



## RELATO DE CASO

ISSN 2318-3691

doi.org/10.17696/2318-3691.25.3.2018.1043

# Intervenção fonoaudiológica na deficiência visual associada à paralisia cerebral: relato de um caso

## *Speech-language intervention in a visually impaired patient associated with cerebral palsy: a case report*

Matheus Franco Alpes<sup>1</sup> , Natália Gomes Valério<sup>2</sup> , Carla Manfredi dos Santos<sup>3</sup> ,  
Patrícia Pupin Mandrá<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-SP-Brasil, <sup>2</sup>Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-SP-Brasil, <sup>3</sup>Centro Integrado de Reabilitação de Ribeirão Preto-SP-Brasil

### Resumo

**Introdução:** O atraso neuropsicomotor acarreta em prejuízos no processo de aquisição e desenvolvimento de habilidades gerais, dentre elas, a linguagem, e, pode estar associado com outros déficits, como a paralisia cerebral e a deficiência visual. **Objetivo:** Descrever a intervenção fonoaudiológica em um caso de uma deficiente visual com paralisia cerebral. **Relato de caso:** Criança de 2,5 anos, sexo feminino, com diagnóstico de distúrbio de linguagem associado a cegueira no olho direito e visão subnormal no olho esquerdo, causados por retinopatia da prematuridade e catarata congênita, em associação com encefalopatia (paralisia cerebral espástica diparética). Após o processo de avaliação fonoaudiológica, foi iniciada a intervenção em linguagem baseada no modelo sócio construtivista com foco na interação, expressão e compreensão da linguagem oral. Durante o processo de avaliação e reabilitação fonoaudiológica foram adaptados objetos concretos (reais), com textura diferenciada ao toque, e associados a sons verbais e não verbais, como recurso para a eliciação de resposta comunicativa. Após 14 sessões de terapia observou-se evolução do comportamento linguístico, com produção oral de palavras isoladas e frases simples com participação ativa na atividade dialógica e compreensão de ordens semicomplexas. **Conclusão:** Em pacientes com deficiência visual associada a paralisia cerebral, o uso e adaptação de pistas táteis e olfativas auxiliam na percepção e reconhecimento dos objetos, facilitando a intervenção fonoaudiológica.

**Descritores:** Transtornos da Visão, Retinopatia da prematuridade, Fonoaudiologia, Linguagem in-fantil, Transtornos do neurodesenvolvimento

### Abstract

**Introduction:** Neuropsychomotor developmental delay leads to losses in the acquisition and development of general abilities, among them language. It may be associated with other deficits, such as cerebral palsy and visual impairment. **Objective:** Describe the speech-language intervention in a case of a visually impaired person with cerebral palsy. **Case report:** A 2.5-year-old female was diagnosed with a language disorder associated with blindness in the right eye and subnormal vision in the left eye. The cause was retinopathy of prematurity and congenital cataract in association with encephalopathy (spastic cerebral palsy diptheric). After speech-language evaluation process, intervention was started based on the socio-constructivist model, which focuses on the interaction, expression, and comprehension of oral language. During the process of evaluation and speech-language rehabilitation, concrete (real) objects with a texture that was differentiated to the touch and associated with verbal and non-verbal sounds were adapted as a resource for the elicitation of communicative response. We observed after 14 sessions of therapy, the evolution of linguistic behavior involving oral production of isolated words and simple sentences with effective participation in the dialogical activity and understanding of semi-complex orders. **Conclusion:** In patients with visual impairment associated with cerebral palsy, the use and adaptation of tactile and olfactory cues help in the perception and recognition of the objects, which facilitates the speech-language intervention.

**Descriptors:** Vision Disorders, Retinopathy of Prematurity, Speech, Language and Hearing Scienc-es, Child Language, Neurodevelopmental Disorders

**Contribuição dos autores:** MFA, NGV e CMS foram responsáveis pela coleta e análise de dados, bem como a elaboração do artigo. PPM participou como orientadora da pesquisa, definindo os objetivos e método, acompanhando as etapas de coleta, análise de dados e a elaboração e revisão final do artigo.

