UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

FERNANDA DE LOURDES ANTONIO

**Comunicação pré-linguística e aquisição de linguagem em crianças
com implante coclear**

BAURU
2014

FERNANDA DE LOURDES ANTONIO

**Comunicação pré-linguística e aquisição de linguagem em crianças
com implante coclear**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências no Programa de Fonoaudiologia na área de concentração: Processos e Distúrbios da Audição.

Orientadora: Profa. Dra. Adriane Lima Mortari Moret

Versão corrigida

BAURU
2014

An88c Antonio, Fernanda de Lourdes
Comunicação pré-linguística e aquisição de
linguagem em crianças com implante coclear /
Fernanda de Lourdes Antonio. – Bauru, 2014.
112 p. : il. ; 31cm.

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

Orientadora: Profa. Dra. Adriane Lima Mortari
Moret

Nota: A versão original desta dissertação encontra-se disponível no Serviço de Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB/USP.

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 em Pesquisa Nacional
Protocolo nº: 262.626
Data: 30/04/2013

DEDICATÓRIA

À minha família...

Pai José Roberto, Mãe Regina e Irmãos Pedro e Elizabeth. A família é a maior riqueza que existe neste mundo. Graças ao apoio de vocês foi possível concluir mais esta etapa da minha vida.

À minha avó Jandira,

Obrigada, pelo carinho e afago. Pensar em “voltar para Ibiúna” é pensar em receber seu beijo e abraço. A senhora é “a querida do meu coração”.

Ao meu Pai José Luís (in memorian),

Dedico a você não só este trabalho, mas tudo o que sou e faço. Obrigada por se fazer presente em minha vida e me fazer seguir confiante de que um dia nos encontraremos na vida eterna.

Ao meu avô Alírio (in memorian),

Obrigada, pelo carinho e amor dedicado a mim durante todos os dias de sua vida. O senhor me fez sentir, na nota de um piano, o verdadeiro Amor de avô.

À minha avó Dora (in memorian),

Obrigada por todos os momentos felizes a mim proporcionados. Ao seu lado passei primaveras coloridas, verões intensos, outonos serenos e invernos aconchegantes.

À Deus, pelas mãos da Virgem Maria...

“... como o rio que se defronta com o Mar para se desembocar e perder-se dentro dele, também o ser humano, se sabe viver na luta cotidiana na paciência e esperança, há de encerrar sua carreira no Infinito”. (Exercícios Espirituais de Santo Inácio de Loyola)

Dedico esta conquista Àquele que me faz lutar para encerrar carreira no Infinito.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

À Deus,
*Obrigada pelas oportunidades em minha trajetória profissional e pessoal. Tu és
essencial em minha vida.*

À Profa. Dra. Adriane Lima Mortari Moret, que me recebeu e me orientou com muita
dedicação e carinho, sempre com uma palavra de incentivo e força. Minha gratidão
pelos momentos dispensados com orientações acadêmicas, profissionais e
pessoais, por me acolher nos momentos mais aflitos, me fazendo refletir e acreditar
que vale a pena. Obrigada por acreditar em minha capacidade, no meu trabalho e
principalmente por compartilhar comigo o seu conhecimento, sua competência e
prontidão.

“Ser mestre é ter a capacidade de sair de cena, sem sair do espetáculo”

“Ser mestre é apontar caminhos, mas deixar que o aluno caminhe com seus próprios pés...”

(Autor desconhecido)

À Profa. Dra. Eliane Maria Carrit Delgado-Pinheiro, exemplo de mestre, profissional
humano, mãe e mulher, por quem alimento profundo respeito e admiração. Minha
gratidão por acreditar em meu potencial desde a graduação, por me apresentar a
Audiologia Educacional, área pela qual me apaixonei. Obrigada pela amizade
cultivada e por sua valiosa contribuição na minha formação como Fonoaudióloga e
Audiologista, sempre ensinando com muito entusiasmo e amor.

“Um professor influi para a eternidade, nunca se pode dizer até onde vai sua influência”

(HENRY ADANS)

À Profa. Dra. Kátia de Freitas Alvarenga, que se portou como só o fazem os
mestres. Acreditou no meu trabalho, conduziu-me a maiores reflexões e desta forma
enriqueceu-o. Muito obrigada.

*À minha Mãe Regina,
Obrigada pelo seu amor, dedicação e perseverança em sempre me oferecer o
melhor. O melhor amor, a melhor educação e os melhores valores. Por confiar e
acreditar em mim, principalmente nos momentos de maior provação, fazendo da sua
confiança a minha fortaleza.*

*Ao meu Pai José Roberto,
Obrigada pelo seu amor e apoio. Por acreditar nos meus sonhos não medindo
esforços para que eles se tornem realidade.*

*Aos meus Irmãos Pedro e Elizabeth,
Obrigada por me permitir dividir com vocês um pouco do que aprendi com a vida.*

*Ao meu tio Renato,
Obrigada pela confiança depositada em mim.*

AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. Regina Tangerino de Souza Jacob, pelas contribuições na Banca de Qualificação.

À Dra. Maria Cecília Bevilacqua (in memorian), exemplo profissional e humano, de competência e de força. Obrigada pelos momentos de sabedoria.

Ao Dr. Orozimbo Alves Costa Filho, pelos momentos de sabedoria.

À Mestre Salimar Demetrio, pessoa que me acolheu como filha, obrigada pela atenção e apoio e pela participação nesta pesquisa.

À Dra. Maria José Buffa, chamada carinhosamente de “Chefinha”, obrigada pela colaboração e pelo apoio que foram fundamentais para a conclusão deste trabalho.

À Dra. Liège Franzini Tanamati, pela colaboração e atenção dispensada nos atendimentos das crianças participantes desta pesquisa e pela participação como suplente na Banca de Qualificação.

À Dra. Midori Otake Yamada, pela participação como suplente na Banca de Qualificação.

À Mestre Jaqueline Dias dos Santos, pela participação na coleta de dados.

À Mestre Luzia, pela atenção dispensada nos atendimentos das crianças participantes desta pesquisa e participação na coleta de dados.

À Dra. Leandra Tabanez do Nascimento-Silva, pela atenção dispensada nos atendimentos das crianças participantes desta pesquisa.

À Fga. Júlia, pela atenção dispensada nos atendimentos das crianças participantes desta pesquisa.

À Mestre Elizabeth Honda Yamaguti, pela atenção dispensada nos atendimentos das crianças participantes desta pesquisa.

À Mestre Mariane Perin, pelo apoio e parceria inquestionável. Amiga, ter você ao meu lado como profissional e parceira com certeza foi um presente de Deus.
Obrigada.

À Divisão de Saúde Auditiva, pelo apoio durante a conclusão de disciplinas e coleta de dados.

À Paula Balieiro. Querida Paulinha sem a sua ajuda este trabalho não seria concluído. Muito obrigada.

Às pedagogas Andréa, Janaína, Renata, Regina e Kátia, pela amizade e apoio.

À Mari. Querida Mari sua sabedoria e positividade me deram serenidade e inspiração. Obrigada.

Ao Centro Educacional do Deficiente Auditivo - Cedau, local onde posso fazer a diferença. No Cedau diariamente me certifico de que todo meu estudo e aprendizado valem muito a pena.

Às funcionárias do Cedau Sandra, Letícia e Elaine, pela amizade e apoio.

Às queridas Rosana e Érica, que de um modo bem especial, ajudaram-me a concluir este estudo.

Aos pais e crianças que participaram desta pesquisa. Obrigada pela confiança e compreensão.

Ao Prof. Dr. José Roberto Pereira Lauris, por sua valiosa contribuição no estudo estatístico deste trabalho.

*Às minhas queridas amigas Líliam e Luciana, pelo companheirismo incomparável.
Obrigada por me ouvirem, socorrerem e pela paciência que vocês tiveram e têm
comigo.*

*Aos Prof^{os}. Beto e Diego, por suas valiosas contribuições na elaboração do Abstract
deste trabalho.*

*À VI turma de mestrado da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de
São Paulo.*

*À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pela
concessão da Bolsa de Mestrado.*

*À equipe da Seção de Implante coclear. Todos contribuíram para a realização deste
trabalho.*

*Ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São
Paulo, local onde foi realizada esta pesquisa.*

*Ao Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru da
Universidade de São Paulo.*

*À Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, excelência em
educação.*

**A todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a concretização
desse grande ideal, sobretudo, para minha evolução pessoal,
Meu sincero agradecimento.**

“... eu te chamo pelo nome, és meu!
Se tiveres de atravessar a água, estarei contigo. E os rios
não te submergirão; se caminhares pelo fogo, não te
queimarás, e a chama não te consumirá. Pois eu sou o
Senhor, teu Deus, o Santo de Israel, teu salvador. Dou o
Egito por teu resgate, a Etiópia e Sabá em compensação.
Porque és precioso a meus olhos, porque eu te aprecio e te
amo, permuto reinos por ti, entrego nações em troca de ti.
Fica tranquilo, pois estou contigo...”

Is 43, 2-5

RESUMO

Os programas de implante coclear têm recebido crianças com diagnóstico de deficiência auditiva sensorioneural ou com Desordem do Espectro da Neuropatia Auditiva ambos de grau severo e/ou profundo, que não se beneficiam com os aparelhos de amplificação sonora individuais, em idade precoce. Essas crianças são candidatas a realizar a cirurgia de implante coclear ainda nos primeiros anos de vida, período considerado sensível para a plasticidade neuronal. Nesta perspectiva, é um desafio para os profissionais da área determinar precocemente quais crianças podem obter os maiores benefícios com o implante coclear, pois devido a pouca idade, são muito sutis as respostas apresentadas e o comportamento comunicativo ainda incipiente. Este estudo teve como objetivo investigar a correlação entre os comportamentos de comunicação pré-linguística em crianças candidatas à cirurgia de implante coclear e a aquisição da linguagem falada subsequente ao uso do dispositivo. Participaram 11 crianças com deficiência auditiva sensorioneural severo e/ou profundo bilateral pré-lingual e duas crianças com Desordem do Espectro da Neuropatia Auditiva bilateral de grau severo e/ou profundo. O estudo de caráter longitudinal prospectivo avaliou os participantes da pesquisa em quatro tempos distintos, sendo o primeiro tempo no momento pré-cirúrgico e os demais tempos após a ativação do implante coclear, ao longo do primeiro ano de uso do dispositivo. Os dados foram coletados em entrevistas com os pais dos participantes da pesquisa, análise dos registros dos prontuários e avaliação da comunicação pré-linguística e de linguagem falada de cada criança. Foram utilizados os instrumentos: *Denver Developmental Screening Test II* – DDST II, *MacArthur - Bates Communicative Development Inventory (CDI)* – Parte II Ações e Gestos, Escala de Compreensão e Expressão *Reynell Developmental Language Scales* – RDLS e a Escala de avaliação de desenvolvimento familiar. Os instrumentos utilizados para avaliar as habilidades comunicativas e de linguagem falada guardaram correlação positiva entre eles. O grupo estudado apresentou evolução no comportamento pré-linguístico e na aquisição da linguagem falada ao longo do uso do implante coclear. Houve correlação positiva entre a comunicação pré-linguística e a aquisição da linguagem falada das crianças participantes do estudo.

Palavras-chave: Desenvolvimento da linguagem. Desenvolvimento infantil. Implante coclear.

ABSTRACT

Prelinguistic communication and language acquisition in children with cochlear implants

The cochlear implants programs have received early age children diagnosed with bilateral prelingual severe-to-profound sensorineural hearing loss or bilateral prelingual severe-to-profound Auditory Neuropathy Spectrum Disorder, who didn't benefit from hearing aids. These children are candidates for cochlear implant surgery still in the early years of life, period considered sensitive for neuronal plasticity. In this perspective, it is a challenge for professionals is to determine precociously which children can get the greatest benefits with the cochlear implant, because due to their young age, the answers provided are very subtle and the communicative behavior still very incipient. The purpose of this study was to investigate the relationship between prelinguistic communication behaviors in implantation candidates and subsequent language development after cochlear implant use. The study included 11 bilateral prelingual severe-to-profound sensorineural hearing loss children and two children with bilateral prelingual severe-to-profound Auditory Neuropathy Spectrum Disorder. The prospective longitudinal study assessed the children in preimplantation period and during the first year of use after cochlear implant activation, totaling four assessments for each participant. Data were collected through interviews with the participants' parents, analysis of medical records and assessment evaluation of prelinguistic communication and spoken language of each child. *Denver Developmental Screening Test II – DDST II*, *MacArthur-Bates Communicative Development Inventory - CDI*, *Reynell Developmental Language Scales – RDLS* and *Family Involvement Rating* were used. There was a positive correlations between instruments used to assess the prelinguistic communication behaviors and spoken language. The group investigated showed an increase in prelinguistic behavior and the acquisition of spoken language throughout the cochlear implant use. There was a positive correlation between prelinguistic communication and the acquisition of spoken language of the participating children in the study.

Keywords: Language development. Child development. Cochlear implantation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- QUADROS

Quadro 1 -	Desenvolvimento da linguagem.....	22
Quadro 2 -	Características demográficas das 13 crianças estudadas.....	44
Quadro 3 -	Dados da cirurgia de implante coclear e do dispositivo utilizado pela criança.....	45
Quadro 4 -	Idades de cada criança na avaliação pré-cirúrgica e nos três tempos após a ativação do implante coclear, média da idade, idade mínima, idade máxima e desvio padrão do grupo estudado.....	46
Quadro 5 -	Avaliação do envolvimento familiar dos 13 participantes do estudo.....	62

- FIGURAS

Figura 1 -	Valores da média de idade de desenvolvimento do DDST II MF/MG/PS, média do escore do CDI Parte II Ações e Gestos, desvio padrão e significância entre a evolução do grupo estudado nos quatro tempos de avaliação pré-linguística (Análise de variância para medidas repetidas e teste de Tukey)	58
Figura 2 -	Valores da média de idade de desenvolvimento, do desvio Padrão e da significância entre a evolução do grupo estudado nos quatro tempos de avaliação da linguagem falada com o uso dos instrumentos DDST II – Linguagem e RDLS Receptiva / Expressiva (Análise de variância para medidas repetidas e teste de Tukey).....	60

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução dos comportamentos pré-linguísticos nos quatro tempos de avaliação – DDST II – MF/MG/PS.....	59
Gráfico 2 - Evolução dos comportamentos pré-linguísticos nos quatro tempos de avaliação – CDI – parte II Ações e Gestos.....	59
Gráfico 3 - Aquisição da linguagem falada nos quatro tempos de avaliação – DDST II – linguagem.....	61
Gráfico 4 - Aquisição da linguagem falada nos quatro tempos de avaliação – RDLS – linguagem receptiva.....	61
Gráfico 5 - Aquisição da linguagem falada nos quatro tempos de avaliação – RDLS – linguagem expressiva.....	62

- TABELAS

Tabela 1 - Correlação entre os instrumentos DDST II MF/MG/PS e CDI Parte II Ações e Gestos, utilizados para avaliar a comunicação pré-linguística.....	57
Tabela 2 - Correlação entre os instrumentos DDST II Linguagem e RDLS Receptiva/Expressiva, utilizados para avaliar a linguagem falada.....	58
Tabela 3 - Correlação entre os comportamentos pré-linguísticos e a aquisição da linguagem falada subsequente ao uso do implante coclear (Correlação de Pearson).....	63
Tabela 4 - Correlação entre os comportamentos pré-linguísticos e a aquisição da linguagem falada subsequente ao uso do implante coclear (Correlação de Pearson).....	63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IC	Implante Coclear
ASHA	American Speech-Language-Hearing Association
DASPB	Deficiência auditiva sensorineural profunda bilateral
RDLS	Reynell Developmental Language Scales
CELF	Clinical Evaluation of Language Fundamentals
PLS	Preschool Language Scale
DDST II	Denver Developmental Screening Test II
CDI	MacArthur - Bates Communicative Development Inventory
CSBS	Communication and Symbolic Behavior Scales
MCDI	Minnesota Child Development Inventory
PPVT III	Peabody Picture Vocabulary Test - Third Edition
GFTA-2	Goldman-Fristoe Test of Articulation - Second Edition
HRAC	Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais
USP	Universidade de São Paulo
DENAB	Desordem do espectro da neuropatia auditiva bilateral
MF	Motor Fino
MG	Motor Grosseiro
PS	Pessoal-Social

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	REVISÃO DE LITERATURA	21
2.1	A AQUISIÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM NA CRIANÇA OUVINTE	21
2.1.1	A importância da comunicação pré-linguística na aquisição e no desenvolvimento da linguagem falada	23
2.2	A AQUISIÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM FALADA NA CRIANÇA COM IMPLANTE COCLEAR	25
2.2.1	Comunicação pré-linguística e implante coclear na criança com deficiência auditiva	32
3	PROPOSIÇÃO	39
4	MATERIAL E MÉTODOS	43
4.1	PARTICIPANTES	43
4.1.1	Crerérios de inclusão	43
4.1.2	Dados demográficos	44
4.2	PROCEDIMENTOS	46
4.2.1	Instrumentos	47
4.2.2	Análise dos resultados	53
5	RESULTADOS	57
5.1	CORRELAÇÕES ENTRE INSTRUMENTOS	57
5.2	RESULTADOS LONGITUDINAIS	58
5.2.1	Comunicação pré-linguística	58
5.2.2	Aquisição de linguagem falada	60
5.3	RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO ENVOLVIMENTO FAMILIAR	62
5.4	RESULTADOS DE CORRELAÇÃO ENTRE COMUNICAÇÃO PRÉ-LINGUÍSTICA E AQUISIÇÃO DE LINGUAGEM	63
6	DISCUSSÃO	67
7	CONCLUSÕES	77
	REFERÊNCIAS	81
	APÊNDICES	89
	ANEXOS	93

1 Introdução

1 INTRODUÇÃO

Desde 2004, com a efetivação da Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva, por meio da Portaria Nº 2.073/GM, revogada em 2011 para o início do Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Viver sem Limites, tem sido possível que a identificação da deficiência auditiva por meio da triagem auditiva neonatal, o diagnóstico audiológico, a adaptação de aparelho de amplificação sonora individual e a intervenção terapêutica na deficiência auditiva possam ocorrer ainda nos primeiros meses de vida da criança.

Isto intensificou a possibilidade das crianças, com diagnóstico de deficiência auditiva sensorioneural de grau severo e/ou profundo ou com Desordem do Espectro da Neuropatia Auditiva de grau severo e/ou profundo, que não se beneficiam com os aparelhos de amplificação sonora individuais, serem encaminhadas aos programas de implante coclear precocemente, e submetidas à cirurgia de implante coclear no período sensível para a plasticidade neuronal, que ocorre nos primeiros anos de vida da criança.

O implante coclear (IC) é atualmente um dos dispositivos indicados para favorecer o acesso ao mundo sonoro de forma eficaz à criança com deficiência auditiva sensorioneural de grau severo e/ou profundo pré-lingual ou com Desordem do Espectro da Neuropatia Auditiva de grau severo e/ou profundo pré-lingual. O uso do IC tem causado impacto na habilitação destas crianças, já que fornece o acesso às informações auditivas do espectro dos sons da fala essenciais para o desenvolvimento da linguagem falada.

