	☐	telefone	☐	☐
cobertor	☐	☐	garfo	☐	☐	pente	☐	☐	tesoura	☐	☐
colher	☐	☐	lixo	☐	☐	quadro	☐	☐	toalha	☐	☐
computador	☐	☐	luz / lâmpada	☐	☐	rádio	☐	☐	travesseiro	☐	☐
copo	☐	☐	mamadeira	☐	☐	relógio	☐	☐	vassoura	☐	☐
dinheiro	☐	☐	óculos	☐	☐	remédio	☐	☐	xicara	☐	☐
10. OBJETOS E LUGARES FORA DE CASA (26)											
	Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. e fala			
árvore	☐	☐	estrela	☐	☐	loja	☐	☐	quintal	☐	☐
balanço	☐	☐	festa	☐	☐	nuvem	☐	☐	rua	☐	☐
casa	☐	☐	flor	☐	☐	pa	☐	☐	sol	☐	☐
ceu	☐	☐	igreja*	☐	☐	parque	☐	☐	trabalho	☐	☐
chuva	☐	☐	jardim	☐	☐	prara	☐	☐	zoológico	☐	☐
escola	☐	☐	lago/rio	☐	☐	pedra	☐	☐			
escorregador(eira)	☐	☐	lua	☐	☐	piscina	☐	☐	* ou palavra usada na sua família		
11. JOGOS E ROTINAS SOCIAIS (20)											
	Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. e fala		Comp.	Comp. 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!	☐	☐

(18)

Comp.		Comp. e fala		Comp.		Comp. e fala		Comp.		Comp. e fala	
baba	O	O	homem	O	O	mulher	O	O	pró	O	O
bebê/ nenem	O	O	irmã	O	O	nome da baba	O	O	tia/tio	O	O
criança	O	O	irmão	O	O	o próprio nome	O	O	vovô/ vovô	O	O
garota/menina	O	O	madrinha/ dinda	O	O	padrinho/ dindo	O	O			
garoto/menino	O	O	mamãe	O	O	papai	O	O			

(56)

marque o círculo correspondente			Comp.	Comp. e fala	Comp.	Comp. e fala	Comp.	Comp. e fala			
abraçar	☐	☐	cantar	☐	☐	enxugar	☐	☐	mostrar	☐	☐
acrir	☐	☐	chorar	☐	☐	escrever	☐	☐	nadar	☐	☐
acabar	☐	☐	chutar	☐	☐	espirrar	☐	☐	olhar	☐	☐
ajudar	☐	☐	coçar	☐	☐	fechar	☐	☐	parar	☐	☐
alimentar	☐	☐	comer	☐	☐	ficar	☐	☐	passear	☐	☐
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	☐	☐
cair	☐	☐	empurrar	☐	☐	morder	☐	☐	ver	☐	☐

(02)

15. QUALIDADES E ATRIBUTOS

(39)

[illegible]

(09)

[illegible]

17. PERGUNTAS				(06)			
Comp.		Comp.e fala		Comp.		Comp.e fala	
como	☐	☐	cadê	☐	☐	quando	☐
por que	☐	☐	quem	☐	☐	o que	☐
18. PRONOMES							
Comp.		Comp.e fala		Comp.		Comp.e fala	
a gente	☐	☐	ele	☐	☐	me	☐
aquela	☐	☐	essa	☐	☐	nossa	☐
aquele	☐	☐	esse	☐	☐	meu	☐
aquilo	☐	☐	eu	☐	☐	mim	☐
ela	☐	☐	isso/isto	☐	☐	minha	☐
			nos	☐	☐	sua	☐
			você	☐	☐		☐
19. QUANTIFICADORES, ADVERBIOS E LOCUÇÕES ADVERBIAIS							
Comp.		Comp.e fala		Comp.		Comp.e fala	
de novo	☐	☐	muito	☐	☐	outro(a)	☐
3	☐	☐	nada	☐	☐	pouco (a)	☐
mais	☐	☐	nenhum	☐	☐	tudo	☐
20. ARTIGOS							
Comp.		Comp.e fala		Comp.		Comp.e fala	
a	☐	☐	o	☐	☐	um	☐
as	☐	☐	os	☐	☐	uns	☐
			uma	☐	☐	umas	☐
21. LOCATIVOS							
Comp.		Comp.e fala		Comp.		Comp.e fala	
alivi	☐	☐	dentro	☐	☐	em cima	☐
aqui	☐	☐	embaixo	☐	☐	fora	☐
atrás	☐	☐				lá	☐
						longe	☐
22. PREPOSIÇÕES							
Comp.		Comp.e fala		Comp.		Comp.e fala	
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: _____ Série: _____