**Contato para correspondência:**  
Matheus Franco Alpes

**E-mail:**  
matheus.alpes@usp.br

**Conflito de interesses:** Não

**Financiamento:** Recursos próprios

**Recebido:** 15/02/2018  
**Aprovado:** 17/12/2018



## Introdução

O atraso neuropsicomotor está associado a variáveis do desenvolvimento infantil, desde a concepção, gravidez e parto, decorrentes de fatores adversos como a subnutrição, agravos genéticos e neurológicos, como a encefalopatia crônica da infância (paralisia cerebral)<sup>1</sup>.

A paralisia cerebral apresenta-se como uma desordem não progressiva do cérebro em desenvolvimento, com comprometimento motor e/ou cognitivo. Sua incidência mundial vem aumentando consideravelmente em função, dentre outros fatores, da sobrevivência de recém-nascidos de risco devido aos avanços tecnológicos na área da saúde. O quadro clínico de crianças com é variável, podendo incluir deficiências visual, auditiva, motora, de linguagem e comportamentais<sup>2</sup>.

Indivíduos classificados como pessoas deficientes visuais apresentam acuidade visual menor que 0,3 e maior ou igual a 0,05 (em escala decimal) ou campo visual inferior a 20 graus no melhor olho, mesmo após tratamento ou correção óptica. Um indivíduo com baixa visão e acuidade visual de 20/60 consegue enxergar uma letra ou figura a seis metros de distância, enquanto um indivíduo com visão normal consegue a dezoito metros<sup>3</sup>.

O período crítico para o desenvolvimento da linguagem dá-se entre zero e cinco anos de idade, com pico ocorrendo por volta dos dois a três anos, com modificações das funções decorrentes das experiências do ambiente<sup>4</sup>. Os primeiros anos de vida compõem o período ideal para a estimulação do desenvolvimento neuropsicomotor, visto que essa é a fase de maior plasticidade do Sistema Nervoso Central<sup>5</sup>.

A literatura mostra que crianças com paralisia cerebral apresentam déficits na linguagem expressiva e receptiva, sendo muitas vezes necessária, a introdução de dispositivos de comunicação alternativos e/ou aumentativos desde a primeira infância<sup>6-7</sup>, assim como as deficientes visuais, que têm seu desenvolvimento linguístico mais tardio, devido à restrição do campo visual, essencial para sua aquisição<sup>8-9</sup>.

Durante o processo de reabilitação, a criança com baixa visão pode não se sentir motivada a explorar o contexto físico (objetos, pessoas e ações), devido à falta de estímulo visual. Por isso, a utilização de método multissensorial com estímulos como o tato, a audição, o olfato e o paladar, contribuirá para a formação de conceitos<sup>10</sup>. Neste processo, a brincadeira é fundamental, pois por meio dela acontecerá a interação com função de atenção conjunta (criança-adulto) importante para o desenvolvimento cognitivo e linguístico<sup>11</sup>.

Realizar o processo de diagnóstico e (re)habilitação da linguagem com crianças com atraso neuropsicomotor, especialmente com deficiência visual, pode ser um desafio, uma vez que na área clínica de linguagem infantil, tradicionalmente utilizam-se instrumentos e estratégias cuja detecção é visual e, no contexto clínico, a realidade é representada por brinquedos (miniaturas de objetos reais) e/ou figuras, sendo que a atividade lúdica é o recurso terapêutico primordial, pois as interações comunicativas promovem a construção de conhecimento cognitivo-linguístico.

O objetivo do estudo foi descrever as manifestações do comportamento comunicativo e discutir o processo de avaliação e intervenção fonoaudiológica de uma criança com visão subnormal corrigida e paralisia cerebral.

## Relato de Caso

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CEP HCFMRP-USP) sob número 1704/2017. A coleta de dados foi realizada acessando os registros de documento institucional (prontuário eletrônico) no período entre agosto de 2015 e fevereiro de 2017 e por isso foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram analisados os

registros das evoluções de 20 sessões de atendimento fonoaudiológico que descrevem as metas, estratégias e resultados diários, e os relatórios de anamnese e avaliação da menor.