A literatura refere que os benefícios do IC realizado precocemente estão relacionados à diminuição do intervalo entre a idade linguística e a idade cronológica da criança, em função da informação auditiva aos sons da fala ser introduzida durante o período sensível de desenvolvimento de linguagem, ou seja, período de maior plasticidade neuronal.

Além do acesso auditivo aos sons da fala, fonoaudiólogos, linguistas e profissionais de áreas correlatas esclarecem que para que se adquira linguagem falada outras competências e habilidades comunicativas referentes à fase pré-linguística são necessárias. Nesta fase a criança balbucia, realiza gestos de apoio à

linguagem falada, usa expressões faciais pertinentes ao contexto comunicativo, enfim, o seu desenvolvimento cognitivo determina competências pré-linguísticas e o uso apropriado das mesmas precedendo a aquisição da linguagem falada.

Considerando-se que é no período pré-linguístico que se inicia o uso da linguagem para interação social e que se estabelecem as bases funcionais da comunicação, a observação das habilidades comunicativas tem se mostrado como um importante meio de avaliar a competência comunicativa de crianças com atraso ou alteração no desenvolvimento da linguagem falada devido à perda auditiva.

O fonoaudiólogo deve avaliar a relação entre a habilidade de linguagem e a competência comunicativa. A habilidade de linguagem refere-se à capacidade da criança em reconhecer e formular os sistemas simbólicos, tanto falados como escritos, já a competência comunicativa compreende a habilidade de fazer o uso da linguagem com intenção de interação entre contextos sociais.

Diante do exposto, é um desafio para os profissionais da área determinar precocemente quais crianças podem obter os maiores benefícios com o IC, até porque devido a pouca idade, são muito sutis as respostas apresentadas e o comportamento comunicativo ainda incipiente.

Estudos longitudinais prospectivos com avaliações pré-cirúrgicas confiáveis das habilidades de comunicação pré-linguística que possam ser quantificadas são extremamente importantes para que se possa comparar às avaliações da linguagem antes e ao longo do uso do IC.

Nesta perspectiva, surgiu o interesse de estudar e investigar a correlação entre os comportamentos de comunicação pré-linguística em crianças candidatas à cirurgia de IC e a aquisição de linguagem falada subsequente ao uso do IC.

2 Revisão de Literatura

2 REVISÃO DE LITERATURA

Para esse estudo inicialmente foi realizada uma revisão de literatura focando o desenvolvimento da linguagem falada na criança ouvinte, tendo em vista a importância desse conhecimento para a discussão em relação à aquisição desta habilidade na criança com deficiência auditiva.

Em seguida, foi realizada uma revisão de literatura focando a comunicação pré-linguística e a aquisição da linguagem falada de crianças usuárias de IC. Estudos que abordam objetivos semelhantes ao desta pesquisa são escassos na literatura, assim, além dos estudos que tinham objetivos semelhantes ao desta referida pesquisa, também foram descritos trabalhos que estudaram o desenvolvimento da linguagem falada nas crianças usuárias de IC e suas variáveis.

2.1 AQUISIÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM NA CRIANÇA OUVINTE

A linguagem constitui, na sua essência, “um sistema complexo de símbolos e regras de organização e uso desses símbolos que permite aos seres humanos comunicarem entre si, organizarem o pensamento e armazenarem a informação” (SIM-SIM, 1998). Ela assume um papel crucial na organização perceptual, na recepção e estruturação das informações, na aprendizagem e nas interações sociais dos indivíduos (RAMOS, 2012; MARTINS, 2013).

Em todo este processo, a audição constitui-se como um pré-requisito para a aquisição e o desenvolvimento da linguagem falada (GATTO; TOCHETTO, 2007; LIMA et al., 2010; FERNANDES et al., 2011; MENDES; BARZAGHI, 2011). A percepção auditiva dos sons da fala é um processo que envolve a detecção de sinais acústicos e o reconhecimento de determinadas características inerentes ao som, caracterizando-se como o primeiro passo na compreensão da linguagem falada. Todo este processo é realizado através da audição normal, no qual as vibrações ou ondas sonoras são traduzidas em sequências de sons, que chegam ao

ouvinte como unidades de significado (SIM-SIM, 1998, BOOTHROYD; EISENBERG; MARTINEZ, 2010).

No desenvolvimento da linguagem falada, duas fases distintas podem ser reconhecidas: a pré-linguística, em que são vocalizados apenas fonemas (sem palavras) e que persiste até aos 11-12 meses; e, logo a seguir, a fase linguística, quando a criança começa a falar palavras isoladas com compreensão. Posteriormente, a criança progride na escalada de complexidade da expressão. Este processo é contínuo e ocorre de forma ordenada e sequencial, com sobreposição considerável entre as diferentes etapas deste desenvolvimento (COSTA; AZAMBUJA; NUNES, 2002; PEDROSO et al., 2009).

A *American Speech-Language-Hearing Association* (ASHA) distingue linguagem receptiva de linguagem expressiva. A primeira diz respeito à compreensão verbal enquanto a segunda está relacionada com a expressão verbal e fala. A ASHA caracteriza o desenvolvimento da linguagem da criança em cinco etapas: nascimento-12 meses; 12-24 meses; 24-36 meses; 36-48 meses; 48-60 meses (ASHA, 2013).

Estudos sobre a aquisição da linguagem que propiciam acompanhar esse processo ao longo dos anos de vida da criança também definem etapas de desenvolvimento (INGRAM, 1979; COSTA; AZAMBUJA; NUNES, 2002; MOUSINHO et al., 2008; PEDROSO et al., 2009).

No Quadro 1 apresentam-se algumas das características do desenvolvimento da linguagem receptiva e expressiva nas crianças ouvintes (COSTA; AZAMBUJA; NUNES, 2002).

Idade	Linguagem Receptiva	Linguagem Expressiva
0-6 semanas	Assusta-se. Aquieta-se ao som de voz.	Choros diferenciados e sons primitivos. Aparecem os sons vogais (v).
3 meses	Vira-se para a fonte de voz. Observa-se com atenção objetos e fatos do ambiente.	Primeiras consoantes (c) ouvidas são p/b e k/g. Inicia balbucio.
6 meses	Responde com tons emotivos à voz materna.	Balbucio (sequencias de CVCV sem mudar a consoante) Ex.: “dudadá”.
9 meses	Entende pedido simples com dicas por meio de gestos. Entende “não” e “tchau”.	Imita sons. Jargão. Balbucio não reduplicativo (sequencia CVC ou VCV).
12 meses	Entende muitas palavras familiares e ordens simples associadas a gestos. Ex.: “vem com o papai”	Começa a dizer as primeiras palavras, como “mamá”, “papá” ou “dada”.

continua

conclusão		
18 meses	Conhece algumas partes do corpo. Acha objetos a pedido. Brincadeira simbólica com miniaturas.	Poderá ter de 30 a 40 palavras (“mamá”, “bebê”, “miau”, “pé”, “ão-ão”, “upa”). Começa a combinar duas palavras (“dá papá”).
24 meses	Segue instruções envolvendo dois conceitos verbais (os quais são substantivos). Ex.: “coloque o copo na caixa”.	Tem um vocabulário de cerca de 150 palavras. Usa combinações de duas ou três.
30 meses	Entende primeiros verbos. Entende instruções envolvendo até três conceitos. Ex.: “coloque a boneca grande na cadeira”.	Usa habitualmente linguagem telegráfica (“bebê”, “papá pão”, “mamãe vai papá”)
36 meses	Conhece diversas cores. Reconhecem plurais, pronomes que diferenciam os sexos, adjetivos.	Inicia o uso de artigos, plurais, preposições e verbos auxiliares.
48 meses	Começa a aprender conceitos abstratos (duro, mole, liso). Linguagem usada para raciocínio. Entende “se”, “por que”, “quando”. Compreende 1.500 a 2.000 palavras.	Formula frases corretas, faz perguntas, usa a negação, fala de acontecimentos no passado ou antecipa outros no futuro.

Quadro 1 - Desenvolvimento da linguagem

2.1.1 A importância da comunicação pré-linguística na aquisição e no desenvolvimento da linguagem falada

O desenvolvimento infantil segue uma ordem cronológica evolutiva nas quais as habilidades conversacionais vão se aprimorando, utilizando mais turnos, ampliando o vocabulário, aumentando o grau de complexidade na linguagem, nas brincadeiras e aproximando-se do modelo adulto (RESEGUE et al., 2003; LEAPER; SMITH, 2004; PUGLISI; BEFI-LOPES; TAKIUCHI, 2005; BASÍLIO et al., 2005; STENNES et al., 2005; ROCHA; BEFI-LOPES, 2006; BEFI-LOPES; ELMÔR, 2006). A criança se torna um membro da sua comunidade linguística em pouco tempo e é capaz de produzir e compreender uma variedade de enunciados na língua em que é exposta. Esse fato tem despertado grande interesse entre os estudiosos da aquisição da linguagem.

Atualmente, uma maior importância tem sido dada às produções pré-linguísticas como indicadores precoces da futura fase linguística, porém os estudos que têm como foco essa fase ainda são escassos (MOUSINHO et al., 2008; PEDROSO et al., 2009; AMATO; FERNANDES, 2011) .

Pedroso et al. (2009) mostraram em sua pesquisa que desde o terceiro mês de vida a criança apresenta comportamentos de comunicação pré-linguística, aos cinco meses de idade há produção do balbúcio polissilábico e aos nove meses a emissão das primeiras palavras.

Em um estudo realizado com 15 crianças para analisar o desenvolvimento da linguagem do nível pré-linguístico até a construção de frases, verificou-se que na fase pré-linguística e de palavra-frase os meios de comunicação predominantes foram gestual e vocal ao passo que na fase de múltiplas palavras o meio predominante foi o verbal (LEAPER; SMITH, 2004).

Zorzi (2000) observou em seu estudo que no primeiro ano de vida as crianças têm condições de usar as primeiras palavras, sendo a linguagem caracterizada por enunciados de uma só palavra; dos 18 aos 24 meses surgem enunciados de dois elementos, formando um esboço de frase e a partir dos 24 meses a criança inicia e mantém a conversação por turnos curtos.

O estudo de Amato e Fernandes (2011) possibilitou a observação da proporção do uso do meio verbal e seu papel fundamental na comunicação de crianças a partir dos 21 meses. Concluíram que os bebês buscam interação desde o nascimento e que, com o avanço da idade, ampliam suas habilidades comunicativas em qualidade e quantidade. A partir dos 30 meses, o meio verbal é mais usado que o meio gestual, embora os gestos continuem a ser responsáveis por uma parte importante da comunicação iniciada pela criança.

No estudo realizado por Sandri, Meneghetti e Gomes (2009) que teve como objetivo traçar o perfil comunicativo de crianças entre um e dois, dois e três anos com desenvolvimento normal da linguagem, verificou-se que as crianças com desenvolvimento adequado adquirem linguagem falada no segundo ano de vida, e que esse período é um tempo de rápidas aquisições quando a criança passa da produção de palavra-frase para sentenças gramaticais complexas. Porém a linguagem e a compreensão ainda estão relacionadas à sua ação, ou seja, ligadas ao contexto específico em que são proferidas (RESEGUE et al., 2003; LEAPER; SMITH, 2004; PUGLISI; BEFI-LOPES; TAKIUCHI, 2005; BASÍLIO et al., 2005; STENNES et al., 2005; ROCHA; BEFI-LOPES, 2006; BEFI-LOPES; ELMÔR, 2006).

Zorzi e Hage (2004) demonstram que crianças com níveis de audição normal, aos dois anos, usam da linguagem para pedir, informar, perguntar e interagir. Do ponto de vista da conversação iniciam, mantém conversação, mas não

por muitos turnos. Conversam com pessoas, em contextos conhecidos, sobre temas concretos e referentes presentes. Aos três e quatro anos aprimoram, intensificam o uso das funções descritas anteriormente, fazendo perguntas sobre referentes ausentes. Os turnos são inteligíveis e coerentes com o turno anterior. Aos cinco e seis anos, os recursos linguísticos para as diversas funções da linguagem vão se tornando mais sofisticados. Demonstram habilidades metalinguísticas. Iniciam, mantém conversação por muitos turnos. Conversam com mais de um interlocutor ao mesmo tempo sobre referentes ausentes e abstratos. Vão se tornando capazes de se autocorrigirem quando percebem que não são compreendidas, reestruturando seus enunciados.

Hage et al. (2007) analisaram 30 crianças com idade entre três e 3,11 anos com desenvolvimento típico de linguagem. No estudo concluíram que há maior ocorrência de turnos verbais em relação aos não verbais e ininteligíveis; turnos simples em relação aos expansivos, coerentes em relação aos incoerentes. Houve baixa ocorrência de turnos de iniciação de conversação. Na análise das funções comunicativas predominou a informativa.

Cervone e Fernandes (2005) analisaram o perfil comunicativo de 40 crianças ouvintes de quatro e cinco anos na interação com o adulto e verificaram que as crianças dessa idade ocuparam maior parte do espaço comunicativo, não se limitando a responder perguntas. O perfil comunicativo das crianças participantes do estudo revelou que o meio de comunicação predominante foi o verbal.

2.2 A AQUISIÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM FALADA NA CRIANÇA COM IMPLANTE COCLEAR

A literatura foi consultada, a fim de se obter estudos com objetivos semelhantes ao dessa pesquisa, referentes à comunicação pré-linguística e a aquisição da linguagem falada nos primeiros anos de vida da criança implantada.

A busca por artigos científicos foi realizada nas bases de dados eletrônicas *Scielo*, *Lilacs*, *PubMed*, *Medline*, anais de eventos, teses e dissertações utilizando descritores específicos – desenvolvimento da linguagem, desenvolvimento infantil, implante coclear. Para a definição dos descritores, empregou-se o

vocabulário estruturado e trilingue DeCS/MesH – Descritores em Ciências da Saúde criado pela BIREME. Não houve restrição quanto ao ano de publicação.

Como resultado de busca foram encontrados 31 estudos. Contudo, nove artigos não foram selecionados por não se enquadrar nos critérios preestabelecidos, não abordando a comunicação pré-linguística e a aquisição da linguagem em crianças usuárias de implante coclear.

Dos 22 estudos selecionados, nove são de caráter transversal, quatro de caráter longitudinal retrospectivo e nove de caráter longitudinal prospectivo.

Apenas dois estudos tinham objetivos semelhantes ao desta presente pesquisa e três estudos tinham como foco a comunicação pré-linguística das crianças com deficiência auditiva.

Os demais estudos selecionados tinham como foco de estudo a aquisição da linguagem falada na criança usuária de IC. Esses estudos estão descritos a seguir.

Ouellet, Normand e Cohen (2001) estudaram as habilidades de linguagem falada de cinco crianças com DASPB, que realizaram a cirurgia de IC com idades entre 28 e 34 meses. Os pesquisadores avaliaram a linguagem dessas crianças em intervalos de seis meses durante um período de 18 meses, com foco na linguagem expressiva sobre a evolução das suas competências lexicais e sintáticas na produção de linguagem espontânea em comparação ao desenvolvimento típico. Os pesquisadores concluíram que o IC forneceu uma oportunidade para alcançar melhorias substanciais na produção de linguagem em um período relativamente curto, a partir de um ponto de partida relativamente baixo. Nessa pesquisa as crianças implantadas aumentaram gradualmente o seu vocabulário reorganizando-o para construir frases cada vez mais complexas. Em seguida, adquiriram estruturas sintáticas mais maduras e um léxico maior, embora, a linguagem falada dessas crianças tenham se mantido abaixo do esperado e o expressivo surto lexical observado no desenvolvimento típico da linguagem aos 18 meses não tenha sido tão claro. Ainda, os autores referiram que o curso exato de produção de linguagem é difícil de prever, em parte porque se baseia em uma variedade de fatores, sendo os mais influentes o tempo de surdez e a idade da criança na cirurgia de IC. Após apenas um ano de utilização do dispositivo foi evidente que a melhoria não ocorreu sempre no mesmo ritmo. Isso enfatizou a importância de estudos longitudinais em

documentar a variabilidade intrasujeitos e estabilidade ao longo da experiência com o IC.

Spencer e Bass-Ringdahl (2004) investigaram as habilidades de linguagem receptiva de 19 crianças com DASPb pré-lingual que receberam o IC entre as idades de 12 e 29 meses. Todos os participantes foram acompanhados por um período que variou entre 24 e 60 meses. O vocabulário receptivo dessas crianças aproximaram aos de seus pares ouvintes.

O estudo de Tomblin et al. (2005) analisou o crescimento das habilidades de linguagem expressiva de 29 crianças com DASPb que receberam o IC entre 10 e 40 meses de idade, por um período de três anos, e concluíram que a cirurgia de IC precoce tem efeito benéfico na linguagem expressiva.

Moret, Bevilacqua e Costa (2007) estudaram o desempenho da linguagem falada de 60 crianças com deficiência auditiva sensorineural profunda bilateral (DASPb) pré-lingual, usuárias de IC multicanal, com idade entre 30 e 128 meses, média de privação sensorial auditiva de 41 meses e média de tempo de uso do dispositivo de 25 meses. O desempenho da linguagem falada foi relacionado ao tempo de uso do implante, idade da criança na época da realização da pesquisa, tempo de privação sensorial auditiva, tempo de uso do IC, tipo de IC, estratégia de codificação de fala utilizada, grau de permeabilidade da família no processo terapêutico e estilo cognitivo da criança. Para a avaliação da linguagem foi considerada as categorias de linguagem (BEVILACQUA; DELGADO; MORET, 1996). Todas as crianças apresentaram evolução no desenvolvimento da linguagem falada. Os aspectos estatisticamente significantes no desempenho da linguagem falada foram a idade da criança na avaliação, o tempo de privação sensorial auditiva, o tempo de uso do IC, o tipo de implante, a estratégia de codificação dos sons da fala e a permeabilidade da família. Nesse estudo os pesquisadores concluíram que o IC como tratamento de crianças com deficiência auditiva sensorineural pré-lingual foi altamente efetivo, embora complexo pela interação de variáveis que interferem no desempenho da criança implantada, desafiando novos estudos na compreensão da complexidade da implantação em crianças pequenas.

Stuchi et al. (2007) traçaram um perfil de linguagem receptiva e expressiva de 19 crianças com DASPb pré-lingual, usuárias de IC há cinco anos e cinco anos e 11 meses e verificaram a influência do tempo de privação sensorial na aquisição da linguagem falada dessas crianças. A média do tempo de privação

sensorial foi de três anos. A linguagem receptiva e expressiva foi avaliada por meio da *Reynell Developmental Language Scales* (RDLS) (REYNELL e GRUBER, 1990). O perfil de linguagem das crianças usuárias de IC há cinco anos foi semelhante ao perfil das crianças ouvintes de cinco anos para a linguagem expressiva e das crianças ouvintes de quatro anos para a linguagem receptiva. A influência do tempo de privação sensorial foi estatisticamente significativa na pontuação total da RDLS.

