



***DESENVOLVIMENTO DA FUNÇÃO VISUAL EM
LACTENTES OUVINTES E SURDOS: IMPORTÂNCIA
PARA A AQUISIÇÃO DA LÍNGUA DE SINAIS***

*Maria Cecília M. Pinheiro Lima**
*Heloisa G. R. G. Gagliardo***
*Vanda M. G. Gonçalves****

A aquisição de linguagem ocupa um papel central no desenvolvimento da criança pequena, e a triagem do desenvolvimento da linguagem é um meio razoável de avaliar a

* Doutora em Ciências Médicas, área de concentração em Neurologia/FCM/Unicamp. fonoaudióloga. Docente do Cepre/FCM/Unicamp e do curso de Fonoaudiologia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

** Doutoranda da área de concentração em Neurologia/FCM/Unicamp. Terapeuta Ocupacional docente do Cepre/FCM/Unicamp.

***Professora-assistente doutora. Coordenadora da área de concentração em Neurologia do curso de Pós-graduação em Ciências Médicas/FCM/Unicamp.

Cepre – Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação “Prof. Dr. Gabriel Porto” e Departamento de Neurologia. FCM – Faculdade de Ciências Médicas/Unicamp – Universidade Estadual de Campinas.

Maria Cecilia M. Pinheiro Lima, Heloisa G. R. G. Gagliardo e Vanda M. G. Gonçalves

integridade de vários subsistemas neurais incluindo a audição, o processamento auditivo central, o desenvolvimento cognitivo, a função motora de articulação, de praxia de membros superiores, a visão e o processamento central da informação visual. (Coplan, 1983, p. 2)

A linguagem pode ocorrer por intermédio de dois canais, ou seja, o canal auditivo, englobando a fala e sua compreensão, e o canal visual, necessário para a leitura, para a escrita e para os gestos. O lactente ouvinte faz uso da vocalização, da compreensão auditiva e dos gestos para a comunicação com outras pessoas.

A dificuldade em adquirir fala e linguagem, nos padrões normais, é quase sempre um indício de algum tipo de problema de desenvolvimento subjacente.

A criança surda, assim como a ouvinte, apresenta vocalizações bastante semelhantes no período que antecede a produção do balbucio canônico. Observa-se, em ambas, a emissão de sons vocálicos, vibração de lábios e sons posteriorizados.

A partir dos seis meses, tem início a produção do balbucio polissilábico e, até os 9 meses de vida, a totalidade dos lactentes ouvintes vai apresentá-la (Lima, Gonçalves e Quagliato, 1998). Entretanto, o lactente surdo não realiza sílabas reduplicadas até os 12 meses de idade cronológica. A falta de audição acarreta um atraso na aquisição dos sons da fala, após o 9º mês.

No que se refere à visão, sabe-se que esta contribui muito para o desenvolvimento da criança, pois é um fator de motivação, orientação e controle de movimentos e ações. O desenvolvimento da visão, assim como o desenvolvimento de outras funções do organismo, é permeado por fatores de maturação neurológica e de aprendizagem. É determinado por fatores genéticos e influenciado por fatores ambientais. A visão é, portanto, aprendida e aprimora seu funcionamento e eficiência com a utilização adequada (Hyvarinen, 1988).

O comportamento visual do lactente está relacionado a seu estágio de maturidade. Este comportamento também evidencia as condições do Sistema Nervoso Central. Porém, lactentes que não apresentam os comportamentos visuais esperados não têm, necessariamente, lesão cerebral (Brazelton e Cramer, 1992).

As estruturas anatômicas básicas, nas vias visuais, iniciam-se no período pré-natal (Pallagrosi, 1993), e, no córtex visual, a plasticidade sináptica continua após o nascimento. A sinaptogênese alcança seu máximo aos 8 meses de vida pós-natal.

Os estímulos visuais que o lactente recebe, nos primeiros meses de vida, favorecem o desenvolvimento das funções da visão. À medida que estes estímulos são captados pelas células retinianas e transmitidos ao córtex cerebral pelas vias neurológicas da visão, mais e mais sinapses realizam-se, favorecendo o aumento das conexões neuronais. O sistema sensorial está operante desde o nascimento e mesmo antes dele. Os estímulos advindos do ambiente e experimentados pela criança gradualmente produzem mudanças em seu comportamento. Verifica-se que processos do desenvolvimento, no primeiro ano de vida, envolvem experiências aprendidas. As maiores marcas nesse período poderiam não ser alcançadas sem o suporte de condições de aprendizado, independente de quão importante possa ser a maturação para este alcance (Lipsitt, 1986).