A criança, do sexo feminino, realizava intervenção terapêutica ocupacional e fisioterápica no Serviço devido a encefalopatia hipóxico-isquêmica (paralisia cerebral espástica diparética classe 2, de acordo com o Sistema de Classificação da Função Motora Grossa - *Gross Motor Function Classification System*) e atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. E aos 2,5 anos de idade foi encaminhada para a avaliação fonoaudiológica. A menor tinha diagnóstico oftalmológico de visão subnormal no olho esquerdo (correção visual com lente) e cegueira no olho direito decorrente de retinopatia da prematuridade e catarata congênita. Já havia realizado procedimento cirúrgico no olho esquerdo para a retirada da catarata e fazia uso de óculos para correção visual desde os 13 meses de idade (14 graus). O parto normal ocorreu com 26 semanas de gestação. O APGAR no primeiro minuto foi 4 (o que corresponde a alterações de grau moderado) e no segundo minuto foi 7 (alterações de grau leve). Devido à prematuridade, ficou hospitalizada em UTI neonatal por 4 meses, sendo 2 meses entubada e 2 meses na incubadora com oxigênio. Neste período, foi submetida a banho de luz devido à icterícia. A alimentação após o nascimento foi por sonda nasogástrica exclusiva durante 4 meses, e a seguir instaurou-se uma dieta de leite artificial com uso de mamadeira. Ocorreu atraso no desenvolvimento motor com sustentação cervical aos 6 meses, sentou aos 12 meses e engatinhou aos 17 meses. No momento da avaliação fonoaudiológica, ficava sentada com apoio e não andava. A audição era normal.

A queixa apresentada pelos pais era de que “*ela não conversa e tem dificuldade para aprender por conta da visão*” (sic pai) e “*ela não sabe falar*” (sic mãe). Quanto ao desenvolvimento pré-verbal, havia referência ao balbúcio canônico aos nove meses, e no momento da anamnese produzia algumas verbalizações isoladas (holofrases), mas raramente demonstrava intenção comunicativa utilizando gestos com função instrumental e regulatória. Quanto a compreensão, referiram que a criança respondia a ordens simples (“dar”, “pegar”, “ir”, “comer”, “beber” e “banho”), reconhecia objetos de sua rotina pelo nome, apontando-os e pegando-os quando solicitado. O contexto comunicativo não era de risco para o desenvolvimento da linguagem oral. Quando os pais não compreendiam as ações intencionais da criança, solicitavam repetição, e a mesma ficava irritada e apresentava comportamento de choro.

A meta do processo de avaliação foi observar a intenção, o tipo, forma e função comunicativa e das habilidades cognitivas e linguísticas da menor. Para tal, foram realizadas seis sessões semanais de 50 minutos. Os instrumentos de avaliação usados foram o Protocolo de Observação Comportamental (PROC)<sup>12</sup> e a Avaliação do Desenvolvimento da Linguagem (ADL)<sup>13</sup>. Ambos são testes amplamente usados para a avaliação de linguagem infantil e em seus manuais estão descritos o material e os procedimentos para coleta e análise dos dados.

O PROC é um instrumento usado para a observação da comunicação em contexto interacional semi-estruturado com a presença do fonoaudiólogo, da criança e de alguns materiais dispostos em uma caixa plástica transparente fechada (utensílios usuais como telefone, pente, prato, talheres, bonecos, etc). O avaliador deve colocar a caixa no campo visual da criança e aguardar a sua ação e/ou iniciativa de interação/comunicação, e depois fará intervenções para avaliar as habilidades cognitivas e linguísticas. Os resultados obtidos indicaram intenção comunicativa presente com função instrumental presente raramente, com predomínio do meio gestual não simbólico associado a vocalizações não articuladas como forma de expressão em contexto imediato e concreto. O score para as habilidades dialógicas e conversacionais (início de interação/conversa ausente, resposta ao interlocutor presente raramente, esperar por seu turno presente raramente e participação na atividade dialógica presente raramente) estavam abaixo do esperado, bem como para a compreensão verbal e habilidades cognitivas. A menor explorava os objetos por meio de

poucas ações e com tempo de atenção curto, apresentava esquemas simbólicos centrados no próprio corpo e não organizava e manipulava os objetos. De uma pontuação total de 150, obteve 42 pontos, abaixo do padrão de normalidade esperado para a sua idade<sup>14</sup>. Foi necessário adaptar os mesmos objetos considerando o nível de abstração, tamanho e pistas auditivas e táteis, onde utilizamos os mesmos objetos descritos pelo Protocolo em tamanho maior (para manipulação visual e tátil) e com recursos de pistas auditivas associadas (telefone com som, bonecos com som, entre outros).