Hay-McCutcheon et al. (2008) estudaram a correlação entre as habilidades de linguagem pós IC e as habilidades de linguagem mais tardias de 30 crianças implantadas entre as idades de 1,4 e 7,7 anos. Foram utilizadas as escalas RDLS e *Clinical Evalution of Language Fundamentals* - CELF. Os resultados desse estudo sugeriram que as habilidades iniciais de linguagem receptiva puderam prever habilidades de linguagem mais tardias, o mesmo não ocorreu com as habilidades iniciais de linguagem expressiva que não puderam prever tais habilidades. A idade do IC teve um impacto significativa sobre as habilidades iniciais de linguagem receptiva e expressiva, mas não foi importante para o desempenho da linguagem mais tardia. É mais difícil para as crianças usarem a linguagem para fins de expressão do que para entender as mensagens de comunicação de outras pessoas. O fato da linguagem expressiva não poder ser utilizada para prever o desempenho da linguagem mais tardia sugeriu, que o desenvolvimento de tais habilidades é muito mais lenta e/ou variável do que o desenvolvimento das habilidades de linguagem receptiva.

Fortunato, Bevilacqua e Costa (2009) analisaram e compararam a linguagem expressiva de 12 crianças ouvintes, entre as idades de 4,2 e 4,11 anos, com 10 crianças portadoras da DASPB usuárias de IC entre as idades de 4,3 e 5 anos. O tempo de privação sensorial variou entre 24 e 48 meses e o tempo de uso do IC entre sete e 32 meses. As crianças foram avaliadas por meio da Escala de Expressão Verbal da RDLS (REYNELL e GRUBER, 1990). Os pesquisadores concluíram que as crianças usuárias de IC apresentam linguagem expressiva inferior à de seus pares ouvintes. As crianças com deficiência auditiva que apresentaram as maiores pontuações foram as que possuíam maior tempo de uso do IC e menor tempo de privação sensorial.

Queiroz, Bevilacqua e Costa (2010) analisaram ao longo do tempo a linguagem receptiva de nove crianças com DASPB usuárias de IC, com idades entre quatro e oito anos. A média do tempo de uso do dispositivo foi de 1,6 anos na 1ª

avaliação, 3,7 anos 2ª avaliação e 4,9 anos na 3ª avaliação. As crianças foram avaliadas por meio da Escala de Compreensão Verbal da RDLS (REYNELL e GRUBER, 1990). As crianças implantadas obtiveram uma evolução estatisticamente significativa em relação às habilidades de linguagem receptiva.

Szagun e Stumper (2012) investigaram a influência das variáveis ambiente social e idade na cirurgia de IC no desenvolvimento da linguagem em 25 crianças usuárias de IC. A idade na cirurgia variou de seis a 42 meses. O progresso linguístico foi avaliado em 12, 18, 24 e 30 meses após o IC. Em todas as medidas de linguagem, as crianças exibiram crescimento considerável de vocabulário e gramática ao longo do tempo. Houve efeito global no desenvolvimento da linguagem em relação à idade da criança na cirurgia de IC. Crianças mais jovens e mais velhas tiveram diferentes padrões de crescimento. As crianças implantadas com 24 meses de idade apresentaram progressos mais acentuados, enquanto que crianças implantadas após os 24 meses apresentaram tais progressos mais tardiamente, contudo, os autores referiram que o ambiente das crianças implantadas dentro do período sensível para a aquisição da linguagem contribuiu mais decisivamente para o seu progresso do que a idade de implante. Os níveis mais altos de escolaridade materna foram associados com um progresso linguístico mais rápido. Propriedades da língua materna, tempo de elocução e expansões foram associados com o progresso linguístico das crianças, independentemente da idade na cirurgia.

Antonio, Delgado-Pinheiro e Jurado Filho (2013) analisaram em que medida as variáveis de idade da criança na época do diagnóstico, época da cirurgia do IC e duração do processo terapêutico interferiram na linguagem falada de 11 crianças com DASP, usuárias de IC, com idade entre três e 12 anos, inseridas em um programa fonoaudiológico que utiliza a abordagem auricular. A idade na cirurgia do IC, a duração do processo terapêutico e a utilização da linguagem falada em contextos diários mostraram-se significativos no desenvolvimento da linguagem falada.

Chilosi et al. (2013) descreveram a trajetória de desenvolvimento da linguagem de seis crianças com DASP pré-lingual que realizaram a cirurgia de IC entre 16 e 24 meses de idade. Foram realizadas avaliações em um período médio de 34,8 meses após a ativação. A aquisição da linguagem esteve abaixo do esperado para a idade, porém, considerando a idade auditiva das crianças do estudo, a maioria dos participantes mostrou evolução nas habilidades de linguagem.

Houve uma evolução mais rápida na aquisição da linguagem expressiva comparando-se à aquisição da linguagem receptiva. Baseando-se nesses resultados os autores enfatizaram a importância da reabilitação da criança implantada, afim de maximizar os benefícios do IC.

Nikolopoulos et al. (2004) em um estudo longitudinal retrospectivo analisaram a aquisição da gramática de 82 crianças com DASPB pré-lingual usuárias de IC e compararam com a linguagem de seus pares ouvintes. Todas as crianças do estudo no momento da pesquisa tinham mais de cinco anos de uso do dispositivo. Antes do implante 2% das crianças com deficiência auditiva estavam acima de seus pares ouvintes, esses percentil aumentou para 40% e 67% após três e cinco anos de uso do IC, respectivamente. A aquisição da gramática em crianças usuárias de IC encontrou-se abaixo da aquisição dos seus pares ouvintes, no entanto, houve um progresso considerável ao decorrer do uso do dispositivo. Esses progressos foram maiores em crianças que receberam o IC até os quatro anos de idade.

Em um estudo de caráter longitudinal retrospectivo Boons et al. (2012) analisaram a linguagem receptiva e expressiva de 288 crianças de oito anos de idade que receberam o IC e foram avaliados por meio da escala RDLS com um, dois e três anos de uso do dispositivo. Os pesquisadores demonstraram que as crianças implantadas antes da idade de dois anos tiveram um desempenho significativamente melhor no teste que as crianças que foram implantadas em idade mais avançada. A estimulação contralateral e o envolvimento comprometido dos pais também foram variáveis que influenciaram no desenvolvimento da linguagem. A compreensão dessas variáveis permitirá aos profissionais e aos pais criar melhores circunstâncias possíveis para a aquisição da linguagem de crianças implantadas.

Leigh et al. (2013) analisaram retrospectivamente o desenvolvimento da comunicação de 35 crianças implantadas entre seis e 12 meses de idade e 85 crianças implantadas entre 13 e 24 meses de idade. Foram realizadas avaliações da linguagem antes da cirurgia de IC, após um ano, dois, três e cinco anos de uso do dispositivo. As crianças que receberam o IC com 12 meses de idade demonstraram taxas de crescimento de linguagem equivalente aos seus pares com audição normal e alcançaram as pontuações esperadas de linguagem receptiva com três anos de uso do dispositivo. O desenvolvimento da linguagem expressiva seguiu um padrão semelhante ao de crianças ouvintes. As crianças que receberam o IC

com idades entre 13 e 24 meses demonstraram um atraso de linguagem significativo após três anos de uso do IC. Os autores concluíram que, diferente do período sensível para a percepção da fala que se estende para além do primeiro ano de vida, o período sensível para o desenvolvimento da linguagem é durante o primeiro ano de vida.

O estudo de Nicholas e Geers (2006) documentou as competências da língua falada adquiridas por 76 crianças com DASPB de 3,5 anos de idade, diagnosticadas e adaptadas com aparelho de amplificação sonora individual entre um e 30 meses de idade e que receberam o IC entre 12 e 38 meses de idade com tempo de uso do dispositivo de sete a 32 meses. O objetivo do estudo foi examinar os efeitos da idade, duração e tipo de experiência auditiva precoce na competência da língua falada. Quanto maior foi o tempo de experiência com o IC na infância e primeira infância melhor foi a aquisição da linguagem falada nas crianças desse estudo. As crianças que usaram o IC há pelo menos um ano exibiram um maior desenvolvimento da linguagem falada a cada mês de uso do dispositivo. A quantidade de intervenção pré-implante com o aparelho auditivo não foi relacionada com os resultados de linguagem. Ainda os autores enfatizaram que os fatores de facilitar o idioma previamente identificados, a identificação precoce da deficiência auditiva e a intervenção educacional precoce não seriam suficientes para otimizar a língua falada de crianças com deficiência auditiva de grau profundo se não fosse realizada a cirurgia de IC precocemente.

Em outro estudo, Nicholas e Geers (2007) examinaram os benefícios do IC precoce e tempo de uso do implante na linguagem falada de 76 crianças com DASPB nas idades de 3,5 e 4,5 anos que realizaram a cirurgia de IC até os 36 meses e, compararam o desenvolvimento da linguagem falada dessas crianças ao desenvolvimento típico descrito na literatura. As crianças que realizaram a cirurgia de IC mais jovens obtiveram melhor desenvolvimento da linguagem quando comparado ao mesmo período de uso do IC. Dezenas de crianças que receberam o implante precoce chegaram ao desenvolvimento de linguagem semelhante a de seus pares ouvinte aos 4,5 anos de idade, mas aquelas crianças implantadas após 24 meses de idade não conseguiram alcançar tal desenvolvimento.

Miyamoto et al. (2008) compararam em um estudo transversal as habilidades de linguagem receptiva e expressiva de oito crianças com DASPB pré-lingual que receberam o IC sob a idade de 12 meses, 38 crianças que receberam o

IC entre 12 e 23 meses de idade, e 45 crianças que realizaram a cirurgia entre 24 e 36 meses de idade. Todas as crianças tinham no momento da pesquisa tempo de experiência com o IC entre dois e três anos. Para a avaliação da linguagem os pesquisadores utilizaram a escala RDLS e a *Preschool Language Scale* – PLS. Os autores concluíram que as crianças que receberam o IC com idade inferior a dois anos obtiveram maior escores médios de linguagem receptiva e expressiva do que as crianças implantadas com idade superior a dois anos.

2.2.1 Comunicação pré-linguística e implante coclear na criança com deficiência auditiva

As crianças com deficiência auditiva não adquirem linguagem no mesmo período e velocidade de uma criança ouvinte, pois o aprendizado da linguagem falada é um evento essencialmente auditivo. O desenvolvimento da criança consiste na aquisição progressiva de habilidades motoras e psicocognitivas, e a entrada no mundo simbólico é fator preponderante para que a criança possa atingir os níveis de maior complexidade no domínio da linguagem.

No estudo de Quintas et al. (2009), os autores relacionaram os aspectos do desenvolvimento infantil de 16 crianças com deficiência auditiva com idades entre dois e seis anos com os aspectos do desenvolvimento infantil de 16 crianças ouvintes da mesma faixa etária. Todas as crianças foram submetidas ao *Denver Developmental Screening Test II* – DDST II (FRANKENBURG et al., 1992). No grupo de crianças com deficiência auditiva o percentual de crianças classificadas como “normal” foi de 87% na área pessoal-social, 69% na área motor fino-adaptativo e 94% na área motor grosseiro. Na área da linguagem 100% das crianças com deficiência auditiva foram classificadas como “risco”. Nas crianças ouvintes o percentual de crianças classificadas como “normal” foi de 100% nos aspectos de linguagem, pessoal-social e motor grosseiro, e 94% no aspecto motor fino-adaptativo. Houve diferença estatisticamente significativa entre os percentuais característicos de normalidade e aqueles classificados como risco entre os dois grupos considerando-se a análise do percentil total do Teste DDST II, porém nessa pesquisa não foi realizada a comparação dos quatro aspectos separadamente. Por

se tratar de um grupo de crianças com deficiência auditiva, que têm impedimentos sensoriais para desenvolver a linguagem, o desempenho destas crianças na área da linguagem influenciou negativamente a classificação geral do teste.

Ertmer e Jung (2011) analisaram a evolução e sequência de desenvolvimento vocal pré-linguístico, durante o primeiro ano de experiência com o IC, de treze crianças DASPB que realizaram a cirurgia entre oito e 35 meses e compararam com o desenvolvimento vocal pré-linguístico de 11 crianças ouvintes. Essas crianças foram acompanhadas desde o momento pré-cirúrgico até um ano de uso do dispositivo, em intervalos de três, seis, nove e 12 meses. Os autores concluíram que, apesar das crianças usuárias de IC apresentarem um progresso menor no desenvolvimento vocal pré-linguístico que seus pares ouvintes, esse progresso se deu relativamente rápido, o período de privação auditiva não teve consequências negativas para o desenvolvimento vocal pré-linguístico dessas crianças.

Rinaldi et al. (2013) compararam as habilidades linguísticas de 23 crianças com DASPB com idades entre 18 e 36 meses. Essas crianças foram divididas em dois grupos. Um grupo de crianças que realizaram a cirurgia de IC aos 12 meses de idade e um grupo de crianças que realizaram a cirurgia de IC entre 13 e 26 meses de idade. Todas as crianças tinham no mínimo seis meses de uso do dispositivo no momento da pesquisa. O desenvolvimento da linguagem foi avaliada através do *MacArthur - Bates Communicative Development Inventory* (CDI). Menos da metade das crianças estavam dentro da faixa normal para a produção lexical e uso de frases, mais de um terço delas caiu abaixo da faixa normal de competências tanto lexicais quanto gramaticais. Nenhuma diferença significativa foi encontrada no tamanho do vocabulário e nas habilidades precoces quando comparado as crianças que receberam o IC aos 12 meses de idade com aquelas implantadas durante o segundo ano de vida. A idade do diagnóstico da perda auditiva foi o único preditor de tamanho do vocabulário. O IC forneceu às crianças com deficiência auditiva participantes desse estudo uma boa oportunidade para desenvolver as competências linguísticas, mas as dificuldades na comunicação oral ainda permaneceram, se tornando fundamental a terapia fonoaudiológica.

Como já enfatizado anteriormente, apenas dois estudos da literatura internacional tinham objetivos semelhantes ao desta presente pesquisa.

Kane et al (2004) realizaram um estudo de caráter longitudinal prospectivo que investigou a relação entre a comunicação pré-linguística e aquisição de linguagem subsequente ao IC de 18 crianças com DASPB pré-lingual. A média de idade dessas crianças na cirurgia de implante coclear foi de 15 meses. Os pesquisadores realizaram avaliações em dois momentos distintos. O instrumento *Communication and Symbolic Behavior Scales* – CSBS foi administrado no momento da ativação do IC, um mês após a cirurgia, e a escala RDLS foi administrada após seis meses de uso do dispositivo. Os dados das duas escalas foram analisados e foram encontrados correlações positivas entre as habilidades de comunicação pré-linguística e a aquisição da linguagem falada subsequente ao uso do IC. Os autores concluíram que os comportamentos pré-linguísticos oferecem importantes informações preditivas para o desenvolvimento da linguagem falada das crianças candidatas ao IC, entretanto, também referiram que somente esses comportamentos podem não ser suficientes para o desenvolvimento da linguagem. A variabilidade das medidas comportamentais encontradas nas crianças com deficiência auditiva colocou desafios na concepção de medidas objetivas com valor preditivo para a linguagem mais tardia.

Walker e Bass-Ringdahl (2007) investigaram em um estudo longitudinal retrospectivo se a comunicação pré-linguística e linguística no início da infância está relacionada com a linguagem falada mais tardia de 19 crianças com DASPB de quatro anos de idade, que realizaram a cirurgia de IC entre 11 e 27 meses. A comunicação pré-linguística e a linguagem inicial das crianças participantes desse estudo foram avaliadas por meio dos instrumentos *MBL Scoring*, do *Minnesota Child Development Inventory* (MCDI), do *Peabody Picture Vocabulary Test Third Edition* (PPVT-III) e do *Goldman-Fristoe Test of Articulation Second Edition* (GFTA-2). As avaliações foram realizadas no momento pré-cirúrgico e ao decorrer do uso do dispositivo até o momento da pesquisa em que as crianças estavam com quatro anos de idade. Os dados foram correlacionados. Nesse estudo concluiu-se que para as crianças com pelo menos seis a nove meses de experiência com o IC a complexidade da comunicação pré-linguística foi significativamente correlacionada com o vocabulário receptivo, com as habilidades de articulação e com as competências linguísticas aos quatro anos de idade. A complexidade fonética das vocalizações pré-linguísticas foi relacionada com a fala e linguagem mais tardia das

crianças implantadas. Esta informação pôde ser valiosa em termos de progresso da aquisição da linguagem dessas crianças.

3 Proposição

3 PROPOSIÇÃO

Investigar a correlação entre os comportamentos de comunicação pré-linguística em crianças candidatas à cirurgia de implante coclear e a aquisição da linguagem falada subsequente ao uso do implante coclear.

4 Material e Métodos

4 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC), da Universidade de São Paulo (USP), sob nº de protocolo 262.626 e foi desenvolvido na Seção de Implante Coclear do referido Hospital (Anexo A).

4.1 PARTICIPANTES

Participaram deste estudo 11 crianças com deficiência auditiva sensorineural bilateral de grau severo e/ou profundo e duas crianças com Desordem do Espectro da Neuropatia Auditiva bilateral de grau severo e/ou profundo, matriculadas na Seção de Implante Coclear do HRAC/USP.

4.1.1 Critérios de inclusão

Como critério de inclusão, as crianças participantes deveriam corresponder, ao final da avaliação diagnóstica, aos critérios institucionais de indicação da cirurgia de implante coclear descritos em Bevilacqua, Moret e Costa (2011), ressaltando-se:

- Apresentar deficiência auditiva sensorineural bilateralmente, de grau severo e/ou profundo pré-lingual ou Desordem do Espectro da Neuropatia Auditiva bilateral de grau severo e/ou profundo pré-lingual;
- Ter idade máxima de até 36 meses na cirurgia de IC, considerando-se o período de maior plasticidade neuronal;
- Apresentar ausência de alterações associadas à deficiência auditiva que impeçam o desenvolvimento global;

- A família estar motivada para o uso do IC pela criança e para a realização do processo terapêutico;
- A criança frequentar terapia fonoaudiológica na cidade de origem.

Os pais e/ou responsáveis das crianças selecionadas foram informados sobre a pesquisa e assinaram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” (Apêndice A), conforme a resolução do Conselho Nacional de Saúde CNS 196/96, para que a criança participasse do grupo de estudo.

4.1.2 Dados demográficos

Os dados demográficos das crianças participantes do estudo foram obtidos por meio da documentação registrada no prontuário pela equipe interdisciplinar. Seguem os dados no Quadro 2.

ID	Gênero	Etiologia	Perda Auditiva	Classificação Socioeconômica	Região
1	F	Idiopática	DASPB	Baixa Superior (E-BS)	GO
2	F	Multifatorial no nascimento	DASPB	Baixa Superior (E-BS)	GO
3	M	Idiopática	DASPB	Baixa Superior (E-BS)	SP
4	M	Idiopática	DASPB	Média Inferior (D-MI)	SE
5	M	Idiopática	DASPB	Baixa Superior (E-BS)	RJ
6	F	Idiopática	DASPB	Baixa Superior (E-BS)	SP
7	M	Idiopática	DENAB	Baixa Superior (E-BS)	MG
8	M	Idiopática	DASPB	Baixa Superior (E-BS)	SP
9	M	Idiopática	DASPB	Média Inferior (D-MI)	MG
10	M	Idiopática	DASPB	Baixa Superior (E-BS)	PR
11	M	Idiopática	DASPB	Baixa Superior (E-BS)	GO
12	F	Idiopática	DASPB	Média Inferior (D-MI)	PR
13	M	Toxoplasmose	DENAB	Baixa Superior (E-BS)	SC

M: masculino; F: feminino; DASPB: deficiência auditiva sensorineural profunda bilateral; DENAB: desordem do espectro da neuropatia auditiva bilateral.