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

ANEXO F – Folha de resposta do Teste de Vocabulário por Imagens Peabody

TESTE DE VOCABULÁRIO POR IMAGENS PEABODY – TVIP
Dunn & Dunn (1986)
ADAPTAÇÃO HISPANOAMERICANA

FOLHA DE RESPOSTA
Tradução para o português: Drª Simone Hage e Ms. Karina de Oliveira

**ORDEM DAS PALAVRAS DE ACORDO COM A
VERSÃO HISPANOAMERICANA**

** VER NORMAS PORTORRIQUENHAS DO MANUAL EM ESPANHOL

Nome: _____ Sexo: _____
Endereço: _____
Cidade: _____ Estado: _____ País: _____
Escola: _____ Série: _____

	Dia	Mês	ANO	
Data do teste				Idade Cronológica: _____ ; _____
Data de nascimento				

Motivo do Teste: _____

Regras para estabelecer base e teto:

Base: 8 respostas consecutivas mais altas.

Teto: 8 respostas consecutivas mais baixas contendo 6 erros.

Registro de respostas e erros: anote a resposta do sujeito (1,2,3 ou 4) para cada item apresentado

Idade	Palavra	Clave	Resposta	idade	Palavra	Clave	Resposta
Modelo	A boneca	4			17 quebrado	3	
Modelo	B homem	2			18 acançar	1	
Modelo	C balançar	3			19 acidente	4	
Modelo	D roda	4			20 canguru	2	
Modelo	E limpar	1			21 cotovelo	1	
3	01 barco	4			22 no	2	
	02 abajur	3			23 água	3	
	03 vaca	1			24 rasgar	1	
	04 vela	2			25 pintor	2	
	05 corneta	3		6	26 vazio	3	
	06 joelho	2			27 descascar	2	
	07 jaula	4			28 uniforme	4	
	08 ambulância	3			29 tronco	2	
	09 ler	2			30 líquido	3	
5	10 flecha	2			31 grupo	3	
	11 pescoço	1			32 músico	4	
	12 móvel	2			33 cerimônia	4	
	13 abelha	1			34 cobra	1	
	14 hora	3			35 bebida	4	
	15 medir	2			36 médico	4	
	16 baleia	4			37 isolamento	3	

7	38. mecânico	2	
	39. premiar	3	
	40. dentista	3	
	41. ombro	2	
	42. envelope	2	
	43. jóia	3	
	44. humano	3	
	45. artista	2	
	46. recolher	4	
	47. construção	1	
8	48. orientar	4	
	49. arbusto	1	
	50. bosque	4	
	51. agricultura	2	
	52. raiz	4	
	53. nutritivo	1	
	54. par	1	
	55. secretária	3	
	56. iluminação	4	
	57. carretel	1	
9	58. transparente	2	
	59. colher	4	
	60. discussão	1	
	61. cooperação	4	
	62. corrimão	1	
	63. surpreendido	1	
	64. pingar	1	
	65. funil	2	
	66. caule	3	
	67. ilha	3	
10	68. ângulo	4	
	69. desilusão	1	
	70. carpinteiro	1	
	71. arquivar	2	
	72. comércio	2	
	73. quarteto	3	
	74. moldura	1	
	75. binóculo	3	
	76. judicial	3	
	77. roer	3	
11	78. morsa	3	
	79. confiar	1	
	80. trio	2	
	81. pensar	4	
	82. ave	3	
	83. portátil	3	
	84. classificar	2	
	85. carniça	4	
	86. bússola	1	
	87. esférico	1	
12	88. felino	2	
	89. paralelo	4	
	90. submergir	2	

91. árido	3	
92. frágil	1	
93. instruir	4	
94. arqueólogo	3	
95. consumir	4	
96. incandescente	1	
97. arrogante	3	
98. utensílio	2	
99. ira	2	
100. cítrico	2	
101. lubrificar	2	
102. elo	4	
103. moradia	2	
104. anfíbio	1	
105. prodígio	3	
106. jubílosa	3	
107. aparição	4	
108. ascender	4	
109. fragmento	2	
110. perpendicular	4	
111. vestuário	4	
112. córnea	3	
113. paralelogramo	4	
114. numeroso	2	
115. induzir	3	
116. atônito	3	
117. pedestre	3	
118. emissão	2	
119. obelisco	4	
120. lamaçal	3	
121. ambulante	2	
122. côncavo	3	
123. incisivo	2	
124. elipse	4	
125. decíduo	4	

Calculando a pontuação

Número do teto

Menos os erros

Igual a pontuação →

* Conte somente os erros entre a base mais alta e o teto mais baixo.