A conduta visual do lactente deve ser valorizada como manifestação do desenvolvimento neurológico (Gagliardo e Gonçalves, 1996), destacando o valor do olhar mútuo, isto é, o contato de olho, como primórdio da comunicação, nos primeiros meses de vida.

Muitos estudos consideram o contato visual como um dos mais importantes elementos do comportamento social e o olhar mútuo como um dos principais modos de comunicação não-verbal. “O *input* visual é, obviamente, necessário para que o bebê passe para etapas posteriores no desenvolvimento da linguagem” (Karnopp, 1999). Conclui-se, portanto, que o contato visual é fundamental para o desenvolvimento lingüístico da criança.

No entanto, poucos são os instrumentos de que dispomos para avaliação de fala e linguagem no primeiro ano de vida. Em geral, as avaliações se prendem a escalas que observam o desenvolvimento motor e cognitivo ou a testes que se preocupam apenas com a compreensão das estruturas de fala.

Para a avaliação do desenvolvimento da linguagem, a *Early Language Minestone Scale*, Escala de Aquisições Iniciais de Linguagem, doravante Escala ELM (Coplan, 1983), é um instrumento de triagem para problemas de linguagem, que leva em conta não somente as questões relativas ao desenvolvimento da expressão e compreensão desta, mas outros aspectos globais envolvidos neste processo, inclusive a visão.

O interesse especial em utilizar a Escala ELM na avaliação de lactentes ouvintes e na comparação com lactentes surdos deve-se aos registros de que

Maria Cecília M. Pinheiro Lima, Heloisa G. R. G. Gagliardo e Vanda M. G. Gonçalves

o lactente surdo presta mais atenção ao meio visual do que o ouvinte, e que é capaz de captar indícios sutis no rosto humano que lhe servirão para atribuir significado ao léxico de sua língua. (Karnopp, 1999, p. 167)

A visão, no caso dos indivíduos surdos, torna-se um meio viável de aquisição de uma língua.

Considera-se, ainda, a aquisição dos gestos no lactente como pré-requisito para a Língua de Sinais, utilizada pelos indivíduos surdos.

A Língua de Sinais caracteriza-se por uma língua visual-gestual, criada pela comunidade de surdos e usada por pessoas de todas as idades (Baker e Cokely, 1980).

Diante dessas considerações, foi proposta esta pesquisa, que utilizou o setor da Função Visual da Escala ELM. Teve como objetivos demonstrar o desenvolvimento da função visual em lactentes ouvintes e comparar os resultados às avaliações de quatro lactentes surdos.

Método

Com o grupo de lactentes ouvintes, foi realizado um estudo de corte longitudinal, com início em julho de 1994 e término em setembro de 1995 (Lima, 1997). Foram selecionadas 178 famílias de neonatos, nascidos em cinco Hospitais-Maternidade da cidade de Campinas (SP), cuja escolha obedeceu aos seguintes critérios de inclusão, pesquisados pelo Roteiro Informatizado de Anamnese em Deficiências Sensoriais – RIAD (Gonçalves et al., 1999): neonatos que permaneceram no berçário coletivo; de famílias residentes em Campinas, que aceitaram participar do projeto, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e que retornaram mensalmente, durante um ano.

Foram excluídos os que apresentaram intercorrências neonatais, com necessidade de UTI pediátrica, síndromes genéticas ou malformações do Sistema Nervoso Central, diagnosticadas no berçário.

Das 178 famílias convidadas, compareceram, no primeiro mês, 54. A média de presença foi de 48 famílias nos 12 meses seguintes.

O grupo de lactentes surdos foi composto por quatro sujeitos – doravante, ANM, BCA, BG e LPL –, encaminhados ao Ambulatório de Neurodiagnóstico

da Deficiência Auditiva do Hospital de Clínicas, ou aos serviços de habilitação do Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação “Prof. Dr. Gabriel Porto” (CEPRE), ambos da Unicamp.

A surdez neurossensorial bilateral severa e/ou profunda foi confirmada pela Audiometria de Respostas Evocadas de Tronco Cerebral e de testes subjetivos comportamentais (Hear Kit, pesquisa do Reflexo Cócleo Palpebral, Audiômetro Pediátrico).

No primeiro e no quinto meses, foi avaliado um lactente surdo. Nenhum foi avaliado no segundo, terceiro e quarto meses. A partir do sexto mês, houve sempre a presença de pelo menos um, variando entre 1 e 3 lactentes surdos.