Quadro 2 – Características demográficas das 13 crianças estudadas

Os dados relacionados à cirurgia de implante coclear e ao dispositivo utilizado pelas crianças constam no Quadro 3.

ID	Idade na cirurgia do IC# (meses)	Idade na ativação do IC# (meses)	Tipo de inserção	Componente externo	Componente Interno	AASI contralateral ao IC
1	9	10	Total	Opus 2	Sonata TI 100	Sim
2	13	14	Total	Harmony	HiRes 90K	Não
3	14	15	Total	Opus 2	Sonata TI 100	Não
4	19	20	Total	Opus 2	Sonata TI 100	Sim
5	19	20	Total	Harmony	HiRes 90K	Não
6	21	22	Total	Harmony	HiRes 90K	Sim
7	22	23	Total	Opus 2	Sonata TI 100	Sim
8	26	27	Total	Harmony	HiRes 90K	Não
9	28	29	Total	Harmony	HiRes 90K	Não
10	30	31	Total	Opus 2	Sonata TI 100	Sim
11	31	32	Total	Opus 2	Sonata TI 100	Sim
12	34	35	Total	Harmony	HiRes 90K	Sim
13	35	36	Total	Opus 2	Sonata TI 100	Não

IC: implante coclear; AASI: aparelho de amplificação sonora individual; # média da idade na cirurgia: 23; # média da idade na ativação: 24.

Quadro 3 - Dados da cirurgia de implante coclear e do dispositivo utilizado pela criança

As idades de cada criança na avaliação pré-cirúrgica e nos três tempos após a ativação do IC, e a média da idade, a idade mínima, a idade máxima e o desvio padrão do grupo estudado constam no Quadro 4. Para os quatro tempos de avaliação serão utilizados as siglas T1, T2, T3 e T4, seguindo a ordem de avaliação.

ID	Idade no T1 (meses)	Idade no T2 (meses)	Idade no T3 (meses)	Idade no T4 (meses)
1	9	13	17	23
2	13	17	20	25
3	14	19	22	28
4	19	23	27	34
5	19	23	26	31
6	20	24	27	33
7	22	27	30	36
8	26	29	33	38
9	25	31	35	40
10	30	35	39	45
11	31	35	39	47
12	34	38	41	47
13	35	38	41	48
Média	23	27	30	36
Máxima	35	38	41	48
Mínima	9	13	17	23
Desvio Padrão	8,21	8,11	8,17	8,54

Quadro 4 - Idades de cada criança na avaliação pré-cirúrgica e nos três tempos após a ativação do implante coclear, média da idade, idade mínima, idade máxima e desvio padrão do grupo estudado

4.2 PROCEDIMENTOS

O estudo de caráter longitudinal prospectivo avaliou os participantes da pesquisa no momento pré-cirúrgico e em três tempos após a ativação do IC, totalizando quatro avaliações para cada participante.

Os dados foram coletados em:

- Entrevistas com os pais dos participantes da pesquisa;
- Análise dos registros dos prontuários de cada criança e;
- Avaliação da comunicação pré-linguística e da linguagem falada das crianças participantes. Essa avaliação consistiu na aplicação dos instrumentos que fazem parte do protocolo de avaliação de crianças candidatas ao IC matriculadas na Seção de Implante Coclear do HRAC/USP, portanto, os procedimentos pré-cirúrgicos das crianças

participantes deste estudo que foram submetidas à cirurgia de IC antes do início da pesquisa foram coletados dos prontuários.

4.2.1 Instrumentos

Para obtenção dos registros referentes à comunicação pré-linguística e à aquisição da linguagem falada dos participantes, foram utilizados os instrumentos:

- *Denver Developmental Screening Test II* – DDST II (FRANKENBURG et al., 1992) (Anexo B).

O DDST II não é um procedimento para diagnóstico de alterações do desenvolvimento, mas sim um procedimento para acompanhar a evolução de crianças de zero a seis anos de idade, sendo capaz de apontar possíveis atrasos no desenvolvimento da criança, os quais podem ser indícios para uma alteração futura. É conhecido por ser um instrumento rápido e fácil de avaliar crianças.

O instrumento é composto por 125 itens, subdivididos em quatro domínios de funções: pessoal-social, motor fino-adaptativo, linguagem e motor grosseiro. Estes itens que indicam uma habilidade na criança estão distribuídos pela folha de avaliação, a qual apresenta uma escala cronológica em meses (0 a 72 meses), seguindo, portanto uma ordem lógica de aquisição de cada item testado.

Cada um dos 125 itens está representado por uma barra que contém as idades em que 25%, 50%, 75% e 90% das crianças estudadas apresentaram as habilidades sugeridas. Deve-se traçar uma linha horizontal na escala a qual passará por itens que são esperados para a determinada idade, os itens esperados são os que passam na parte azul de cada item, significando que mais de 90% das crianças daquela idade fizeram a atividade.

As respostas das crianças podem ser classificadas como:

- Avançado: quando a criança consegue realizar uma habilidade acima das esperadas para sua idade;

- Passou: quando a criança desempenha adequadamente a atividade;
- Atenção: quando a linha da idade encontra-se na área azul da barra da prova, e a criança falha não conseguindo realizar a tarefa do item;
- Falha: quando a criança não consegue realizar nenhuma atividade proposta, sendo considerado Atraso ou Atenção;
- Não oportunidade: quando os pais relatam que a criança não teve oportunidade para realizar a tarefa proposta no item;
- Recusa: quando a criança recusa-se a realizar o item.

Após análise das respostas, o resultado final do teste poderá ser:

- Normal: quando a criança desempenha todas as atividades esperadas para sua idade, podendo apresentar no máximo um item de "atenção" e nenhum "atraso";
- Risco: quando apresenta duas ou mais "atenção" e/ou um ou mais "atrasos";
- Não testável: itens de "recusa" 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 de 75%-90%.

A utilização do DDST II teve como objetivo avaliar o desenvolvimento da criança por meio de um sistema padronizado e aceito internacionalmente, capaz de nos informar qual o estado de desenvolvimento da criança nas quatro áreas do teste. A forma de aplicação do teste e a classificação das respostas foram realizadas seguindo-se a proposta oficial do teste DDST II, no entanto, como a maioria das crianças com deficiência auditiva podem apresentar atrasos significativos na área da linguagem, área de enfoque nessa pesquisa, optou-se por incluir outra análise dos resultados.

Originalmente o DDST II não foi elaborado como um gráfico de medidas cronológicas (*growth chart*), no entanto, seus parâmetros de aplicação e análise dependem destas medidas (SERBETCIOGLU, 2008). Desta maneira, o resultado do DDST II utilizado neste estudo foi em "meses de idade de desenvolvimento", pois, mesmo o DDST II não informar o resultado em termos de "meses de desenvolvimento", ele utiliza uma escala cronológica que possui esta informação.

A idade de desenvolvimento foi estipulada quando a criança conseguia realizar três itens seguidos sem falhas, traçando-se a reta no último item que

conseguiu realizar (Anexo C). Para a análise estatística foi considerada esta segunda análise, em “meses de idade de desenvolvimento”.

Ainda, para a avaliação da comunicação pré-linguística foram considerados os resultados obtido nos três domínios de funções: motor fino-adaptativo, pessoal-social e motor grosseiro. Para a avaliação da linguagem falada foi utilizado os resultados obtidos no domínio de função: linguagem. Assim, a análise do DDST II foi realizada considerando-se o desempenho das crianças participantes em cada domínio de função e não como um resultado único.

Cabe ressaltar que para a aplicação do DDST II a pesquisadora realizou o curso de proficiência para aplicação do Teste (Anexo D).

- *MacArthur - Bates Communicative Development Inventory (CDI)* adaptado para a língua portuguesa (TEIXEIRA e SILVA, 2002) (Anexo E).

O inventário *MacArthur CDI* consiste basicamente de duas formas de avaliação: Parte I - primeiras palavras que mede a compreensão e produção lexical e a Parte II – ações e gestos que mede as habilidades comunicativas de crianças ouvintes de 8 a 16 meses de idade e tem como finalidade mensurar o desenvolvimento do vocabulário receptivo e expressivo e avaliar o uso de gestos.

A parte I é composta por 28 frases e 737 palavras agrupadas em 22 categorias lexicais: sons de coisas e animais, animais, veículos, brinquedos, roupas, comidas e bebidas, partes do corpo, móveis e aposentos, utensílios da casa, objetos e lugares fora de casa, jogos e rotinas sociais, pessoas, palavras de ações, estados, qualidades e atributos, palavras de tempo, perguntas, pronomes, quantificadores, advérbios e locuções adverbiais; artigos, locativos e preposições.

A parte II é composta por 67 ações e gestos comunicativos agrupados em seis categorias: primeiros gestos comunicativos, jogos e rotina, ações com objetos, fingindo ser os pais, imitação de outros tipos de atividades dos adultos e ações com um objeto no lugar de outro. O inventário é realizado por meio de entrevista buscando relato dos pais quanto ao comportamento comunicativo da criança e

pontuado mediante o relato dos pais, além da observação da pesquisadora dos comportamentos comunicativos da criança durante os atendimentos.

Nesse estudo foi utilizada somente a Parte II – Ações e Gestos do Inventário *MacArthur* CDI que mede as habilidades comunicativas. Cabe ressaltar que esse instrumento foi utilizado considerando a idade auditiva e não a idade cronológica das crianças participantes, pois, embora a faixa etária dessas crianças tenha se estendido até os 36 meses de idade, optou-se pelo uso deste Inventário pelos seguintes motivos:

- As crianças participantes do presente estudo apresentavam perda auditiva de grau severo e/ou profundo bilateral, com indicação de cirurgia de IC. Isto significa que com a intervenção por meio do aparelho de amplificação sonora individual estas crianças não se beneficiaram da amplificação tradicional, e, portanto, não tiveram acesso à percepção auditiva da fala.
- A partir da cirurgia de IC, estas crianças puderam se beneficiar da percepção auditiva da fala por meio deste dispositivo. Ou seja, a idade auditiva destas crianças foi considerada imediatamente após a ativação do IC, embora no momento da ativação estas crianças já apresentassem idade cronológica mais avançada. O IC possibilitou o acesso aos sons da fala favorecendo a aquisição da linguagem falada, porém em idades mais tardias. Por exemplo, em uma criança com idade cronológica de 24 meses com ativação de IC aos 12 meses, a idade auditiva será considerada 12 meses, momento em que começou a ser exposta auditivamente à linguagem falada.

Assim, a utilização do Inventário *MacArthur* CDI – Ações e Gestos teve como objetivo avaliar o desenvolvimento pré-linguístico da criança por meio de um sistema padronizado e aceito internacionalmente, capaz de nos informar sobre estágios mais precoces de compreensão e expressão verbal da criança. A forma de aplicação e pontuação do protocolo foi realizada seguindo-se o proposto pelo inventário.

- *Reynell Developmental Language Scales* – RDLS (REYNELL e GRUBER, 1990) adaptado para a língua portuguesa (FORTUNATO, 2003) (Anexo F).

A escala RDLS constitui-se de uma avaliação individual de linguagem, focada nas habilidades de compreensão e expressão verbal de crianças entre um ano e zero mês a seis anos e 11 meses de idade. É composta por duas escalas que avaliam separadamente a Compreensão e Expressão Verbal.

A Escala de Compreensão Verbal é composta por 67 itens, divididos em 10 sessões, que evoluem em complexidade. Ela avalia desde reconhecimento de palavras até a compreensão de frases abstratas. Existem duas versões desta escala: a Escala de Compreensão A e a Escala de Compreensão B. De forma geral, a Escala de Compreensão A é usada em todas as crianças exceto aquelas que não podem usar as mãos devido a algum problema motor.

A Escala de Expressão Verbal é um teste, de habilidades expressivas, composto por três seções: Estrutura, Vocabulário e Conteúdo. Nesta Escala, a mesma quantidade de itens (67) pode ser pontuada, assim como na escala de Compreensão Verbal.

O formato da escala RDLS envolve basicamente a manipulação de objetos, a compreensão de instruções e a habilidade de entender e expressar sentenças que aumentam em extensão e complexidade. O teste requer que a criança compreenda e expresse uma hierarquia de estruturas linguísticas desde objetos até instruções complexas.

Na Escala de Compreensão, a criança recebe ordens verbais de acordo com a seção e deve seguir essas ordens apontando os objetos que lhe são apresentados. A compreensão é avaliada por meio da observação da manipulação de objetos pela criança enquanto o avaliador apresenta as sentenças de estímulo.

A Escala de Expressão é avaliada durante a conversa espontânea da criança e por meio de nomeação e descrição de figuras específicas do teste. A Escala de Linguagem Expressiva requer que a criança forneça uma resposta falada ou sinalizada.

Todos os itens de ambas as escalas equivalem a um ponto. Cada item que a criança acerta é pontuado.

Nesse estudo foram realizadas a Escala de Compreensão A e a Escala de Expressão Verbal.

A utilização da escala RDLS teve como objetivo avaliar a linguagem da criança por meio de um sistema padronizado e aceito internacionalmente, capaz de nos informar sobre estágios de desenvolvimento da linguagem verbal receptiva e expressão da criança.

Os parâmetros de aplicação e análise da escala Reynell consideram duas formas de interpretação, uma relacionada ao escore padrão e a outra referente ao estágio de desenvolvimento da criança em “meses de idade de desenvolvimento” (Anexo G). Neste estudo, para o resultado final da escala RDLS foi considerado a interpretação em “meses de idade de desenvolvimento”.

Ressalta-se que, foram filmados todos os momentos de aplicação dos instrumentos para avaliação da comunicação pré-linguística e de linguagem falada a fim de complementar a análise para pontuação dos escores dos testes utilizados.

Para a avaliação do desenvolvimento familiar foi utilizado o instrumento:

- Escala de avaliação de desenvolvimento familiar (MOELLER, 2000) traduzida para a língua portuguesa (NOVAES e RIBEIRO, 2007) (Anexo H).

A Escala *Family Involvement Pating* foi desenvolvida por Moeller (2000) em uma pesquisa realizada com crianças com deficiência auditiva, publicada na *Pediatrics* com o título *Early Intervention and Language Development in Children Who Are Deaf and Hard of Hearing*. O instrumento, Escala de avaliação de envolvimento familiar, foi traduzido para o português (1ª versão) por Novaes e Ribeiro (2007).

Visando entender as variáveis que influenciam o progresso em crianças com deficiência auditiva abaixo de três anos, a escala permite analisar e caracterizar a qualidade da participação da família no processo terapêutico.

Dois profissionais que têm extenso contato com a criança e sua família julgam, a partir de uma escala, o nível que melhor representa o envolvimento familiar. A escala é composta por cinco graduações: 1- participação limitada; 2-

participação abaixo da média; 3- participação mediana; 4- boa participação; 5- participação ideal; e classificada em três categorias: 1 e 2 = abaixo da média, 3= média, 4 e 5 = acima da média.

Descrições detalhadas daquilo que caracteriza as famílias em cada nível são fornecidas com as diretrizes para o julgamento.

Cada profissional também deverá atribuir o nível de confiança que tem no seu julgamento, a saber, bom, razoável e questionável, caso haja algum questionamento, o resultado não é considerado.

Quando os avaliadores atribuem a mesma pontuação considera-se concordância total. Quando os avaliadores possuem opiniões similares, um acordo é estabelecido, sendo que, para o estabelecimento do mesmo, é necessário que os avaliadores classifiquem as famílias em uma das três categorias. Quando há divergências entre as notas atribuídas pelos avaliadores deve-se considerar a média da pontuação atribuída por eles.

Nesta pesquisa, as famílias de cada participante foram avaliadas por dois profissionais que conheciam com mais profundidade a criança e a família, sendo um dos profissionais a pesquisadora.

4.2.2 Análise dos resultados

Para verificar a evolução das variáveis quantitativas do Teste DDST II, do *Inventário MacArthur* CDI Ações e Gestos e da escala RDLS entre os quatro tempos de avaliação foi utilizado a Análise de variância para medidas repetidas e teste de Tukey.

Para a análise estatística foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson com o intuito de correlacionar os resultados obtidos nos escores dos instrumentos utilizados antes e após o uso do IC. Neste estudo foi utilizado nível de significância de 5%.

5 Resultados

5 RESULTADOS

Os resultados obtidos nas avaliações realizadas nos momentos pré-cirúrgico, e nos três tempos após ativação do IC serão apresentados considerando-se a média do grupo estudado e a evolução individual dos participantes da pesquisa. Para os quatro tempos de avaliação foram utilizados as siglas T1, T2, T3 e T4, respectivamente.

5.1 CORRELAÇÃO ENTRE INSTRUMENTOS

Para a obtenção dos resultados foram utilizados instrumentos distintos, já especificados na metodologia. Dois instrumentos para avaliar a comunicação pré-linguística e dois instrumentos para avaliar a linguagem falada. Tanto os instrumentos para avaliar os comportamentos pré-linguísticos quanto os instrumentos para avaliar as habilidades de linguagem falada guardaram correlação positiva e significativa em algum momento da avaliação. Tais correlações encontram-se nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Correlação entre os instrumentos DDST II MF/MG/PS e CDI Parte II Ações e Gestos, utilizados para avaliar a comunicação pré-linguística

	DDST II MF/MG/PS			
	T1	T2	T3	T4
CDI Parte II Ações e Gestos	<i>R</i>			
	0,8789**	0,7752**	0,6750**	- 0,1218
	<i>P</i>			
	0,000*	0,002*	0,011*	0,692

* $p > 0,05$; **coeficiente de correlação de Pearson; MF: motor fino-adaptativo; MG: motor grosseiro; PS: pessoal social; N=13.

Tabela 2 – Correlação entre os instrumentos DDST II Linguagem e RDLS Receptiva/Expressiva, utilizados para avaliar a linguagem falada

	DDST II – Linguagem			
	T1	T2	T3	T4
	<i>R</i>			
RDLS Receptiva	0,7959**	0,8468**	0,8427**	0,9290**
RDLS Expressiva	0,6479**	0,7734**	0,7666**	0,8656**
	<i>P</i>			
RDLS Receptiva	0,001*	0,000*	0,000*	0,000*
RDLS Expressiva	0,017*	0,002*	0,002*	0,000*

* $p > 0,05$; **coeficiente de correlação de Pearson; N=13.

5.2 RESULTADOS LONGITUDINAIS

5.2.1 Comunicação pré-linguística

Os resultados da média de idade de desenvolvimento obtido com o instrumento DDST II – MF/MG/PS, da média do escore de pontuação obtido com o instrumento CDI Parte II - Ações e Gestos, o desvio padrão e a significância entre a evolução do grupo estudado nos quatro tempos de avaliação da comunicação pré-linguística encontram-se na Figura 1.