O ADL avalia o nível de linguagem receptiva e expressiva da criança e os componentes de avaliação incluem objetos (3 bolas, 1 boneca, 1 miniatura de carro, 1 miniatura de cachorro, 1 boneca, 1 miniatura de prato, 1 miniatura de colher e 1 xícara). Para a linguagem receptiva, a aplicação foi realizada para a faixa etária específica conforme proposto pelo próprio protocolo, com a utilização de três bolas, de um tamanho considerado adequado para a condição da criança, portanto, não foram necessárias adequações quanto à medida e textura destes. Como complemento, foi necessária a adaptação de alguns objetos reais da classe semântica “alimentos”, categoria mais usual para a criança, segundo os responsáveis. Foram utilizados alimentos reais (laranja, maçã, banana, leite e pão), dispostos bem próximos à criança, para facilitar a interação e manutenção destes. Assim, foram elencadas ordens simples para a avaliação desta habilidade e foi observado que a criança compreendia ordens com até uma ação em contexto imediato e situacional (“pegue a maçã”, “aonde está o pão?”, “me dê o leite”, etc). Já para a linguagem oral, foi realizada uma avaliação qualitativa, e como resposta, foi verificado que a criança apresentava predominantemente comunicação por gestos simples (estendia a mão para “pedir algo”; acenava com a mão para “se despedir”; e “mandava beijo”) e vocalizações não-articuladas e sem significado linguístico (“aaa”, “ooo”, etc). Em sua totalidade, obteve desempenho dentro do esperado para a sua idade para a linguagem receptiva e aquém do esperado para a linguagem emissiva (desempenho com defasagem de 1 ano, equiparando-a com uma criança de 1 ano e 6 meses), classificando-a com um distúrbio severo de linguagem.

Após a realização de 6 sessões de avaliação fonoaudiológica foram observadas as seguintes manifestações: criança apresentou intenção comunicativa com uso de vocalizações não articuladas, reconhecimento do próprio nome, nome dos pais, nome de objetos usuais e cores, e compreensão de ordens situacionais com uma ação e no contexto imediato, além de condutas simbólicas e não simbólicas frente aos objetos.

Considerando o quadro clínico exposto e a presença da deficiência visual, após o processo de avaliação, a criança foi encaminhada para reabilitação fonoaudiológica. Foram realizadas 14 sessões de terapia, com duração de 50 minutos, semanalmente, baseada no modelo Sócio Construtivista com foco na interação e funções comunicativas, formação de conceitos (vocabulário), expressão (verbalização) e compreensão da linguagem oral. Nesta abordagem, a unidade do conhecimento se encontra na relação entre a criança e o meio, sujeito e objeto, num movimento dialético<sup>15</sup>. O terapeuta assume o papel de mediador para o aprendizado de novas habilidades e competências comunicativas e linguísticas.

A cada sessão, a mãe era convidada a entrar e a participar das atividades realizadas a fim de transferi-las para o cotidiano da criança. Esta estratégia é importante, pois os adultos (cuidadores) são responsáveis pela mudança de conduta necessária durante o processo de reabilitação e também por incorporar as estratégias em contexto real e rotineiro da criança. Os familiares permanecem a maior parte do tempo com as crianças e são mediadores do aprendizado em diferentes contextos. Os pais devem ser orientados quanto à melhor forma de interação com seus filhos e sobre os recursos utilizados em terapia para facilitar a continuidade do trabalho em casa<sup>16</sup>.

Ao início de cada sessão, um livro de contos infantis era lido pela terapeuta e depois enviado para leitura em casa. A mãe observava a leitura e os estímulos oferecidos durante esta atividade a fim de serem

reproduzidos posteriormente. Houve a preocupação em disponibilizar recursos terapêuticos facilitadores como, no caso do livro, páginas maiores, com redução de conteúdo gráfico e aumento das figuras ilustrativas. Outros materiais como livros em alto relevo, brinquedos sonoros, músicas, fantoches e brinquedos funcionais (cozinha, penteadeira, banheira) também foram utilizados para treino de uso convencional de objetos, representação de rotinas e construção de vocabulário. Não houve necessidade do uso de recursos ópticos, pois a criança fazia uso de óculos desde os 13 meses de idade.

Durante o treino de produção de fala foram enfatizados os recursos táteis-cinestésicos para favorecer a percepção do posicionamento dos órgãos fonoarticulatórios. Na produção de plosivos e fricativos, por exemplo, a mão da criança era levada à boca da terapeuta para a percepção da passagem/plosão do ar e/ou sopra/fricção, assim como no treino de fonemas nasais, sendo a mão da criança levada até as suas narinas.