Pontuações do teste e suas interpretações (ver parte 3 do manual)

Pontuação direta - da página 3	
Pontuação standard - do apêndice	
Intervalo de confiança para a pontuação standard - abaixo	A
Nível percentil - do apêndice ou abaixo	
Intervalo de confiança para o nível percentil - abaixo	A
Idade equivalente - do apêndice	
Intervalo de confiança para a idade equivalente - do apêndice	A

Intervalos de confiança para a pontuação e o nível de percentil

Na escala acima, marque a pontuação obtida. Trace uma linha vertical cruzando a escala para marcar o nível percentil obtido. Também na escala acima, 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 acima, o nível percentil obtido e os dois intervalos de confiança, um para a pontuação standard (escala acima) e uma para níveis de percentil (escala abaixo). Ver figura 3.2 no manual.

Pontuação standard 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

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

Observações: _____

Examinador: _____ Assinatura: _____

ANEXO G- Folha de Resposta do Teste de Linguagem Infantil ABFW

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				

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				
penete				
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- Folha de Resposta do Teste de Screening de Desenvolvimento 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

ANEXO I: Sistema de Classificação de Função Motora Grossa (GMFCS)

Os indivíduos são classificados em cinco níveis, de acordo com o grau de independência motora (PALISANO, R. et al., Gross Motor Function Classification System: Expanded and Revised. Can Child Center for Childhood Disability Research, McMaster University. *Dev. Med. Child Neurol.*, 1997) de acordo com sua faixa etária correspondente. Traduzido por Erika Hiratuka.

Entre 2 a 4 anos

Nível I - As crianças sentam-se no chão com ambas as mãos livres para manipular objetos. Os movimentos de sentar e levantar-se do chão são realizadas sem assistência do adulto. As crianças andam como forma preferida de locomoção, sem a necessidade de qualquer aparelho auxiliar de locomoção.

Nível II - As crianças sentam-se no chão, mas podem ter dificuldades de equilíbrio quando ambas as mãos estão livres para manipular objetos. Os movimentos de sentar e deixar a posição sentada são realizados sem assistência do adulto. As crianças puxam-se para ficar em pé em uma superfície estável. As crianças engatinham (sobre mãos e joelhos) com padrão alternado, andam de lado segurando-se nos móveis e andam usando aparelhos para auxiliar a locomoção como forma preferida de locomoção.

Nível III - As crianças mantêm-se sentadas no chão freqüentemente na posição de W (sentar entre os quadris e os joelhos em flexão e rotação interna) e podem necessitar de assistência do adulto para assumir a posição sentada. As crianças rastejam em prono ou engatinham (sobre as mãos e joelhos), freqüentemente sem movimentos alternados de perna, como seus métodos principais de locomoção. As crianças podem puxar-se para levantar em uma superfície estável e andar de lado segurando-se nos móveis por 4 distâncias curtas. As crianças podem andar curtas distâncias nos espaços internos usando aparelhos auxiliares de locomoção, necessitando de assistência do adulto para direcioná-la e virá-la.

Nível IV - As crianças sentam-se no chão quando colocadas, mas são incapazes de manter alinhamento e equilíbrio sem o uso de suas mãos para apoio. As crianças frequentemente necessitam de equipamento de adaptação para sentar e ficar em pé. A locomoção para curtas distâncias (dentro de uma sala) é alcançada por meio do rolar, rastejar em prono ou engatinhar (sobre as mãos e joelhos) sem movimento alternado de pernas.

Nível V - As deficiências físicas restringem o controle voluntário do movimento e a capacidade de manter posturas antigravitacionais de cabeça e tronco. Todas as áreas de função motora estão limitadas. As limitações funcionais do sentar e ficar em pé não são completamente compensadas por meio do uso de adaptações e de tecnologia assistiva. Neste nível, as crianças não mostram sinais de locomoção independente e são transportadas. Algumas crianças atingem auto-locomoção usando uma cadeira de rodas motorizada com extensas adaptações.