Figura 1 – Valores da média de idade de desenvolvimento do DDST II MF/MG/PS, média do escore do CDI Parte II Ações e Gestos, desvio padrão e significância entre a evolução do grupo estudado nos quatro tempos de avaliação pré-linguística (Análise de variância para medidas repetidas e teste de Tukey)

Os resultados relacionados à evolução da comunicação pré-linguística de cada criança participante do estudo obtidos com os instrumentos DDST II – MF/MG/PS e CDI Parte II - Ações e Gestos encontram-se nos Gráficos 1 e 2, respectivamente.

N=13.

MF: motor fino-adaptativo; MG: motor grosseiro; PS: pessoal social.

Gráfico 1 – Evolução dos comportamentos pré-linguísticos nos quatro tempos de avaliação – DDST II – MF/MG/PS

N=13.

Gráfico 2 – Evolução dos comportamentos pré-linguísticos nos quatro tempos de avaliação – CDI Parte II Ações e Gestos

5.2.2 Aquisição de linguagem falada

Os resultados obtidos com os instrumentos DDST II – Linguagem e RDLS Receptiva/Expressiva relacionados à média de idade de desenvolvimento, ao desvio padrão e à significância entre a evolução do grupo estudado nos quatro tempos de avaliação da aquisição da linguagem falada encontram-se na Figura 2.

Figura 2 – Valores da média de idade de desenvolvimento, do desvio padrão e da significância entre a evolução do grupo estudado nos quatro tempos de avaliação da linguagem falada com o uso dos instrumentos DDST II – Linguagem e RDLS Receptiva/Expressiva (Análise de variância para medidas repetidas e teste de Tukey)

Os resultados relacionados à aquisição da linguagem falada de cada participante do estudo encontram-se nos Gráficos 3, 4 e 5.

No Gráfico 3 a linguagem falada foi avaliada com o instrumento DDST II – Linguagem.

N=13.

Gráfico 3 – Aquisição da linguagem falada nos quatro tempos de avaliação – DDST II – linguagem

No Gráfico 4 a linguagem falada foi avaliada com o instrumento RDLS - Linguagem Receptiva.

N=13

Gráfico 4 – Aquisição da linguagem falada nos quatro tempos de avaliação – RDLS – linguagem receptiva

No Gráfico 5 a linguagem falada foi avaliada com o instrumento RDLS - Linguagem Expressiva.

N=13.

Gráfico 5 – Aquisição da linguagem falada nos quatro tempos de avaliação – RDLS – linguagem expressiva

5.3 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO ENVOLVIMENTO FAMILIAR

Abaixo segue o Quadro 5 com os resultados obtidos na aplicação da escala do envolvimento familiar. Houve concordância total entre as notas atribuídas pelos avaliadores.

	1º Avaliador/ Terapeuta	2º Avaliador/ Terapeuta
P1	5	5
P2	4	4
P3	3	3
P4	4	4
P5	3	3
P6	4	4
P7	4	4
P8	3	3
P9	3	3
P10	3	3
P11	5	5
P12	4	4
P13	3	3

Quadro 5 – Avaliação do envolvimento familiar dos 13 participantes do estudo

5.4 RESULTADOS DE CORRELAÇÃO ENTRE COMUNICAÇÃO PRÉ-LINGÜÍSTICA E AQUISIÇÃO DE LINGUAGEM

Foram observadas correlações positivas entre a comunicação pré-lingüística e a aquisição da linguagem falada subsequente ao uso do IC. As correlações positivas foram obtidas em todos os tempos de avaliação e com todos os instrumentos utilizados.

Nas Tabelas 3 e 4 encontram-se os coeficientes de correlação positiva e significância entre os comportamentos pré-lingüísticos e o desenvolvimento de linguagem falada subsequente ao uso do IC.

Tabela 3 – Correlação entre os comportamentos pré-lingüísticos e a aquisição da linguagem falada subsequente ao uso do implante coclear (Correlação de Pearson)

	DDST II – MF/MG/PS			
	T1	T2	T3	T4
	<i>r</i>			
DDST II Linguagem	0,4714**	0,5472**	0,3842**	0,4451**
RDSL Receptiva	0,7020**	0,6559**	0,6397**	0,5103**
RDSL Expressiva	0,7027**	0,5994**	0,5928**	0,5645**
	<i>p</i>			
DDST II Linguagem	0,104	0,053	0,195	0,127
RDSL Receptiva	0,007*	0,015*	0,019*	0,075
RDSL Expressiva	0,007*	0,030*	0,033*	0,044*

* $p > 0,05$; **coeficiente de correlação de Pearson; MF: motor fino-adaptativo; MG: motor grosseiro; PS: pessoal social.

Tabela 4 – Correlação entre os comportamentos pré-lingüísticos e a aquisição da linguagem falada subsequente ao uso do implante coclear (Correlação de Pearson)

	CDI Parte II Ações e Gestos			
	T1	T2	T3	T4
	<i>r</i>			
DDST II Linguagem	0,5277**	0,4999**	0,4203**	0,5114**
RDSL Receptiva	0,7038**	0,4767**	0,5242**	0,5082**
RDSL Expressiva	0,7547**	0,6296**	0,5678**	0,5423**
	<i>p</i>			
DDST II Linguagem	0,062	0,082	0,153	0,074
RDSL Receptiva	0,007*	0,100	0,066	0,076
RDSL Expressiva	0,003*	0,021*	0,043*	0,056

* $p > 0,05$; **coeficiente de correlação de Pearson.

6 Discussão

6 DISCUSSÃO

No período pré-linguístico inicia-se o uso da linguagem para interação social e estabelecem-se as bases funcionais da comunicação.

Na deficiência auditiva infantil, a observação das habilidades comunicativas tem se mostrado como um importante meio de avaliar a competência comunicativa de crianças com atraso ou alteração no desenvolvimento da linguagem falada.

Atualmente, uma maior importância tem sido dada às habilidades pré-linguísticas como indicadores precoces da futura fase linguística, porém os estudos que têm como foco essa fase ainda são escassos (MOUSINHO et al., 2008; PEDROSO et al., 2009; AMATO; FERNANDES, 2011) .

A investigação das habilidades pré-linguísticas como indicadores de desempenho em linguagem falada de crianças usuárias de IC nos primeiros anos de vida apresentou-se imediatamente como um tema pertinente e particularmente novo. Este estudo investigou a correlação entre os comportamentos de comunicação pré-linguística em crianças candidatas à cirurgia de IC e a aquisição da linguagem falada subsequente ao uso desse dispositivo.

Para a obtenção dos resultados optou-se por utilizar dois instrumentos distintos para a avaliação da comunicação pré-linguística e dois instrumentos distintos para a avaliação da linguagem falada.

Tanto os instrumentos para avaliar a comunicação pré-linguística quanto os instrumentos para avaliar a linguagem falada guardaram correlação positiva e significativa em algum momento da avaliação (Tabelas 1 e 2).

Os instrumentos DDST II MF/MG/PS e CDI Parte II Ações e Gestos, utilizados para avaliar os comportamentos de comunicação pré-linguística, guardaram correlação positiva sendo esta correlação estatisticamente significativa em três tempos da avaliação (Tabela 1). Tal correlação e significância não foram observadas na avaliação após um ano de uso do IC (T4). É provável que isto tenha ocorrido devido ao fato de que o instrumento CDI Parte II Ações e Gestos mede as habilidades comunicativas de crianças ouvintes entre 8 e 16 meses de idade, já o DDST II MF/MG/PS mede essas habilidades até a idade de 72 meses, portanto contemplando habilidades mais complexas. Assim, a maior parte das crianças atingiu o escore máximo do instrumento CDI Parte II Ações e Gestos, o qual

contempla habilidades mais iniciais da comunicação pré-linguística, com um ano de uso do IC.

Em estudos que utilizam diferentes instrumentos por meio dos quais é avaliada a evolução inter e intrassujeitos, em especial crianças, é fundamental que os instrumentos utilizados guardem correlação positiva entre si para diminuir o risco de desigualdade de parâmetros avaliados (TOMBLIN et al. 2005; NASCIMENTO, 2012).

O grupo estudado demonstrou que após ter acesso aos sons da fala por meio do IC e ao decorrer de um ano de uso desse dispositivo houve um desenvolvimento crescente das habilidades comunicativas. Esse desenvolvimento foi estatisticamente significativo quando comparado às avaliações realizadas no momento pré-cirúrgico (T1) em relação aos tempos T2, T3 e T4 após a ativação do IC e quando comparado um intervalo de tempo após a ativação do dispositivo sensorial (T2-T4) com o uso do instrumento CDI Parte II – Ações e Gestos (Figura 1).

Considerando que este estudo foi longitudinal ao decorrer do primeiro ano de uso do IC, a evolução da comunicação pré-linguística dos participantes desta pesquisa foi relativamente rápida, e isto corroborou com a literatura. No estudo de Ertmer e Jung (2011), os autores demonstraram que as crianças que realizaram a cirurgia de IC no período considerado sensível também apresentaram um progresso relativamente rápido no desenvolvimento vocal pré-linguístico durante o primeiro ano de experiência com o IC.

Quando observada a comunicação pré-linguística dos participantes do presente estudo por meio do instrumento DDST II MF/MG/PS, também foi possível observar um desenvolvimento crescente das habilidades comunicativas e significativo entre os quatro tempos de avaliação (Figura 1).

A DDST II MF/MG/PS permitiu ainda, o acompanhamento da evolução na comunicação pré-linguística das crianças que compunham o grupo estudado por meio de uma escala cronológica em meses (0 a 72 meses). Assim, analisando os resultados do Gráfico 1 e os dados do Quadro 4 observou-se que o progresso no desenvolvimento dessas habilidades foram compatíveis ao esperado para as idades cronológicas de cada uma das crianças participantes. Por meio deste instrumento foi possível observar que as crianças do grupo estudado são crianças talentosas no desenvolvimento dos comportamentos pré-linguísticos nos três domínios de funções,

motor fino-adaptativo, motor grosseiro e pessoal-social não apresentando atrasos nessas habilidades, diferentemente do estudo de Quintas et al. (2009).

No referido estudo os autores relacionaram os aspectos do desenvolvimento infantil de 16 crianças com deficiência auditiva com idades entre dois e seis anos com os aspectos do desenvolvimento infantil de 16 crianças ouvintes da mesma faixa etária utilizando o instrumento DDST II. Contudo, eles consideraram o escore total do instrumento, sem diferenciar o escore dos domínios de funções motor fino-adaptativo, motor grosseiro e pessoal-social do escore de linguagem, assim o desempenho das crianças com deficiência auditiva na área da linguagem influenciou negativamente a classificação geral do teste. Sabe-se que crianças com deficiência auditiva não adquirem linguagem no mesmo período e velocidade de uma criança ouvinte, pois o aprendizado da linguagem falada é um evento essencialmente auditivo (NICHOLAS E GEERS, 2013). E independentemente da linguagem falada, os outros domínios podem se desenvolver sem atraso. Logo, os achados do presente estudo chamam a atenção para a forma como os resultados dos instrumentos devem ser analisados.

Como exemplo, se as crianças implantadas fossem avaliadas com instrumentos de linguagem falada compatíveis somente à idade cronológica, elas não conseguiriam atingir escores possíveis de serem analisados, pois, a sua linguagem falada poderia estar atrasada, mesmo considerando o uso do IC e o ritmo de aquisição esperado em casos de deficiência com intervenção especializada.

Quanto aos instrumentos utilizados para a avaliação da linguagem falada, além de guardarem correlação positiva entre eles, essa correlação foi estatisticamente significativa em todos os tempos de avaliação (Tabela 2).

Analisando a Figura 2 foi possível observar que o grupo estudado apresentou um desenvolvimento crescente na aquisição da linguagem falada em ambos os instrumentos utilizados, DDST II – Linguagem e RDLS Receptiva/Expressiva.

Essa evolução mostrou-se significativa entre os quatro tempos de avaliação com o instrumento DDST II – Linguagem. Com o instrumento RDLS Receptivo e Expressivo essa significância apareceu nos tempos T1, T2 e T3 em relação ao tempo T4, ou seja, a aquisição da linguagem receptiva no grupo estudo foi significativa quando comparado as avaliações realizadas no pré-cirúrgico, com os tempos T2 e T3 em relação à avaliação realizada no tempo T4 (Figura 2). Os

achados obtidos corroboraram com a literatura, uma vez que, nos estudos em que se investigou a evolução da linguagem falada no primeiro ano de uso do IC também foi observado um progresso em ritmo crescente e significativo dessa habilidade (OUELLET; NORMAND; COHEN, 2001; TOMBLIN et al., 2005; CHILOSI et al., 2013).

No grupo desta pesquisa, observou-se que tanto os resultados da aquisição de linguagem receptiva quanto da linguagem expressiva da escala RDLS, foram crescentes em todos os tempos avaliados, entretanto, no momento pré-cirúrgico o desenvolvimento de linguagem expressiva se mostrou mais avançado do que o desenvolvimento de linguagem receptiva. Este achado foi intrigante, pois se espera no desenvolvimento infantil que a recepção da linguagem falada anteceda a expressão das primeiras palavras e frases. Contudo, o resultado deste estudo corroborou com o estudo de caráter longitudinal de Chilose et al. (2013) o qual relatou um maior avanço da linguagem expressiva em relação à linguagem receptiva das crianças implantadas.

Após a ativação do IC, tanto a linguagem receptiva quanto a linguagem expressiva das crianças estudadas, apresentaram uma evolução significativa e após um ano de uso do dispositivo a aquisição de linguagem expressiva se igualou à aquisição de linguagem receptiva (Figura 2). Esse ritmo de desenvolvimento também foi referido por Hay-McCutcheon et al. (2008) que baseando-se nos resultados obtidos concluíram que a evolução da linguagem expressiva das crianças implantadas ocorreu em um ritmo mais lento e/ou variável em relação a evolução da linguagem receptiva, ao longo do uso do IC.

De modo geral, no grupo estudado houve evolução nas habilidades pré-linguísticas e de linguagem falada ao decorrer do primeiro ano de uso do IC. Uma das principais contribuições de estudos desta natureza reside no fato de que a meta do processo terapêutico em crianças implantadas é cada vez mais minimizar o impacto da privação sensorial auditiva, aproximando o desempenho dessas crianças ao desempenho de seus pares ouvintes. A literatura refere que as crianças, em geral, buscam interações desde o nascimento, e que aos três meses de vida a criança ouvinte apresenta comportamentos pré-linguísticos que vão evoluindo em quantidade e qualidade, e com aproximadamente um ano de vida a criança inicia a emissão das primeiras palavras, sendo a linguagem caracterizada por enunciados de uma só palavra (ZORZI, 2000; PEDROSO et al., 2009; AMATO e FERNANDES,

2011). Considerando que todas as crianças ao final deste estudo estavam de idade auditiva de 12 meses, pode-se considerar que seguiram as mesmas fases de desempenho de crianças ouvintes descritas na literatura, pois embora a idade cronológica das crianças fosse variável, o desempenho em habilidades pré-linguísticas e em linguagem falada foi alcançado no primeiro ano em que foram expostas auditivamente aos sons da fala.

Analisando individualmente os resultados obtidos pelos participantes foi possível observar que a evolução das habilidades pré-linguísticas e da linguagem falada não ocorreram sempre no mesmo ritmo para todas as crianças. Essa variabilidade de desempenho é discutida na literatura (SPENCER; BASS-RINGDAHL, 2004; TOMBLIN et al., 2005; STUCHI et al., 2007; HAY-MCCUTCHEON et al., 2008; FORTUNATO; BEVILACQUA; COSTA, 2009; QUEIROZ; BEVILACQUA; COSTA, 2010). Em todos os estudos o ritmo de evolução das habilidades pré-linguísticas e da linguagem falada sofreram influência de inúmeras variáveis, tais como, tempo de privação sensorial auditiva, idade da criança na cirurgia de IC, tempo de uso do IC e perfil demográfico do grupo estudado. Neste presente estudo essas variáveis foram controladas, contudo, após um ano de uso do IC foi evidente que a evolução dos comportamentos pré-linguísticos e da linguagem falada não ocorreu no mesmo ritmo (Gráficos 1, 2, 3, 4 e 5).

Visando entender as variáveis que influenciaram o progresso dessas crianças foi realizada uma análise qualitativa e aplicada a Escala de avaliação de desenvolvimento familiar (MOELLER, 2000) traduzida para o português (NOVAES e RIBEIRO, 2007) que permitiu analisar e caracterizar a qualidade da participação da família no processo terapêutico.

Analisando as notas atribuídas às famílias das crianças participantes desta pesquisa (Quadro 5), observou-se que, as famílias da criança P1 e da criança P11 receberam nota 5, apresentando uma participação ideal no processo terapêutico de seus filhos.

Além de uma participação familiar ideal da criança P1, que apresentou idade de desenvolvimento no instrumento DDST II linguagem compatível com sua idade cronológica (Quadro 4 e Gráfico 3), foi possível observar que essa criança realizou a cirurgia de IC antes dos 12 meses de idade (Quadro 3). Esse achado corrobora com a literatura. No estudo de Leigh et al. (2013), em que foi analisado o

desenvolvimento da comunicação de crianças implantadas entre seis e 12 meses e entre 13 e 24 meses de idade, as crianças que receberam o IC com até 12 meses demonstraram taxas de crescimento de linguagem equivalente aos seus pares com audição normal e alcançaram as pontuações esperadas de linguagem receptiva com três anos de uso do IC. Os autores concluíram que, diferente do período sensível para a percepção dos sons da fala que se estende para além do primeiro ano de vida, o período sensível para o desenvolvimento da linguagem falada é durante o primeiro ano de vida. Entretanto, parece não haver um consenso, e a literatura apresenta variabilidade de resultados (TOMBLIN et al., 2005; NICHOLAS; GEERS, 2006; STUCHI et al., 2007; NICHOLAS; GEERS, 2007; MIYAMOTO et al., 2008; SZAGUN; STUMPER, 2012; RINALDI et al., 2013).

No caso da criança P11, que obteve progresso de linguagem falada acima da média das crianças participantes do estudo independente dos instrumentos utilizados, a idade na cirurgia teve destaque devido a esse participante ser uma das crianças com idade mais avançada no momento da cirurgia de IC (31 meses) e neste caso é possível inferir que o envolvimento familiar foi a variável de maior influência para o progresso da linguagem falada. Na literatura foram encontrados estudos que também demonstraram que a idade na cirurgia de IC não foi o único fator determinante para o desenvolvimento das habilidades auditivas e de linguagem nas crianças com deficiência auditiva (HAY-MCCUTCHEON et al., 2008; SZAGUN e STUMPER, 2012; LOPES, 2013; ALVARENGA et al., 2013).

A criança P9 foi a única criança que não obteve, após um ano de uso do IC, escore máximo no instrumento CDI – Ações e Gestos (Gráfico 2). Essa criança também não obteve evolução na aquisição da linguagem falada com o instrumento DDST II – Linguagem (Gráfico 3) e com o instrumento RDLS Receptiva (Gráfico 4). A criança P5 não obteve evolução tanto na aquisição da linguagem receptiva quanto na aquisição da linguagem expressiva do instrumento RDLS (Gráficos 4 e 5). No estudo de Ouellet, Normand e Cohen (2001) em que estudaram as habilidades de linguagem falada de cinco crianças usuárias de IC no período de 18 meses de uso do dispositivo, também duas crianças não apresentaram evolução nas habilidades de linguagem falada.