Após 14 sessões de terapia fonoaudiológica, foi realizada uma reavaliação com os protocolos utilizados anteriormente. Quanto ao PROC, foi realizada uma análise qualitativa, uma vez que o protocolo é utilizado para avaliação de crianças sem oralidade e a mesma já apresentava linguagem oral mais desenvolvida. Quanto às habilidades comunicativas: habilidades dialógicas e conversacionais (início de conversa e interação, resposta ao interlocutor, a espera de seu turno e participação ativa na atividade dialógica presentes frequentemente), funções comunicativas (instrumental, protesto, interativa e nomeação presentes frequentemente e informativa, heurística e narrativa presentes raramente), meios de comunicação (gestos simbólicos e frases com 3 ou mais palavras, telegráficas ou não) e nível de contextualização da linguagem (linguagem descreve a ação que está sendo realizada e faz referências ao passado e/ou futuro imediato); compreensão verbal (compreende ordens semi-complexas com 2 ações não relacionadas); e aspectos do desenvolvimento cognitivo com formas de manipulação dos objetos (atua com dois ou mais objetos ao mesmo tempo, relacionando-os), nível de desenvolvimento do simbolismo (faz uso da linguagem verbal para relatar o que está acontecendo) e nível de organização do brinquedo (manipulação sem organização). De uma maneira global, observou-se comunicação intencional com funções primárias e produção de enunciados (duas ou mais palavras organizadas em nível de frases) e compreensão de ordens com até duas ações, com desempenho superior se compararmos com os achados antes da intervenção terapêutica. No ADL, apresentou desempenho de linguagem receptiva dentro do esperado para a sua idade como anteriormente e linguagem expressiva com resultados melhores do que anteriormente, mas ainda abaixo do esperado, caracterizando-a com um distúrbio leve de linguagem.

Comparando os escores obtidos pré e pós intervenção fonoaudiológica de linguagem, houve melhora da pontuação em ambos os testes aplicados, bem como das habilidades comunicativas (habilidades dialógicas, funções comunicativas e meios de comunicação), compreensão verbal e aspectos do desenvolvimento cognitivo. Com base na pontuação, o que era classificado como um distúrbio severo de linguagem, após intervenção, classificou-se como um distúrbio leve de linguagem. Além disso, foi evidenciada melhora quanto ao aspecto motor, tanto para caminhar (sem auxílio dos responsáveis e/ou terapeuta) quanto para a coordenação motora grossa (manipulação de brinquedos e objetos).

A criança continua em fonoterapia semanal, com duração de 50 minutos. Além disso, também mantém os atendimentos com fisioterapia e terapia ocupacional, semanalmente no Serviço.

## Discussão

Analisando as características de desenvolvimento de uma criança com deficiência visual e paralisia cerebral, é evidente o atraso neuropsicomotor e a necessidade de intervenção precoce e interdisciplinar. Ao considerar que crianças com paralisia cerebral em

associação ao rebaixamento da visão apresentam menor exploração do ambiente do que as crianças típicas, e que a linguagem é desenvolvida por meio desta interação, é imprescindível a presença do fonoaudiólogo nesta equipe<sup>18</sup>.

Estudos demonstram que, quanto maior a gravidade do comprometimento neuropsicomotor, associado às restrições da criança, maior será a presença de fatores limitantes que podem restringir a capacidade funcional de portadores de paralisia cerebral<sup>19</sup>, neste caso, o fato da criança apresentar deficiência visual.

Mesmo que a visão seja uma das principais fontes de acesso às informações por pessoas sem deficiência, isso não significa que esta seja o único canal de acesso à informação. Nos primeiros anos de vida, a integração sensorial, a sintetização e a interpretação das informações fornecidas por outros canais perceptivos podem e devem ser amplamente exploradas pelos terapeutas. Além da visão, existem outros recursos que possuem um papel fundamental no desenvolvimento dessas crianças, como é o caso do sistema háptico (o tato), do sistema auditivo, olfativo e da linguagem<sup>20</sup>.