Entre 4 a 6 anos

Nível I - As crianças sentam-se na cadeira, mantêm-se sentadas e levantam-se sem a necessidade de apoio das mãos. As crianças saem do chão e da cadeira para a posição em pé sem a necessidade de objetos de apoio. As crianças andam nos espaços internos e externos e sobem escadas. Iniciam habilidades de correr e pular.

Nível II - As crianças sentam-se na cadeira com ambas as mãos livres para manipular objetos. As crianças saem do chão e da cadeira para a posição em pé, mas frequentemente necessitam de superfície estável para empurrar-se e impulsionar-se para cima com os membros superiores. As crianças andam nos espaços internos e externos, sem a necessidade de aparelhos auxiliares de locomoção, por uma distância curta numa superfície plana. As crianças sobem escadas segurando-se no corrimão, mas são incapazes de correr ou pular.

Nível III - As crianças sentam-se em cadeira comum, mas podem necessitar de apoio pélvico e de tronco para maximizar a função manual. As crianças sentam-se e levantam-se da cadeira usando uma superfície estável para empurrar-se e impulsionar-se para cima com os membros superiores. As crianças andam usando

aparelhos auxiliares de locomoção em superfícies planas e sobem escadas com a assistência de um adulto. As crianças frequentemente são transportadas quando percorrem longas distâncias e quando em espaços externos em terrenos irregulares.

Nível IV - As crianças sentam em uma cadeira, mas precisam de um assento adaptado para controle de tronco e para maximizar a função manual. As crianças sentam-se e levantam-se da cadeira com a ajuda de um adulto ou de uma superfície estável para empurrar-se ou impulsionar-se com os membros superiores. As crianças podem, na melhor das hipóteses, andar por curtas distâncias com o andador e com supervisão do adulto, mas têm dificuldades em virar e manter o equilíbrio em superfícies irregulares. As crianças são transportadas na comunidade. As crianças podem alcançar autolocomoção usando cadeira de rodas motorizada.

Nível V - As deficiências físicas restringem o controle voluntário de movimento e a capacidade em manter posturas antigravitacionais de cabeça e tronco. Todas as áreas da função motora estão limitadas. As limitações funcionais no sentar e ficar em pé não são completamente compensadas por meio do uso de adaptações e tecnologia assistiva. Neste nível, as crianças não mostram sinais de locomoção independente e são transportadas. Algumas crianças alcançam autolocomoção usando cadeira de rodas motorizada com extensas adaptações.

Entre 6 e 12 anos

Nível I - As crianças andam nos espaços internos e externos e sobem escadas sem limitações. As crianças realizam habilidades motoras grossas, incluindo correr e pular, mas a velocidade, o equilíbrio e a coordenação são reduzidos.

Nível II - As crianças andam nos espaços internos e externos e sobem escadas segurando-se no corrimão, mas apresentam limitações ao andar em superfícies irregulares e inclinadas e em espaços lotados ou restritos. As crianças, na melhor das hipóteses, apresentam capacidade mínima para realizar habilidades motoras grossas como correr e pular.

Nível III - As crianças andam em espaços internos e externos sobre superfícies regulares usando aparelhos auxiliares de locomoção. As crianças podem subir

escadas segurando-se em corrimões. Dependendo da função dos membros superiores, as crianças manejam uma cadeira de rodas manualmente. Podem ainda ser transportadas quando percorrem longas distâncias e quando em espaços externos com terrenos irregulares.

Nível IV - As crianças podem manter os níveis funcionais alcançados antes dos seis anos de idade ou depender de cadeira de rodas em casa, na escola e na comunidade. As crianças podem alcançar autolocomoção usando cadeira de rodas motorizada.

Nível V - As deficiências físicas restringem o controle voluntário de movimento e a capacidade para manter posturas antigravitacionais de cabeça e tronco. Todas as áreas de função motora estão limitadas. As limitações funcionais no sentar e ficar em pé não são completamente compensadas por meio do uso de adaptações e tecnologia assistiva. Neste nível, as crianças não mostram sinais de locomoção independente e são transportadas. Algumas crianças alcançam a autolocomoção usando cadeira de rodas motorizada com extensas adaptações.