Diferentemente dos autores referidos acima, no presente estudo um fator de provável influência nos resultados foi o envolvimento familiar. As crianças P5 e P9 encontravam-se dentro da média de idade do grupo na cirurgia de IC (23 meses),

porém, suas famílias encontravam-se entre as famílias avaliadas com média 3, apresentando participação mediana nos processos terapêuticos de seus filhos (Quadro 5). Essas famílias não participavam assiduamente no processo terapêutico, procuravam proteger seus filhos direcionando mal seus esforços, necessitando constantemente de suporte e direcionamento. Esses resultados novamente confirmam a necessidade de se considerar outras variáveis inerentes ao período sensível para a cirurgia de IC como, por exemplo, o envolvimento familiar e a participação em terapia fonoaudiológica. No estudo de Szagun e Stumper (2012) em que investigaram a influência das variáveis ambiente social e idade na cirurgia de IC de crianças implantadas dentro do período sensível para a aquisição da linguagem, concluiu-se que o ambiente social dessas crianças contribui mais decisivamente para o seu progresso do que a idade de implante coclear.

A análise estatística de correlação de Pearson demonstrou neste estudo uma correlação positiva entre a comunicação pré-linguística e a aquisição da linguagem falada subsequente ao uso do IC no grupo pesquisado independente dos instrumentos utilizados. Essa correlação positiva foi também significativa em alguns tempos de avaliação (Tabelas 3 e 4). Esses resultados vêm ao encontro do que refere à literatura (KANE et al., 2004; WALKER; BASS-RINGDAHL, 2007), reafirmando a importância da investigação das habilidades pré-linguísticas como preditores no desempenho em linguagem falada de crianças usuárias de IC nos primeiros anos de vida.

Contudo, o impacto da avaliação dos comportamentos pré-linguísticos em crianças candidatas ao IC ultrapassa a importância única de ser considerado como um fator preditivo à linguagem falada após o IC. Sua importância também está relacionada à possibilidade de nortear o processo terapêutico destas crianças, uma vez que, o conhecimento de suas competências comunicativas ao longo do tempo de uso do IC pode guiar a tomada de decisões e a definição de técnicas e estratégias terapêuticas. O acompanhamento longitudinal permitiu, neste estudo, por exemplo, a visibilidade do resultado de risco das crianças P5 e P9, as quais necessitam de estudo pormenorizado sobre os possíveis fatores que determinaram pouca evolução.

A avaliação formal da competência comunicativa em crianças muito jovens é um desafio, porém, possível de ser realizada com instrumentos padronizados. Isto possibilitará ao fonoaudiólogo responsável pelo processo

terapêutico subsídios essenciais para ele próprio e para a orientação e o aconselhamento familiar fundamentados em avaliações mensuradas criteriosamente.

7 Conclusões

7 CONCLUSÕES

Os resultados obtidos no presente estudo permitiram concluir que:

Os comportamentos pré-linguísticos da criança candidata ao IC oferecem importantes informações preditivas para o desenvolvimento da linguagem falada subsequente ao uso do dispositivo sensorial. O grupo estudado apresentou progressos quanto às habilidades de linguagem e as evoluções foram distintas para cada criança no primeiro ano de uso do IC.

Referências

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, K. F. et al. Desenvolvimento do potencial evocado auditivo cortical P1 em crianças com perda auditiva sensorioneural após o implante coclear: estudo longitudinal. **CoDAS**, São Paulo, v. 25, n. 6, p. 521-526, 2013.

AMATO C. A. H.; FERNANDES, F. D. M. Aspectos funcionais da comunicação: estudo longitudinal dos primeiros três anos de vida. **J Soc Bras Fonoaudiol**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 277-280, 2011.

ANTONIO, F. L.; DELGADO-PINHEIRO, E.; JURADO FILHO, L. C. Utilização da linguagem falada por crianças usuárias de implante coclear: linguagem falada da criança implantada. **Verba Volant**, Pelotas, v. 4, n. 1, p. 21-39, Jan-Jun. 2013.

ASHA - *American Speech-Language-Hearing Association*. Washington, 2013. Disponível em: < <http://www.asha.org/public/speech/development/chart.htm>>. Acesso em: 7 dez. 2013.

BASÍLIO, C. S. et al. Living conditions and receptive vocabulary of children aged two to five years. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 5, p. 725-730, Out. 2005.

BEFI-LOPES, D. M.; ELMÔR, L. R. M. Experimentação de um checklist no desenvolvimento das brincadeiras em crianças com alteração no desenvolvimento da linguagem. **J Bras de Fonoaudiol**, São Paulo, v. 6, n. 24, p. 26-36, 2006.

BEVILACQUA, M. C.; DELGADO, E. M. C.; MORET, A. L. M. Estudos de casos clínicos de crianças do Centro Educacional do Deficiente Auditivo (Cedau), do Hospital de Pesquisa e Reabilitação de Lesões Labio-palatais – USP. In: XI ENCONTRO INTERNACIONAL DE AUDIOLOGIA, 11, 1996, Bauru, **Anais...** Bauru, 1996. p. 187.

BEVILACQUA, M. C.; MORET, A. L. M.; COSTA, A. O. Conceituação e indicação do implante coclear. In: BEVILACQUA, M. C. et al. **Tratado de audiologia**. São Paulo: Santos, 2011. cap 25, p. 407-425.

BOONS, T. et al. Predictors of spoken language development following pediatric cochlear implantation. **Ear Hear**, v. 33, n. 5, p. 617-639, Sep-Oct. 2012.

BOOTHROYD, A.; EISENBERG, L. S.; MARTINEZ, A. S. On-Line Imitative Test of Speech-Pattern Contrast Perception (*OlimSpac*): developmental effects in normally hearing children. **J Speech Lang Hear Res**, v. 53, p. 531-542, June, 2010.

CERVONE, L. M.; FERNANDES, F. D. M. Análise do perfil comunicativo de crianças de 4 e 5 anos na interação com o adulto. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 97-105, Abr-Jun. 2005.

CHILOSI, A. M. et al. A longitudinal study of lexical and Grammar development in deaf Italian children provided with early cochlear implantation. **Ear Hear**, v. 34, n. 3, p. 28-37, May-Jun. 2013.

COSTA, D. I.; AZAMBUJA, L. A.; NUNES, M. L. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor. In: NUBES, M. L., MARRONE, A. C. H. **Semiologia Neurológica**. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. Cap., p. 351-360.

ERTMER, D. J.; JUNG, J. Prelinguistic vocal development in young cochlear implant recipients and typically developing infants: year 1 of robust hearing experience. **J Deaf Stud Deaf Educ**, v. 17, n. 1, p. 116-132, May. 2011.

FERNANDES, D. M. Z. et al. Acompanhamento do desenvolvimento da linguagem de lactentes de risco para surdez. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 30-36, 2011.

FORTUNATO, C. A. U. **RDLS: uma opção para analisar a linguagem de crianças surdas usuárias de implante coclear**. 2003. 109 P. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2003.

FORTUNATO, C. A. U.; BEVILACQUA, M. C.; COSTA, M. P. R. Análise comparativa da linguagem oral de crianças ouvintes e surdas usuárias de implante coclear. **Rev CEFAC**, São Paulo, v. 11, n. 4, p. 662-672, Out-Dez. 2009.

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

GATTO, C. I.; TOCHETTO, T. M. Deficiência auditiva infantil: implicações e soluções. **Rev CEFAC**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 110-115, Jan-Mar. 2007.

HAGE, S. R. V. et. al. Análise do perfil das habilidades pragmáticas em crianças pequenas normais. **Pró-Fono**, Barueri, v. 19, n. 1, p. 49-58, Jan-Abr. 2007.

HAY-MCCUTCHEON, M. J. et al. Using early language outcomes to predict later language ability in children with cochlear implants. **Audiol Neurotol**, v. 13, n. 6, p. 370–378, Oct. 2008.

INGRAM, D. Aspects of phonological acquisition. In: _____ **Phonological disability in children**. London: Edward Arnold, 1976. cap. 6, p. 10-50.

KANE, M. O. et al. Prelinguistic communication and subsequent language acquisition in children with cochlear implant. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg**, v. 130, n. 5, p. 619-623, May. 2004.

LEAPER, C.; SMITH, T. E. A meta-analytic review of gender variations in children's language use: talkativeness, affiliative speech, and assertive speech. **Develop Psychol**, v. 40, n. 6, p. 993-1027, 2004.

LEIGH, J. et al. Communication development in children who receive a cochlear implant by 12 months of age. **Otol Neurotol**, v. 34, n. 3, p. 443-450, Apr. 2013.

LIMA, M. C. M. P. et al. Detecção de perdas auditivas em neonatos de um hospital público. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**, São Paulo, v.15, n. 1, p. 1-6, 2010.

LOPES, R. C. F. **Caracterização do potenciais evocados auditivos corticais em indivíduos com longo tempo de uso do implante coclear**. 2013. 102 p. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2013.

MARTINS, A. **Telessaúde: ambiente virtual de aprendizagem em aquisição e desenvolvimento da linguagem infantil**. 2013. 156 p. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2013.

MENDES, B. C. A.; BARZAGHI, L. Percepção e produção de fala e deficiência auditiva. In: BEVILACQUA, M. C. et al. **Tratado de audiologia**. São Paulo: Santos, 2011. cap 38, p. 653-669.

MIYAMOTO, R. T. et al. Language skills of profoundly deaf children who received cochlear implants under 12 months of age: a preliminary study. **Acta Otolaryngol**, v. 128, n. 4, p. 373-377, Apr. 2008.

MOELLER, M. P. Early Intervention and Language Development in Children Who Are Deaf and Hard of Hearing. **Pediatrics**, v. 106, n. 3, p. e43. Sep. 2002.

MORET, A. L. M.; BEVILACQUA, M. C.; COSTA, O. A. Implante coclear: audição e linguagem em crianças deficientes auditivas pré-linguais. **Pró-Fono**, Barueri, v. 19, n. 3, p. 295-304, Jul-Set. 2007.

MOUSINHO, R. et al. Aquisição e desenvolvimento da linguagem: dificuldades que podem surgir neste percurso. **Rev Psicopedag**, São Paulo, v. 25, n. 78, p. 297-306, 2008.

NASCIMENTO, C. R. **Instrumentos de avaliação de linguagem para bebês entre 0 e 12 meses de idade e avaliação de linguagem em bebês no terceiro bimestre de vida: comparação entre dois instrumentos de avaliação**. 2012. 46 f. Monografia (Curso de Fonoaudiologia) – Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

NICHOLAS, J. G.; GEERS, A. E. Effects of early auditory experience on the spoken language of deaf children at 3 years of age. **Ear Hear**, v. 27, n.3, p. 286-298, Jun. 2006.

NICHOLAS, J. G.; GEERS, A. E. Will they catch up? The role of age at cochlear implantation in the spoken language development of children with severe to profound hearing loss. **J Speech Lang Hear Res**, v. 50, n. 4, p. 1048-1062, Aug. 2007.

NICHOLAS, J. G.; GEERS, A. E. Spoken language benefits of extending cochlear implant candidacy below 12 months of age. **Otol. Neurotol.**, v. 34, n.3, p. 532-538, Apr. 2013.

NIKOLOPOULOS, T. P. Development of spoken language grammar following cochlear implantation in prelingually deaf children. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg**, n. 130, v. 5, p. 629-633, May. 2004.

NOVAES, B. C. A. C.; RIBEIRO, B. M. A Escala de avaliação de envolvimento familiar, 2007. Tradução de MOELLER, M. P. **Family Involvement Pating**. Pediatrics, 2002.

OUELLET, C.; LE NORMAND, M. T.; COHEN, H. Language evolution in children with cochlear implants. **Brain Cogn**, v. 46, n. 1-2, p. 231-235, Jun-Jul. 2001.

PEDROSO et al. Evolução das manifestações pré-linguísticas em crianças normais no primeiro ano de vida. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 22-25, 2009.

PUGLISI, M. L.; BEFI-LOPES, D. M.; TAKIUCHI, N. Utilização e compreensão de preposições por crianças com distúrbio específico de linguagem. **Pró-Fono**, Barueri, v. 17, n. 3, p. 331-344, Set-Dez. 2005.

QUEIROZ, C. A. U. F.; BEVILACQUA, M. C.; COSTA, M. P. R. Estudo longitudinal da compreensão verbal de crianças usuárias de implante coclear. **Rev CEFAC**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 210-215, Mar-Abr. 2010.

QUINTAS, T. A. et al. Caracterização do jogo simbólico em deficientes auditivos: estudo de casos e controles. **Pró-Fono**, v. 21, n. 4, p. 303-308, Out-Dez. 2009.

RAMOS, D. C. **Caracterização da linguagem em crianças com implante coclear**. 2012. 50 p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Fala e da Audição) – Universidade de Aveiro, Aveiro, 2012.

RESEGUE, M. M. et al. Como conversam as crianças de 03 anos. In: V CONGRESSO INTERNACIONAL DE FONOAUDIOLOGIA, 5, 2003, Fortaleza, **Anais...** Fortaleza, 2003.

REYNELL, J. K.; GRUBER, C. P. **Reynell Developmental Language Scales**. Los Angeles, Calif: Western Psychological Services; 1990.

RINALDI, P. et al. Linguistic and pragmatics skills in toddlers with cochlear implant. , v. 48, n. 6, p. 715-725, Nov-Dec. 2013.

ROCHA, L. C.; BEFI-LOPES, D. M. Análise pragmática das respostas de crianças com e sem distúrbio específico de linguagem. **Pró-Fono**, Barueri, v. 18, n. 3, p. 229-238, Set-Dez. 2006.

SANDRI, A. A.; MENEGHETTI, S. L.; GOMES, E. Perfil comunicativo de crianças entre 1 e 3 anos com desenvolvimento normal de linguagem. **Rev CEFAC**. São Paulo, v. 11, n. 1, p. 34-41, Jan-Mar. 2009.

SERBETCIOGLU, B., KIRKIM, G., ERDAG, T. K., CERYAN, K. The frequency of auditory neuropathy detected by universal newborn hearing screening program. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**, v. 72, n. 10, p. 1461-69, oct. 2008.

SIM-SIM, I. **Desenvolvimento da linguagem**. 1 ed. Lisboa: Universidade aberta, 1998. 364 p.

SPENCER, L.J.; BASS-RINGDAHL, S. Na evolutio of communication modalities: very Young cochlear implant users who transitioned from sign to speech during the first years of use. **Int Congr Ser**, v. 1273, p. 352-355, Nov. 2004.

STENNES, L. M. et al. A longitudinal study of gendered vocabulary and communicative action in young children. **Develop Psychol**, v. 41, n. 1, p. 75-88, 2005.

STUCHI, R. F. et al. Linguagem oral de crianças com cinco anos de uso do implante coclear. **Pró-Fono**, Barueri, v. 19, n. 2, p. 167-176, Abr-Jun. 2007.

SZAGUN, G.; STUMPER, B. Age or experience? The influence of age at implantation and social and linguistic environment on language development in children with cochlear implants. **J Speech Lang Hear Res**, v. 55, n. 6, p. 1640-1654, Dec. 2012.

TEIXEIRA, E. R.; SILVA, C. T. S. Protocolo Palavras e Gestos dos Inventários de Desenvolvimento Comunicativo, 2002. Adaptação de FENSON L. et al. **MacArthur Communicative Development Inventory**. San Diego, Cal: Singular Publishing Group, 1993.

TOMBLIN, J. B. et al. The effect of age at cochlear implant initial stimulation on expressive language growth in infants and toddlers. **J Speech Lang Hear Res**, v. 48, n. 4, p. 853-867, Aug. 2005.

WALKER, E. A.; BASS-RINGDAHL, S. Babbling complexity and its relationship to speech and language outcomes in children with cochlear implants. **Otol Neurotol**, v. 29, n. 2, p. 225-229, Feb. 2008.

ZORZI, J. L. **A intervenção fonoaudiológica nas alterações de linguagem infantil**. 2 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2002. 216 p.

ZORZI, L. J.; HAGE, S. R. V. **PROC – Protocolo de observação comportamental: avaliação de linguagem e aspectos cognitivos infantis**. 1 ed. São José dos Campos: Pulso, 2004. 93 p.

Apêndice

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr.(a) _____, portador da cédula de identidade _____, responsável pelo paciente _____, após leitura minuciosa deste documento, devidamente explicado 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 “Comunicação pré-linguística e aquisição de linguagem em crianças com implante coclear”, realizada pela Fga. Fernanda de Lourdes Antonio, nº do CRFa 17.144, sob orientação da Profa. Dra. Adriane Lima Mortari Moret, nº do CRFa 3041. A pesquisa tem como propósito investigar a correlação entre os comportamentos de comunicação pré-linguística em crianças candidatas à cirurgia de implante coclear e o desenvolvimento de linguagem falada subsequente ao uso do implante coclear, atendidas na Seção de Implante Coclear do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC/USP).

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “Comunicação pré-linguística e aquisição de linguagem em crianças com implante coclear”. O propósito deste trabalho é investigar a correlação entre os comportamentos de comunicação pré-linguística em crianças candidatas à cirurgia de implante coclear e o desenvolvimento de linguagem após o uso do implante coclear.

O procedimento é simples, não oferecendo nenhum perigo ao participante, e consiste na aplicação de uma entrevista com protocolo estabelecido aos pais e dois testes que serão aplicados nos seus filhos, ambos serão realizados pela fonoaudióloga responsável pela pesquisa a fim de se obter dados referentes aos comportamentos comunicativo das crianças participantes do estudo. A entrevista e os testes serão aplicados antes da cirurgia de implante coclear, e deverão ser aplicados novamente após, três e seis meses de uso do implante coclear. Este estudo contribuirá para o aprimoramento de protocolos para avaliação das habilidades auditivas da criança com deficiência auditiva candidatas à cirurgia de implante coclear permitindo ao fonoaudiólogo definir se uma criança é, ou pode vir a ser, um comunicador eficaz, obtendo melhor prognóstico e controle evolutivo das crianças deficientes auditivas.

Você tem a liberdade de esclarecer qualquer dúvida com relação aos procedimentos, riscos e benefícios, em qualquer momento da avaliação.

"Caso o sujeito da pesquisa queira apresentar reclamações em relação a sua participação na pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, do HRAC-USP, pelo endereço Rua Silvio Marchione, 3-20 no Serviço de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão ou pelo telefone (14) 3235-8421".

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. 13 e 16 do Código de Ética da Fonoaudiologia).

Por estarem de acordo assinam o presente termo.

Bauru-SP, _____ de _____ de _____.

**Assinatura do Sujeito da
Pesquisa ou responsável**

**Assinatura do Pesquisador
Responsável**

* CAMPO A SER PREENCHIDO PELO REPRESENTANTE LEGAL DO MENOR OU INCAPAZ.

Nome do Pesquisador Responsável: Fernanda de Lourdes Antonio

Endereço Institucional (Rua, Nº): Rua Silvio Marchione, 3-20

Cidade: Bauru Estado: São Paulo CEP: 17.012-900

Telefone: (14) 3235-8410 E-mail: fernanda_crfa@yahoo.com.br

Anexos

ANEXO A – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA NACIONAL

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Comunicação prélingüística e aquisição de linguagem em crianças com implante coclear.