Uma pesquisa descritiva teve como objetivo apresentar o desenvolvimento geral e em áreas específicas (cognição, linguagem, desenvolvimento motor, autocuidados e socialização) de uma criança cega que recebeu estimulação constante e especializada e de outra criança cega que recebeu apenas estimulação assistemática. Verificou-se que após o processo, a criança cega apresentou desempenho semelhante ao de uma criança vidente no ambiente escolar. Já a criança com estimulação assistemática apresentou acentuados atrasos de desenvolvimento em todas as áreas observadas<sup>21</sup>. Neste trabalho, observou-se que, após 14 sessões de intervenção, houve um aumento dos escores relacionados às habilidades comunicativas, compreensão verbal e desenvolvimento cognitivo, indicando evolução nas habilidades de linguagem, tais como habilidades dialógicas, funções comunicativas e meios de comunicação. Ao início do processo de reabilitação, a criança apresentava pouca oralidade, evoluindo para produção de frases de até 3 elementos. A estimulação constante (fonoterapia) juntamente com o apoio da família contribuíram para a melhoria nas áreas avaliadas.

Um estudo investigou o desenvolvimento da linguagem oral (emissão, recepção e cognição) em 20 crianças com baixa visão e na faixa etária de 2 a 5 anos<sup>22</sup>. As crianças com maior acometimento visual (severo/profundo) apresentaram pior desempenho na linguagem se comparadas ao grupo com baixa visão (leve/moderada). Além disso, houve melhor desempenho na recepção que na emissão, o que também pode ser observado no atual estudo. As crianças com diagnóstico de Retinopatia da Prematuridade apresentaram pior desempenho na linguagem.

As crianças cegas fazem constante uso de imitações e repetições, por tempo maior do que o habitual no desenvolvimento normal<sup>23</sup>. Tal característica foi observada no decorrer do processo de reabilitação da paciente. No entanto, a utilização desses recursos comunicativos pode ter a função de orientar a realidade dessas crianças, além de favorecer a interação social e o desenvolvimento da linguagem.

A relação entre a informação visual e a emissão de padrões fonéticos que são observáveis (sons bilabiais e linguodentais, por exemplo) pode ser facilitada em crianças com visão normal, uma vez que essas apresentam maior aperfeiçoamento em relação aos movimentos articulatórios, se comparadas às crianças com déficits visuais<sup>24</sup>. Isso pode justificar a maior frequência de erros durante o processo de aquisição de linguagem da criança com baixa visão, visto que o desenvolvimento fonológico destas crianças pode ocorrer por um processo mais lento e tardio do que as crianças videntes e com desenvolvimento típico<sup>25</sup>. Durante o treino de fala da criança foram utilizados recursos táteis-cinestésicos para facilitar a percepção do posicionamento dos órgãos fonoarticulatórios, tais como a passagem de ar, sopro e/ou plosão de lábios em contato com suas mãos. O deficiente visual, como precisa utilizar os sentidos remanescentes para melhorar e manter sua atenção concentrada nos estímulos do

meio, utiliza os demais sentidos com maior destreza, como o tato, paladar e audição<sup>26</sup>. Estes recursos facilitaram a aquisição inicial do inventário fonético da criança, bem como o reconhecimento dos padrões fonéticos da língua.

Outro aspecto importante na aquisição da linguagem oral refere-se à sintaxe. Há estudos que relatam que crianças videntes utilizam os verbos auxiliares de forma mais rápida que crianças cegas, mas que aos 5 anos de idade ocorre uma equivalência do nível gramatical. As crianças cegas apresentam atraso de cerca de dois anos na utilização dos pronomes “eu”, “mim” e “meu”, sendo possivelmente explicado pela dificuldade na construção da imagem corporal por tais crianças<sup>5</sup>. No caso atual, mesmo após 14 sessões de fonoterapia, a criança apresentava dificuldades na aquisição destes conceitos, além de confusão entre a relação de gêneros masculino e feminino (ex: o casa, a lápis).

Já em relação ao desenvolvimento cognitivo de uma criança típica, este acontece por meio da manipulação dos objetos, associando para isso informações visuais com aquelas obtidas pelas mãos e pela boca. Dessa forma, é possível apreender informações sobre permanência e constância dos objetos, causa/efeito e categorização. As crianças com déficit neuropsicomotor podem apresentar dificuldade na aquisição desses conceitos<sup>26</sup>. Observou-se, no período de avaliação, pobre exploração de brinquedos e objetos e prejuízo nas tentativas de brincadeira simbólica. No decorrer do processo de reabilitação, houve avanço significativo destas habilidades que, associado às pistas táteis-cinestésicas e facilitadores visuais (como exemplo, brinquedos de maior tamanho e de diferentes texturas), iniciou a aquisição de conceitos e novos significados. A aquisição da linguagem se torna real quando a criança se torna capaz de representar suas ações, podendo refletir sobre o que vivenciou e, assim, fantasiar, imaginar, prever e antecipar.