Foi utilizada a Escala ELM, que consiste de 41 itens divididos em três partes, representando as funções Auditiva Expressiva (AE), Auditiva Receptiva (AR) e Visual (V).

Neste artigo, são apresentadas as respostas aos itens que avaliam a função visual e a faixa etária em que foram observados:

- V1 – sorriso, observado até o segundo mês;
- V2 – reconhecer os pais, observado entre 1 e 3 meses;
- V3 – reconhecer objetos, observado entre 1 e 4 meses;
- V4 – responder para expressões faciais, observado entre 1 e 5 meses;
- V5 – rastreamento visual, observado entre 2 e 5 meses;
- V6 – piscar para o perigo, observado entre 2 e 5 meses;
- V7 – imitar jogos gestuais, observado entre 6 e 9 meses;
- V8 – compreender ordem verbal com gesto associado, observado entre 6 e 11 meses;
- V9 – iniciar jogos gestuais, observado entre 7 e 12 meses;
- V10 – apontar para objetos desejados, observado entre 10 e 18 meses;

As provas V5 e V6 foram avaliadas por testagem direta. As demais puderam ser avaliadas por observação direta ou pelo relato da mãe. Cada avaliação durou cerca de 5 minutos para aplicação.

As sessões aconteceram nas dependências do CEPRE, no Laboratório de Estudos do Desenvolvimento Infantil, em uma sala com aproximadamente 4 m², com isolamento acústico, luz artificial, com colchonete, maca e instrumentos de avaliação padronizados.

Para cada avaliação, houve sempre a presença da mãe, de um examinador, um profissional para registro nas folhas de respostas e um profissional para a filmagem das sessões.

Resultados

Os resultados da avaliação da Função Visual da Escala ELM dos lactentes ouvintes são apresentados nas tabelas 1 e 2, e dos lactentes surdos, nas tabelas 3 e 4.

No primeiro mês de vida, foram avaliadas as respostas às seguintes provas: a prova “sorrir” (V1), realizada por 53,70% dos lactentes ouvintes; a prova “reconhecer os pais” (V2), referida em 92,60%; a prova “reconhecer objetos” (V3) executada por 3,7% e a prova “responder para expressões faciais” (V4), realizada por 1,9% dos lactentes ouvintes (Tabela 1).

Um lactente surdo (ANM), avaliado no primeiro mês de vida, não apresentou respostas a essas provas (Tabela 3).

No segundo mês de vida, foram avaliadas as respostas às seguintes provas: a prova “sorrir” (V1), realizada por 100% dos lactentes ouvintes; a prova “reconhecer os pais” (V2), referida em 92,60% dos casos; a prova “reconhecer objetos” (V3) executada por 61,10% e a prova “responder para expressões faciais” (V4), realizada por 50% dos lactentes ouvintes (Tabela 1).

Para a prova “reconhecer objetos” (V3), foi citado que os lactentes ouvintes podiam reconhecer objetos, tais como: chocalho (11 crianças), televisão (3 crianças), mamadeira (1 criança), brinquedo familiar que tocava música (4 crianças) e um quadro familiar (1 criança). Observou-se a preferência das crianças por objetos sonoros, como chocalho, televisão, brinquedo musical.

No segundo mês, além das provas anteriores, foram avaliados o “rastreamento visual” (V5) e “pisar para o perigo” (V6), realizadas, respectivamente, por 70,40% e 53,70% dos lactentes ouvintes (Tabela 1).

Um número progressivamente maior de lactentes realizou as provas nos meses seguintes, e, no quarto e quinto meses, as provas V4, V5 e V6 foram realizadas por 100 % dos lactentes ouvintes. (Tabela 1)

Desenvolvimento da função visual em lactentes ouvintes e surdos

Tabela 1 – Distribuição das freqüências de respostas nas provas de Função Visual de lactentes ouvintes no primeiro semestre de vida

<i>Prova</i>	<i>1º mês</i> <i>N=54</i>	<i>2º mês</i> <i>N=54</i>	<i>3º mês</i> <i>N=54</i>	<i>4º mês</i> <i>N=47</i>	<i>5º mês</i> <i>N=47</i>	<i>6º mês</i> <i>N=45</i>
V1	29 (53,70%)	54 (100%)				
V2	50 (92,60%)	50 (92,60%)				
V3	2 (3,70%)	23 (61,10%)	47 (87%)			
V4	1 (1,90%)	27 (50%)	44 (81,50%)	46 (97,90%)	47 (100%)	
V5		38 (70,40%)	47 (87,50%)	47 (100%)	47 (100%)	
V6		29 (53,70%)	44 (81,50%)	46 (97,90%)	47 (100%)	
V7						3 (6,70%)