Pesquisador: Fernanda de Lourdes Antonio

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 08232312.6.0000.5441

Instituição Proponente: Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 262.626

Data da Relatoria: 30/04/2013

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de Mestrado, Hipótese:

Estudos longitudinais prospectivos com avaliações pré-cirúrgicas confiáveis das habilidades de comunicação pré-lingüística que possam ser quantificadas são extremamente importantes para que se possa comparar às avaliações da linguagem subsequentes ao implante coclear.

Os procedimentos utilizados nesse estudo fazem parte do protocolo de avaliação de crianças candidatas ao implante coclear matriculadas na Seção de Implante Coclear do HRAC/USP, portanto, os procedimentos pré cirúrgicos das crianças participantes deste estudo que foram submetidas à cirurgia de implante coclear antes do início da pesquisa serão coletados dos prontuários.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Esse estudo terá como propósito estudar e investigar a correlação entre os comportamentos de comunicação pré-lingüística em crianças candidatas à cirurgia de implante coclear e o desenvolvimento de linguagem subsequente ao uso do implante coclear.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Endereço: SILVIO MARCHIONE 3-20
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-900
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8421 **Fax:** (14)3234-7818 **E-mail:** uep_projeto@centrinho.usp.br

ANEXO A – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA NACIONAL

Continuação do Parecer: 262.626

Os riscos contidos no presente estudo são inerentes aos projetos deste tipo. Uma vez realizados a partir das normas preconizadas pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisas em Seres Humanos, obedecendo às normas de biossegurança e guardando o sigilo ético, pode-se afirmar que os riscos são próximos de zero.

Benefícios:

Os benefícios esperados com o desenvolvimento do presente estudo constituem uma importante contribuição ao conhecimento das condições do comportamento comunicativo de crianças deficientes auditivas no momento do diagnóstico e após o uso do implante coclear. Adicionalmente, o desenvolvimento do projeto poderá trazer a população-alvo o benefício verificado em projetos desta natureza.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Tem mérito científico.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Estão adequados a solicitação.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As recomendações indicadas foram atendidas e esclarecidas.

A pesquisadora comunica a mudança de título do projeto "Comportamento prélinguístico e aquisição de linguagem em crianças com implante coclear", alterando para "Comunicação prélinguístico e aquisição de linguagem em crianças com implante coclear".

Para tanto, está devidamente esclarecido ao CEP.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Colegiado acatou o parecer do relator em seus aspectos éticos e metodológicos de acordo com as Diretrizes estabelecidas na Resolução 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde. Toda e qualquer alteração do projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente a este Comitê. O pesquisador fica responsável pela entrega na Seção de Apoio a Pesquisa do SVAPEPE dos relatórios semestrais e final.

Informamos que após o recebimento do trabalho concluído, este Comitê enviará o parecer final

Endereço: SILVIO MARCHIONE 3-20	
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA	CEP: 17.012-900
UF: SP	Município: BAURU
Telefone: (14)3235-8421	Fax: (14)3234-7818
	E-mail: uep_projeto@centrinho.usp.br

ANEXO A – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA NACIONAL

Continuação do Parecer: 262.626

para publicação do trabalho.

BAURU, 03 de Maio de 2013

Assinador por:
Marcia Ribeiro Gomide
(Coordenador)

Endereço: SILVIO MARCHIONE 3-20
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-900
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8421 **Fax:** (14)3234-7818 **E-mail:** uep_projeto@centrinho.usp.br

ANEXO B – DENVER DEVELOPMENTAL SCREENING TEST II – DDST II

(FRANKENBURG et al., 1992)

Denver II

DDM, INC. 1-800-419-4729
CATALOG #2115Examiner:
Date:Name:
Birthdate:
ID No.:

ANEXO C – DENVER DEVELOPMENTAL SCREENING TEST II – DDST II
(FRANKENBURG et al., 1992) Exemplo com participante nº 6 (1ª avaliação)

ANEXO D – CERTIFICADO DE APLICADOR DO DENVER II

CERTIFICADO

Ms. Greyce Kelly da Silva, Instrutora mestre pela University of Colorado Health Sciences Center School of Medicine, certifica que **FERNANDA DE LOURDES ANTONIO** completou com sucesso o programa de treinamento do Teste de Screening de desenvolvimento Denver II, recebendo assim o certificado de **APLICADOR do Denver II**.

Bauri, 22 de fevereiro de 2013.

Ms. Greyce Kelly da Silva

Este certificado não qualifica o aluno a treinar outras pessoas para aplicação do teste.

**ANEXO E - MACARTHUR – BATES COMMUNICATIVE DEVELOPMENT
INVENTORY (CDI) PARTE II AÇÕES E GESTOS, ADAPTADO PARA A LÍNGUA
PORTUGUESA (TEIXEIRA E SILVA, 2002)**

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

Marque com X

Marque com círculo

CRIANÇAS DE 8 A 16 MESES DE IDADE

PARTE II: AÇÕES E GESTOS

A. PRIMEIROS GESTOS COMUNICATIVOS

Quando uma criança começa a se comunicar, frequentemente usa gestos para fazer entender as suas necessidades. Para cada item abaixo, marque a linha que descreve os gestos ou ações que sua criança já executa.

	ainda não	algumas vezes	sempre
1. Estende o braço para mostrar-lhe alguma coisa que ele/ela tem nas mãos	O	O	O
2. Levanta-se e lhe dá um brinquedo ou algum objeto que ele/ela está segurando	O	O	O
3. Aponta (com a mão e o dedo indicador estendidos) para algum objeto ou situação	O	O	O
4. Diz "tchau" com as mãos quando alguém vai embora sem ser solicitado	O	O	O
5. Levanta os braços para que o/a carregue	O	O	O
6. Balança a cabeça ao dizer "não"	O	O	O
7. Balança a cabeça ao dizer "sim"	O	O	O
8. Faz o gesto "shhh" (silêncio) com o dedo em frente da boca	O	O	O
9. Estende as mãos, às vezes com um gemido ou som, para pedir algo	O	O	O
10. Manda beijinhos à distância	O	O	O
11. Aperta os lábios como querendo dizer "mmmmm" quando algo está saboroso	O	O	O
12. Levanta os ombros ou estende as mãos para os lados como dizendo "cadê?" ou "acabou"	O	O	O
13. Chama alguém com as mãos fazendo o gesto de "vem"	O	O	O

**ANEXO E - MACARTHUR – BATES COMMUNICATIVE DEVELOPMENT
INVENTORY (CDI) PARTE II AÇÕES E GESTOS, ADAPTADO PARA A LÍNGUA
PORTUGUESA (TEIXEIRA E SILVA, 2002)**

B. JOGOS E ROTINAS		
Você tem visto sua criança fazer alguma dessas atividades abaixo?	sim	não
1. Bater palmas	☐	☐
2. Brincar de esconde-esconde	☐	☐
3. Brincar de pega-pega	☐	☐
4. Cantar "nana naném"	☐	☐
5. Cantar "parabéns pra você"	☐	☐
6. Cantar e brincar de "atirei o pau no gato"	☐	☐
7. Cantarolar	☐	☐
8. Dançar	☐	☐
C. AÇÕES COM OBJETOS		
Sua criança faz, ou tenta fazer, alguma das atividades abaixo?	sim	não
1. Come com colher ou garfo	☐	☐
2. Bebe de um copo contendo líquido	☐	☐
3. penteia ou escovar o próprio cabelo	☐	☐
4. Escova os dentes	☐	☐
5. Enxuga o rosto com uma toalha	☐	☐
6. Coloca um chapéu	☐	☐
7. Calça os sapatos ou meia	☐	☐
8. Coloca argola, brincos, colares, pulseiras ou relógio	☐	☐
9. Sopra indicando que algo está quente	☐	☐
10. Faz "voar" um avião	☐	☐
11. Junta as mãos e fechar os olhos fingindo dormir	☐	☐
12. Coloca o telefone no ouvido	☐	☐
13. Cheira flores	☐	☐
14. Empurra carrinho ou caminhão	☐	☐
15. Joga uma bola	☐	☐
16. Finge despejar líquido de um recipiente para outro	☐	☐
17. Finge mexer um líquido num copo ou panela com uma colher	☐	☐
D. FINGINDO SER OS PAIS		
Muitas vezes, as crianças brincam com seus bonecos fazendo coisas que fazem os adultos. Se você vê sua criança fazer alguma das atividades listadas abaixo, com seus bonecos, por favor, marque-a.	sim	não
1. Colocá-los na cama	☐	☐
2. Cobri-los com uma coberta	☐	☐
3. Alimentá-los com uma mamadeira	☐	☐
4. Alimentá-los com uma colher	☐	☐
5. Pentear-lhes os cabelos	☐	☐
6. Fazê-los arrotar	☐	☐
7. Empurrar o carrinho de bebê	☐	☐
8. Balançá-los	☐	☐
9. Beijá-los ou abraçá-los	☐	☐
10. Tentar colocar-lhes sapatos ou meias	☐	☐
11. Conversar com eles	☐	☐
12. Tentar colocar-lhes fralda	☐	☐

E. IMITAÇÃO DE OUTROS TIPOS DE ATIVIDADES DOS ADULTOS		
Sua criança faz, ou tenta fazer, alguma das atividades abaixo?	sim	não
1. Varrer com uma vassoura	☐	☐
2. Colocar uma chave na porta ou fechadura	☐	☐
3. Bater com um martelo	☐	☐
4. Rezar	☐	☐
5. "Digita" num teclado ou numa máquina de escrever	☐	☐
6. Ler (abre livros, folheia-os, etc.)	☐	☐
7. Lavar os pratos	☐	☐
8. Fumar um cigarro	☐	☐
9. Tocar algum instrumento musical	☐	☐
10. Fingir dirigir um carro	☐	☐
11. Molhar as plantas	☐	☐
12. Limpar com panos ou espanador	☐	☐
13. Escrever com lápis, caneta, etc.	☐	☐
14. Cavar com uma pá	☐	☐
15. Colocar óculos	☐	☐
F. AÇÕES COM UM OBJETO NO LUGAR DE OUTRO		
1. Algumas crianças gostam de brincar com um objeto fingindo ser outro. Por exemplo, podem pegar um lápis e colocá-lo no ouvido como se fosse um telefone ou pegar um copo e fingir que é um avião. Podem, também, pegar um pano e colocá-lo na cabeça como se fosse um guarda-chuva. As crianças podem fazer muitas brincadeiras desse tipo. Você tem visto seu filho fazer algo semelhante?.....	sim ☐	não ☐
2. Se você respondeu "sim", por favor, nos forneça alguns exemplos desse tipo.		
OUTROS COMENTÁRIOS		

ANEXO F - ESCALA DE COMPREENSÃO E EXPRESSÃO REYNELL
DEVELOPMENTAL LANGUAGE SCALES – RDLS (REYNELL E GRUBER, 1990)
ADAPTADO PARA A LÍNGUA PORTUGUESA (FORTUNATO, 2003)

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DAS ESCALAS REYNELL

(baseado em Reynell & Gruber, 1990; Fortunato, 2003 e Fortunato-Queiroz, 2007)

Ficha de Identificação:

Nome da criança:.....

Sexo: M () F ()

No. prontuário:.....

Nome do avaliador:.....

	Ano	Mês	Dia
Data do teste			
Data de nascimento			
Idade de teste			

**ANEXO F - ESCALA DE COMPREENSÃO E EXPRESSÃO REYNELL
DEVELOPMENTAL LANGUAGE SCALES – RDLS (REYNELL E GRUBER, 1990)
ADAPTADO PARA A LÍNGUA PORTUGUESA (FORTUNATO, 2003)**

Escala de Compreensão (A e B)

<p>SEÇÃO 1 (nenhum material é necessário)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconhecimento seletivo de palavra ou frase. 2. Resposta adaptativa para palavra ou frase familiar. 3. Olhar para um objeto familiar ou pessoa em resposta ao nome. <p>SEÇÃO 2 (8 objetos – bola, colher, pente, boneca, carro, copo, meia, bloco)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Onde está a bola? 5. Onde está a colher? 6. Onde está o pente? 7. Onde está a boneca? 8. Onde está o carro? 9. Onde está o copo? 10. Onde está a meia? 11. Onde está o bloco? <p>SEÇÃO 3 (5 objetos – cadeira, banheira, mesa, cama, faca)</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Onde está a cadeira? 13. Onde está a banheira? 14. Onde está a mesa? 15. Onde está a cama? 16. Onde está a faca? <p>SEÇÃO 4 (5 objetos – cavalo, cachorro, bebê, homem, mulher)</p> <ol style="list-style-type: none"> 17. Onde está o cavalo (cavalinho)? 18. Onde está o cachorro (cachorrinho)? 19. Onde está o bebê? 20. Onde está o homem (papai, pai)? 21. Onde está a mulher (mãe, mãe)? 	<p>SEÇÃO 5 (8 objetos – boneca, cadeira, colher, copo, faca, prato, bloco, caixa)</p> <p><i>ITEM DE TREINO:</i> Coloque o lápis dentro da caixa.</p> <p><i>Trabalhando com a A:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 22. Coloque a boneca sobre a cadeira. 23. Coloque a colher dentro do copo. 24. Coloque a faca sobre o prato. 25. Coloque o bloco dentro da caixa. <p><i>Trabalhando com a B:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 22. A boneca senta sobre a cadeira. Mostre-me a boneca e a cadeira. 23. A colher está dentro do copo. Mostre-me a colher e o copo. 24. A faca está sobre o prato. Mostre-me a faca e o prato. 25. O bloco está dentro da caixa. Mostre-me o bloco e a caixa. <p>SEÇÃO 6 (5 objetos – cama, lápis, faca, panela, vassoura)</p> <p><i>QUESTÕES DE TREINO:</i> Com qual nós bebemos? (copo)</p> <p align="center">Com qual nós comemos? (colher)</p> <ol style="list-style-type: none"> 26. Com qual nós dormimos? 27. Com qual nós escrevemos (desenhamos)? 28. Com qual nós cortamos? 29. Com qual nós cozinhamos? 30. Com qual nós varremos o chão? <p>SEÇÃO 7 (4 objetos – cachorro, caçador, leiteiro, coelho)</p> <ol style="list-style-type: none"> 31. Qual deles late? 32. Qual deles cozinha o jantar? 33. Qual deles está sentado? 34. Qual deles atira no coelho? 35. Qual está carregando alguma coisa? <p>Total (seções 1-7): _____</p>
---	---

**ANEXO F - ESCALA DE COMPREENSÃO E EXPRESSÃO REYNELL
DEVELOPMENTAL LANGUAGE SCALES – RDLS (REYNELL E GRUBER, 1990)
ADAPTADO PARA A LÍNGUA PORTUGUESA (FORTUNATO, 2003)**

Escala de Compreensão A

SEÇÃO 8A (11 objetos – 2 botões brancos grandes, 1 botão preto grande, 1 botão branco pequeno, 1 lápis vermelho pequeno, 1 lápis azul pequeno, 1 lápis amarelo pequeno, 1 lápis vermelho grande, 1 lápis azul grande, 1 copo pequeno, 1 caixa)

36. Ache o lápis amarelo.
37. Mostre para mim o menor botão.
38. Dê para mim o maior lápis vermelho.
39. Coloque todos os botões brancos dentro do copo.
40. Coloque o botão preto debaixo do copo.
41. Coloque os três lápis pequenos dentro da caixa.
42. Qual botão não está dentro da xicara? *(Estar certo que o botão preto grande não está dentro do copo)*
43. Coloque dois botões fora do copo.
44. Quais lápis foram colocados na caixa? *(Estar certo de que três lápis estão dentro da caixa)*
45. Qual lápis vermelho não foi colocado na caixa?

SEÇÃO 9A (15 objetos – 7 peças de cercado, 1 porco cor-de-rosa grande, 2 porcos cor-de-rosa pequenos, 1 porco preto grande, 1 cavalo preto pastando, 1 cavalo branco, 1 cavalo marrom, 1 figura masculina)

46. Qual cavalo está comendo capim?
47. Coloque um dos porcos atrás do homem. *(Estar certo de que nenhum dos porcos está atrás do homem)*
48. Coloque um dos porcos pequenos ao lado do porco preto. *(Estar certo de que nenhum dos porcos pequenos está ao lado do porco preto)*
49. Pegue o maior porco rosa e mostre para mim os olhos dele.
50. Coloque o homem e um dos porcos dentro do cercado. *(Estar certo de que nenhum animal está dentro do cercado)*
51. Coloque todos os porcos atrás do cavalo marrom. *(Estar certo de que nenhum dos porcos está atrás do cavalo marrom)*

52. Coloque dois cavalos juntos. *(Estar certo de que nenhum dos cavalos estão juntos)*
53. Coloque todos os porcos rosa em volta do lado de fora do cercado. *(Estar certo de que todos os porcos estão agrupados em uma área)*
54. Coloque todos os outros animais e o homem dentro do cercado. *(Estar certo de que três cavalos e o porco preto estão fora do cercado)*
55. Qual porco não está fora do cercado? *(Estar certo de que somente o porco preto está dentro do cercado)*
56. Coloque um porco pequeno atrás do homem. *(Estar certo de que o homem está dentro do cercado e nenhum porco pequeno está perto dele)*
57. Qual porco pequeno não foi colocado dentro do cercado? *(Estar certo de que apenas um porco pequeno está fora do curral)*
58. Quais porcos estão mais longe do homem? *(Estar certo de que o porco rosa grande e um porco rosa pequeno estão fora do curral, e o homem, o porco preto, e alguns porcos pequenos estão dentro do cercado próximos uns dos outros)*

59. Coloque todos os animais, menos o porco preto, dentro do cercado.

SEÇÃO 10A (4 bonecos – mãe, menina, menino, bebê)

60. O João empurra o bebê. Quem é malcriado?
61. Quem a mamãe pega e faz carinho?
62. A Maria e o João vão para a escola. Quem fica com a mamãe?
63. Quem faz as compras enquanto a Maria e o João estão na escola?
64. Quem vai para a escola com o João?
65. Qual é o filho mais novo da mamãe?
66. Quem antes estudava, mas agora não estuda mais?
67. Quem agora não estuda, mas depois vai estudar?

Total (seções 8A-10A): _____ + Total(seções 1-7): _____ =
Total da Escala de Compreensão A: _____

**ANEXO F - ESCALA DE COMPREENSÃO E EXPRESSÃO REYNELL
DEVELOPMENTAL LANGUAGE SCALES – RDLS (REYNELL E GRUBER, 1990)
ADAPTADO PARA A LÍNGUA PORTUGUESA (FORTUNATO, 2003)**

Total da Escala de Compreensão B: _____

Total (seções 8B-10B): _____ **+ Total (seções 1-7):** _____ **=** _____

Escala de Expressão: ESTRUTURA

(nenhum material é necessário)

1. Vocalizações distintas de choro.
2. Um som de uma sílaba.
3. Dois sons diferentes de uma sílaba.
4. Quatro sons diferentes de uma sílaba que devem incluir consoantes.
5. Sons de duas sílabas
6. Balucio de duas sílabas.
7. Uma palavra definida.
8. Jargão expressivo e padrões de entonação.
9. Vocabulário de no mínimo 2 ou 3 palavras.
10. Vocabulário de no mínimo 4 ou 6 palavras.
11. Vocabulário de no mínimo 6 para 12 palavras.
12. Combinações de palavras.
13. Vocabulário de 20 ou mais palavras.
14. Uso apropriado de pelo menos duas palavras distintas de substantivos e verbos.
15. Frases de três ou mais palavras.
16. Uso apropriado de pelo menos duas preposições.
17. Uso apropriado de pelo menos dois pronomes.
18. Uso apropriado de um ou mais verbos no tempo passado.
19. Uso apropriado de um ou mais verbos no tempo futuro.
20. Construção de orações maduras.
21. Uso de orações complexas.