É indiscutível a importância do papel da família em todo o processo de avaliação e intervenção fonoaudiológica. Em crianças com restrição de oportunidades para exploração do meio, atrelada a atitudes de superproteção muitas vezes adotadas pela família da criança com atraso neuropsicomotor, pode resultar em cuidado excessivo e dificultar que a mesma se desenvolva efetivamente durante a intervenção. É importante que a família receba orientações a respeito dos resultados obtidos em cada sessão de fonoterapia e de como reproduzir as atividades realizadas no contexto do lar. Durante as 14 sessões realizadas, o envolvimento dos pais foi primordial para o êxito obtido até o momento.

De forma geral, existem na literatura poucos artigos que descrevem a atuação fonoaudiológica em crianças com baixa visão em associação a outras variáveis. Isso dificulta a comparação dos achados de avaliação e evolução clínica descritos neste trabalho. No entanto, trabalhos que abordam esta temática possibilitam o conhecimento e a divulgação do papel fundamental do fonoaudiólogo nesta população. Além disso, o conhecimento sobre o perfil pediátrico com atraso neuropsicomotor é essencial para que os programas de prevenção e os serviços de reabilitação satisfaçam as necessidades destes pacientes.

Diante desse contexto, torna-se essencial a prevenção de atrasos neuromotores em crianças, haja visto que a aprendizagem, embora siga o mesmo processo de desenvolvimento que um sistema normal, produz-se mais lentamente e inclusive em alguns casos de forma adaptada<sup>27-28</sup>. Por isso, o aproveitamento do potencial remanescente dessas crianças raramente é uma questão que depende exclusivamente da maturação ou que se desenvolve de forma espontânea a partir das atividades rotineiras. Sendo assim, toda criança com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor deve ser submetida a um programa especial de estimulação, voltado a promover a sua eficiência global.

## Conclusão

Em pacientes com deficiência visual associada a paralisia cerebral, o uso e adaptação de pistas táteis e olfativas auxiliam na

percepção e reconhecimento dos objetos, facilitando a intervenção fonoaudiológica.

## Referências

1. Dornelas LF, Duarte NMC, Magalhães LC. Atraso do desenvolvimento neuropsicomotor: mapa conceitual, definições, usos e limitações do termo. *Rev Paul Pediatr.* 2015;33(1):88-103. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpped.2014.04.009>.
2. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M. A report: the definition and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol Suppl.* 2006;109:8-14.
3. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Departamento de Atenção Especializada Diretrizes de Atenção à Saúde Ocular na Infância: detecção e intervenção precoce para prevenção de deficiências visuais. 2. ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2016.
4. Aleixo AA. Influência de propriedades físicas dos objetos no alcance e na ação exploratória manual de crianças com baixa visão [dissertação]. Uberaba: Universidade Federal do Triângulo Mineiro; 2013.
5. França-Freitas MLP, Gil MSCA. O desenvolvimento de crianças cegas e de crianças videntes. *Rev Bras Educ Espec.* 2012;18(3):507-26. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382012000300010>.
6. Geytenbeek JJ, Vermeulen RJ, Becher JG, Ostrom KJ. Comprehension of spoken language in non-speaking children with severe cerebral palsy: an explorative study on associations with motor type and disabilities. *Dev Med Child Neurol.* 2015;57(3):294-300. doi: 10.1111/dmcn.12619.
7. Guedes-Granzotti RB, Andrade LA, Silva K, Bicalho ICS, Fukuda MTH, Domenis DR. Adaptação transcultural do Communication Function Classification System para indivíduos com paralisia cerebral. *Rev CEFAC.* 2016;18(4):1020-8. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620161840716>.
8. McConachie HR, Moore V. Early expressive language of severely visually impaired children. *Dev Med Child Neurol.* 1994;36(3):230-40.
9. Bedny M, Pascual-Leone A, Dravida S, Saxe R. A sensitive period for language in the visual cortex: distinct patterns of plasticity in congenitally versus late blind adults. *Brain Lang.* 2012;122(3):162-70. doi: 10.1016/j.bandl.2011.10.005.
10. Ruiz LC, Batista CG. Interação entre crianças com deficiência visual em grupos de brincadeira. *Rev Bras Educ Espec.* 2014;20(2):209-22. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382014000200005>.
11. Guimaraes FG, Oda AL. Instrumentos de avaliação da linguagem infantil: aplicabilidade em deficientes. *Rev Cefac.* 2013;15(1):1690-1702. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462013000600033>.
12. Zorzi JL, Hage SRV. PROC – Protocolo de observação comportamental: avaliação de linguagem e aspectos cognitivos infantis. São José dos Campos: Pulso Editorial; 2004.
13. Menezes MLN. Avaliação do desenvolvimento da linguagem (ADL). Rio de Janeiro: Fundação Osvaldo Cruz; 2004.
14. Hage SRV, Pereira TC, Zorzi JL. Protocolo de Observação Comportamental - PROC: valores de referência para uma análise quantitativa. *Rev Cefac.* 2012;14(1):677-90. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462012005000068>.
15. Vygotsky LS. Obras escogidas: fundamentos de defectologia. Madrid: Visor; 1997. v.5.
16. American Speech-Language-Hearing Association. Roles and responsibilities of speech-language pathologists in early intervention: Guidelines [monografia na Internet]. American Speech-Language-Hearing Association; 2008 [Acesso em 10/06/2018]. Disponível em: [www.asha.org/policy](http://www.asha.org/policy).
17. Fernandes AC, Montilha RCL. A atuação fonoaudiológica no acompanhamento integral da pessoa com deficiência visual: um relato de caso. *Rev Cefac.* 2015;17(4):1362-9. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201517420314>.
18. Esmeraldo LR. Abordagem fonoaudiológica em crianças com baixa visão por catarata. In: Verçosa IC, Tartarella MR, organizador. Catarata na criança. Fortaleza: Celigráfica; 2008. p.304-5.
19. Cesa CC, Alves MES, Meireles LCF, Fante F, Manacero SA. Avaliação da capacidade funcional de crianças com paralisia cerebral. *Rev Cefac.* 2014;16(4):1266-72.
20. Schimit BD, Pereira K. Caracterização das ações motoras de crianças com baixa visão e visão normal durante o brincar: cubos com e sem estímulo luminoso ou alto contraste. *Rev Bras Educ Espec.* 2014;20(3):435-48. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382014000300009>.
21. Sacramento JC. Desenvolvimento da linguagem oral em crianças com baixa visão de dois a cinco anos [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2011.
22. Palheiros MS. Uma proposta de intervenção terapêutica para a criança com visão subnormal. *Temas Desenvolv.* 2000;9(1):95-104.
23. Oliveira JP, Marques SL. Análise da comunicação verbal e não-verbal de crianças com deficiência visual durante interação com a mãe. *Rev Bras Educ Espec.* 2005;11(1):409-28. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382005000300007>.
24. Lima AL, Nunes RTA. Perfil fonológico de crianças com baixa visão de 6 a 9 anos de idade em uma instituição para cegos na cidade de Salvador – BA. *Rev Cefac.* 2015;17(5):1490-8. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201517521114>.
25. Valverde CNL, Nacif TCB, Freitas HO, Queiroga TM, Bonfim-Pereira MG. Detecção da prevalência de baixa visual e tratamento no grupo etário 4 a 7 anos. *Rev Bras Oftalmol.* 2016;75(4):286-9. <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7280.20160057>.
26. Ruiz LC, Batista CG. Interação entre crianças com deficiência visual em grupos de brincadeira. *Rev Bras Educ Espec.* 2014;20(2):209-22. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382014000200005>.
27. Nascimento GCC, Gagliardi HGRG. Atenção à saúde ocular de crianças com alterações no desenvolvimento em serviços de intervenção precoce: barreiras e facilitadores. *Rev Bras Oftalmol.* 2016;75(5):370-5. <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7280.20160074>.
28. Vilas Boas DC, Ferreira LP, Moura MC, Maia SR, Amaral I. Análise dos processos de atenção e interação em criança com deficiência múltipla sensorial. *Audiol Commun Res.* 2017;22(1):1-7. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6431-2016-1718>.