Total Estrutura: _____

OPCIONAL: Se não for possível completar todos os itens desta seção com a conversa espontânea da criança, a seguinte encenação pode ser proposta para se obter respostas adicionais.
(5 objetos – garoto, senhora, mesa, cadeira, prato)

(*Garoto sentado à mesa. Cai da cadeira.*)

1. O quê aconteceu?

(*Garoto sentado à mesa. Mãe coloca o prato na mesa e sai.*)

2. O quê aconteceu?

(*Garoto derrama a comida e esconde embaixo da mesa.*)

3. O quê aconteceu?

(*A mãe volta.*)

ANEXO F - ESCALA DE COMPREENSÃO E EXPRESSÃO REYNELL
DEVELOPMENTAL LANGUAGE SCALES – RDLS (REYNELL E GRUBER, 1990)
ADAPTADO PARA A LÍNGUA PORTUGUESA (FORTUNATO, 2003)

4. O quê vai acontecer?

Escala de Expressão: VOCABULÁRIO

OBJETOS (7 objetos – bola, colher, carro, boneca, pente, meia, copo; os mesmos objetos utilizados na Escala de Compreensão Verbal - Seção 2, exceto bloco)

1. O que é isto (como é chamado)? *(bola)*
2. O que é isto (como é chamado)? *(colher)*
3. O que é isto (como é chamado)? *(carro)*
4. O que é isto (como é chamado)? *(boneca)*
5. O que é isto (como é chamado)? *(pente)*
6. O que é isto (como é chamado)? *(meia)*
7. O que é isto (como é chamado)? *(copo)*

FIGURAS (7 figuras – cadeira, flor, janela, bebendo, cartas, homens, chovendo, molhando)

8. O quê é isto? *(cadeira)*
9. O quê é isto? *(flor)*
10. O quê é isto? *(janela)*
11. O quê ela está fazendo? *(bebendo/tomando)*
12. O quê são estas? *(cartas/papéis)*
13. O quê são estes? *(homens)*
14. O quê está acontecendo? *(chovendo)*
15. E o quê está acontecendo com a garota? *(molhando/tomando chuva)*

PALAVRAS (nenhum material é necessário)

16. O quê é uma maçã?
17. O quê é um livro?
18. O quê é um vestido?
19. O quê significa dormir?
20. O quê significa barulho?
21. O quê significa fome?

22. O quê significa frio?

Total Vocabulário: _____

Escala de Expressão: CONTEÚDO

4 figuras – lavando pratos, colocando a mesa, fazendo compras, trabalhando no jardim

1. Lavando pratos (para treino apenas)

2. Colocando a mesa

Primeira resposta: _____

Resposta após ajuda simples: _____

3. Fazendo compras

4. Trabalhando no jardim

ANEXO F - ESCALA DE COMPREENSÃO E EXPRESSÃO *REYNELL*
DEVELOPMENTAL LANGUAGE SCALES – RDLS (REYNELL E GRUBER, 1990)
ADAPTADO PARA A LÍNGUA PORTUGUESA (FORTUNATO, 2003)

Total Conteúdo: _____
Total Estrutura: _____ + Total Vocabulário: _____ + Total Conteúdo: _____ = Total da Escala de Expressão: _____

**ANEXO F - ESCALA DE COMPREENSÃO E EXPRESSÃO REYNELL
DEVELOPMENTAL LANGUAGE SCALES – RDLS (REYNELL E GRUBER, 1990)
ADAPTADO PARA A LÍNGUA PORTUGUESA (FORTUNATO, 2003)**

10

Escala Reynell:

	Ano	Mês	Dia
Data do teste			
Data de nascimento			
Idade de teste			

Total (seções 1-7): _____ +
 Total (seções 8A/B-10A/B): _____ =
 Total da escala de compreensão A/B:

Total estrutura: _____ +
 Total de vocabulário: _____ +
 Total de conteúdo: _____ =
 Total da escala de expressão:

	COMPREENSÃO VERBAL () A () B	LINGUAGEM EXPRESSIVA
Total correto		
Escore padrão		
Intervalo de confiança 68%		
Percentil		
Idade cronológica		
Idade desenvolvimental		
Atraso (-) ou Avanço (+)		
Interpretação (circular um para cada escala)		
Ítems que mostraram atraso		
Ítems que mostraram avanço		

ANEXO G - ESCALA DE COMPREENSÃO E EXPRESSÃO REYNELL
DEVELOPMENTAL LANGUAGE SCALES – RDLS (REYNELL E GRUBER, 1990)
ADAPTADO PARA A LÍNGUA PORTUGUESA (FORTUNATO, 2003)

Developmental Interpretation Form for the Reynell Developmental Language Scales (RDLS)

Verbal Comprehension A				Verbal Comprehension B				Expressive Language				
Item Number	Total Correct	Age	ADS	Item Number	Total Correct	Age	ADS	Structure	Vocabulary	Content	Total Correct	Age
1-6 ^a	1-6 ^a	5;10	54	1-8	1-6 ^a	5;10	54	1-10			1-7 ^b	5;13
1-6			54	1-8			54	1-10			1-7 ^b	5;13
7			5	9			5	11	1		8	
8			6	10			6	12	2		9	
9			7	11			7	13	3		10	
10			8	12			8	14	4		11	
11			9	13			9	15	5		12	1;4
12		1;1	10	14		1;1	10	16	6		13	1;5
13		1;2	11	15		1;2	11	17	7		14	1;6
14		1;3	12	16		1;3	12	18	8		15	1;7
15		1;4	13	17		1;4	13	19	9		16	1;8
16		1;5	14	18		1;5	14	20	10		17	1;9
17		1;6	15	19		1;6	15	21	11		18	1;10
18		1;7	16	20		1;7	16	22	12		19	1;11
19		1;8	17	21		1;8	17	23	13		20	2;0
20		1;9	18	22		1;9	18	24	14		21	2;1
21		1;10	19	23		1;10	19	25	15		22	2;2
22		1;11	20	24		1;11	20	26	16		23	2;3
23		2;0	21	25		2;0	21	27	17		24	2;4
24		2;1	22	26		2;1	22	28	18		25	2;5
25		2;2	23	27		2;2	23	29	19		26	2;6
26		2;3	24	28		2;3	24	30	20		27	2;7
27		2;4	25	29		2;4	25	31	21		28	2;8
28		2;5	26	30		2;5	26	32	22		29	2;9
29		2;6	27	31		2;6	27	33	23		30	2;10
30		2;7	28	32		2;7	28	34	24		31	2;11
31		2;8	29	33		2;8	29	35	25		32	3;0
32		2;9	30	34		2;9	30	36	26		33	3;1
33		2;10	31	35		2;10	31	37	27		34	3;2
34		2;11	32	36		2;11	32	38	28		35	3;3
35		3;0	33	37		3;0	33	39	29		36	3;4
36		3;1	34	38		3;1	34	40	30		37	3;5
37		3;2	35	39		3;2	35	41	31		38	3;6
38		3;3	36	40		3;3	36	42	32		39	3;7
39		3;4	37	41		3;4	37	43	33		40	3;8
40		3;5	38	42		3;5	38	44	34		41	3;9
41		3;6	39	43		3;6	39	45	35		42	3;10
42		3;7	40	44		3;7	40	46	36		43	3;11
43		3;8	41	45		3;8	41	47	37		44	4;0
44		3;9	42	46		3;9	42	48	38		45	4;1
45		3;10	43	47		3;10	43	49	39		46	4;2
46		3;11	44	48		3;11	44	50	40		47	4;3
47		4;0	45	49		4;0	45	51	41		48	4;4
48		4;1	46	50		4;1	46	52	42		49	4;5
49		4;2	47	51		4;2	47	53	43		50	4;6
50		4;3	48	52		4;3	48	54	44		51	4;7
51		4;4	49	53		4;4	49	55	45		52	4;8
52		4;5	50	54		4;5	50	56	46		53	4;9
53		4;6	51	55		4;6	51	57	47		54	4;10
54		4;7	52	56		4;7	52	58	48		55	4;11
55		4;8	53	57		4;8	53	59	49		56	5;0
56		4;9	54	58		4;9	54	60	50		57	5;1
57		4;10	55	59		4;10	55	61	51		58	5;2
58		4;11	56	60		4;11	56	62	52		59	5;3
59		5;0	57	61		5;0	57	63	53		60	5;4
60		5;1	58	62		5;1	58	64	54		61	5;5
61		5;2	59	63		5;2	59	65	55		62	5;6
62		5;3	60	64		5;3	60	66	56		63	5;7
63		5;4	61	65		5;4	61	67	57		64	5;8
64		5;5	62	66		5;5	62	68	58		65	5;9
65		5;6	63	67		5;6	63	69	59		66	5;10
66		5;7	64	68		5;7	64	70	60		67	5;11
67		5;8	65	69		5;8	65	71	61		68	6;0
68		5;9	66	70		5;9	66	72	62		69	6;1
69		5;10	67	71		5;10	67	73	63		70	6;2
70		5;11	68	72		5;11	68	74	64		71	6;3
71		6;0	69	73		6;0	69	75	65		72	6;4
72		6;1	70	74		6;1	70	76	66		73	6;5
73		6;2	71	75		6;2	71	77	67		74	6;6
74		6;3	72	76		6;3	72	78	68		75	6;7
75		6;4	73	77		6;4	73	79	69		76	6;8
76		6;5	74	78		6;5	74	80	70		77	6;9
77		6;6	75	79		6;6	75	81	71		78	6;10
78		6;7	76	80		6;7	76	82	72		79	6;11
79		6;8	77	81		6;8	77	83	73		80	7;0
80		6;9	78	82		6;9	78	84	74		81	7;1
81		6;10	79	83		6;10	79	85	75		82	7;2
82		6;11	80	84		6;11	80	86	76		83	7;3
83		7;0	81	85		7;0	81	87	77		84	7;4
84		7;1	82	86		7;1	82	88	78		85	7;5
85		7;2	83	87		7;2	83	89	79		86	7;6
86		7;3	84	88		7;3	84	90	80		87	7;7
87		7;4	85	89		7;4	85	91	81		88	7;8
88		7;5	86	90		7;5	86	92	82		89	7;9
89		7;6	87	91		7;6	87	93	83		90	7;10
90		7;7	88	92		7;7	88	94	84		91	7;11
91		7;8	89	93		7;8	89	95	85		92	8;0
92		7;9	90	94		7;9	90	96	86		93	8;1
93		8;0	91	95		8;0	91	97	87		94	8;2
94		8;1	92	96		8;1	92	98	88		95	8;3
95		8;2	93	97		8;2	93	99	89		96	8;4
96		8;3	94	98		8;3	94	100	90		97	8;5
97		8;4	95	99		8;4	95	101	91		98	8;6
98		8;5	96	100		8;5	96	102	92		99	8;7
99		8;6	97	101		8;6	97	103	93		100	8;8
100		8;7	98	102		8;7	98	104	94		101	8;9
101		8;8	99	103		8;8	99	105	95		102	8;10
102		8;9	100	104		8;9	100	106	96		103	8;11
103		9;0	101	105		9;0	101	107	97		104	9;1
104		9;1	102	106		9;1	102	108	98		105	9;2
105		9;2	103	107		9;2	103	109	99		106	9;3
106		9;3	104	108		9;3	104	110	100		107	9;4
107		9;4	105	109		9;4	105	111	101		108	9;5
108		9;5	106	110		9;5	106	112	102		109	9;6
109		9;6	107	111		9;6	107	113	103		110	9;7
110		9;7	108	112		9;7	108	114	104		111	9;8
111		9;8	109	113		9;8	109	115	105		112	9;9
112		9;9	110	114		9;9	110	116	106		113	9;10
113		9;10	111	115		9;10	111	117	107		114	9;11
114		9;11	112	116		9;11	112	118	108		115	10;0
115		10;0	113	117		10;0	113	119	109		116	10;1
116		10;1	114	118		10;1	114	120	110		117	10;2
117		10;2	115	119		10;2	115	121	111			

ANEXO H - ESCALA DE AVALIAÇÃO DE ENVOLVIMENTO FAMILIAR (NOVAES; RIBEIRO, 2002)

Escala de avaliação de envolvimento familiar

Traduzido por NOVAES, B. C. A. C.; RIBEIRO, B. M. (2007). Adaptado da *Family Involvement Rating*, em Moeller, M. P. "Early Intervention and Language Development in Children Who Are Deaf and Hard of Hearing". *Pediatrics*, 2000.

Uma escala de avaliação foi adaptada de Moeller (2000) para caracterizar a qualidade da participação familiar no programa de intervenção. O envolvimento familiar foi avaliado, retrospectivamente, pelos profissionais envolvidos diretamente no atendimento da criança, particularmente os que tiveram maior contato com as famílias do estudo, em situações de supervisão, diagnóstico ou acompanhamento. Cada família recebeu uma avaliação global numa escala de 1 a 5, refletindo a sua participação no programa de intervenção. Aos avaliadores foram dadas descrições específicas representando cada categoria, antes das notas serem atribuídas (ver anexo), e foram instruídos a considerar questões como adaptação familiar, participação nas sessões, efetividade na comunicação com a criança, e sua confiança na avaliação das famílias. As pontuações foram realizadas segundo os seguintes critérios: 1 = participação limitada; 2 = participação abaixo da média, 3 = participação média; 4 = boa participação, 5 = participação ideal. Pelo menos dois profissionais, mais envolvidos com a família, atribuíram notas independentes no julgamento dos níveis de participação segundo suas experiências com cada família.

Os julgamentos foram comparados visando obter a fidedignidade entre os avaliadores. Foi considerada concordância total quando os avaliadores atribuíram a mesma pontuação. Foi considerado acordo entre categorias quando os avaliadores consideravam a família entre 1 das 3 categorias: 1 e 2 = abaixo da média, 3 = média, 4 e 5 = acima da média. Este critério significou que os avaliadores concordaram na categoria de avaliação, não havendo divergência de dois ou mais pontos. Os juízes foram também instruídos a indicar a sua confiança nas suas avaliações, através do preenchimento de um campo que indicava sua certeza na nota atribuída. Sua auto-avaliação da nota podia ser boa, razoável e questionável, na dependência do conhecimento que tinha da família. As avaliações consideradas questionáveis foram eliminadas. As divergências entre os avaliadores foram consideradas através da

ANEXO H - ESCALA DE AVALIAÇÃO DE ENVOLVIMENTO FAMILIAR (NOVAES; RIBEIRO, 2002)

obtenção da média da pontuação entre os dois juízes (exemplo, julgamentos 1 e 2 resultaram numa avaliação de 1,5).

Escala de Participação familiar, associadas à eficácia do programa

Visando entender as variáveis que influenciam o progresso em crianças com deficiência auditiva abaixo de três anos, a escala é uma tentativa de caracterizar a qualidade da participação da família. Dois profissionais que trabalharam com as famílias são solicitados a julgar, a partir de uma escala, o nível que melhor representa o envolvimento familiar. Nesta proposta, a avaliação de 1 representa avaliação limitada (bem abaixo da média) e a avaliação de 5 representa o envolvimento ideal. Descrições detalhadas daquilo que caracteriza famílias em cada nível são fornecidas como diretrizes para o julgamento. Cada profissional também deverá atribuir o nível de confiança que tem no seu julgamento, a saber, bom, razoável e questionável. Se o avaliador acredita que não tem conhecimento suficiente para realizar a avaliação, não deve atribuir pontuação, devendo ser escolhido outro profissional.

DESCRIÇÕES PARA A ESCALA DE AVALIAÇÃO

Avaliação de 5 (participação ideal): As famílias parecem ter feito uma boa adaptação para a surdez da criança, a família é capaz de colocar em perspectiva as incapacidades da criança no contexto familiar. Os membros da família participam ativamente nas sessões, freqüentam as sessões e as reuniões regularmente e buscam informações com independência. São efetivos defensores das crianças na inserção em serviços de saúde e educacionais, etc. Membros familiares tornam-se altamente efetivos como parceiros de conversa com as crianças e servem como modelos de linguagem de maneira consistente. Os membros da família tornam-se fluentes e efetivos usuários do modo de comunicação da criança. Eles são capazes de aplicar técnicas de expansão da linguagem. Membros da família estendida estão envolvidos e dão suporte adicional à criança..

Avaliação 4 (boa participação): Os membros da família fazem um ajuste à surdez da criança melhor do que a média. Os membros da família regularmente vão às sessões e reuniões de pais. Os pais têm um papel ativo (talvez não o principal) no planejamento de objetivos clínicos e educacionais para a criança. Os membros da

ANEXO H - ESCALA DE AVALIAÇÃO DE ENVOLVIMENTO FAMILIAR (NOVAES; RIBEIRO, 2002)

família servem como bons modelos de linguagem para a criança e esforçam-se para levar as técnicas para casa. Alguns membros da família têm habilidade razoável no modo de comunicação da criança e ou em técnicas para a estimulação de linguagem. Os esforços são feitos para envolver os membros da família estendida.

Avaliação 3 (participação média): A família esforça-se para entender e aceitar o diagnóstico da criança. Os familiares participam na maioria das sessões/ reuniões. Agendas lotadas ou tensões familiares podem limitar as oportunidades para realizar em casa aquilo que foi aprendido. A família pode considerar o cuidado da criança um desafio. A família participa dos planejamentos, mas, em geral, submete-se principalmente a opinião dos profissionais. A família procura proteger a criança, direciona mal seus esforços. Membros específicos da família (por exemplo, a mãe) podem ficar com a maior parte da responsabilidade para desenvolver as necessidades da comunicação da criança. Membros da família desenvolvem ao menos as habilidades básicas no modo de comunicação da criança. Os membros da família pretendem usar técnicas de expansão da linguagem, mas necessitam constante suporte e direcionamento.

Avaliação 2 (participação abaixo da média): A família se esforça e sofre para aceitar o diagnóstico da criança. A família talvez seja inconsistente na frequência aos atendimentos. Os pais podem ser inconsistentes em colocar e manter os aparelhos de amplificação sonora na criança em casa e na escola. Eles podem ter alguns pontos de tensões significantes em suas vidas que interferem com consistência do trabalho em casa. Cuidar da criança apresenta desafios diários à família. Interações comunicativas com a criança são básicas. Falta à família uma fluência no modo de seu comunicar com a criança.

Avaliação 1 (participação limitada): A família encontra tensões significativas na vida que podem afetar as necessidades da criança (exemplo, abuso doméstico e falta de um lar). A família tem um entendimento limitado da surdez e suas conseqüências para a criança. A participação pode ser esporádica ou pouco efetiva. A comunicação pais/ criança é limitada às necessidades mais básicas.