N= número de lactentes ouvintes testados

Tabela 2 – Distribuição das freqüências de respostas nas provas de Função Visual de lactentes ouvintes no segundo semestre de vida

<i>Prova</i>	<i>7º mês</i> <i>N=46</i>	<i>8º mês</i> <i>N=47</i>	<i>9º mês</i> <i>N=44</i>	<i>10º mês</i> <i>N=45</i>	<i>11º mês</i> <i>N=45</i>	<i>12º mês</i> <i>N=45</i>
V7	23 (50%)	35 (74,50%)	41 (93,20%)			
V8	11 (23,90%)	24 (51,10%)	32 (72,70%)	43 (95,60%)		
V9		14 (29,80%)	24 (54,50%)	39 (86,70%)	43 (95,60%)	
V10					13 (28,90%)	16 (35,60%)

N= número de lactentes ouvintes testados

Tabela 3 – Distribuição das frequências de respostas nas provas de Função Visual dos lactentes surdos (ANM e LPL) no primeiro semestre de vida

<i>Prova</i>	<i>1º mês</i> <i>ANM</i>	<i>5º mês</i> <i>LPL</i>	<i>6º mês</i> <i>LPL</i>
V1	AR	PR	
V2	AR	PR	
V3	AR	PR	
V4	AR	PR	
V5		PR	
V6		PR	
V7			AR

AR= ausência de resposta; PR= presença de resposta

Tabela 4 – Distribuição das frequências de respostas nas provas de Função Visual dos lactentes surdos (ANM, PLP, BG, BAC) no segundo semestre de vida

<i>Prova</i>	<i>7º mês</i> <i>ANM, LPL</i>	<i>8º mês</i> <i>BG, BAC,</i> <i>LPL</i>	<i>9º mês</i> <i>BG, BAC,</i> <i>ANM</i>	<i>10º mês</i> <i>BG</i>	<i>11º mês</i> <i>BG</i>	<i>12º mês</i> <i>BG</i>
V7	<i>ANM-AR</i> <i>LPL-PR</i>	<i>BG,BAC-</i> <i>AR</i> <i>LPL-PR</i>	<i>BAC-AR</i> <i>ANM,BG-</i> <i>PR</i>			
V8	AR	<i>BG,BAC-</i> <i>AR</i> <i>LPL-PR</i>	AR	AR	AR	PR
V9		<i>BG,BAC-</i> <i>AR</i> <i>LPL-PR</i>	AR	AR	PR	
V10					PR	PR

AR= ausência de resposta; PR= presença de resposta

O lactente surdo (LPL), avaliado no quinto mês de vida, realizou todas as provas, de V1 a V6. (Tabela 3)

A prova “imitar jogos gestuais” (V7) foi realizada no sexto mês por 3 (6,70%) lactentes ouvintes, no sétimo mês por 50%, no oitavo mês por 74,5% e

Desenvolvimento da função visual em lactentes ouvintes e surdos

no 9º mês por 93,2% (Tabela 2). Esta prova foi referida ou observada pela imitação de gestos do tipo “bater palmas”, “dar tchau”, dançar com música, colocar a língua para fora da boca e estalar a língua.

Um lactente surdo (LPL), no sexto mês, não realizou a imitação de gestos (Tabela 3). Entre dois lactentes surdos avaliados no sétimo mês, um (LPL) imitou a mãe ao bater palmas e dar “tchau” (Tabela 4).

No oitavo mês, foram avaliados três lactentes surdos; um (LPL) realizou a prova V7.

No 9º mês, entre três surdos, dois imitavam gestos de “bater palmas” e “não” com meneio de cabeça (ANM e BG). Um (BAC) não estava imitando gestos; o outro lactente (LPL), que apresentava gestos desde os 7 meses, não retornou para avaliação (Tabela 4).

A prova “compreender ordem verbal com gesto associado” (V8), investigada a partir do 7º mês, foi realizada por 23,90% dos lactentes ouvintes nesta idade, havendo aumento progressivo da frequência mês a mês; no 10º mês, foi executada por 95,6% dos lactentes (Tabela 2).

No caso dos lactentes surdos, entre os avaliados, um (LPL) realizou essa prova aos 8 meses. Outro (BG) realizou-a aos 12 meses de idade (Tabela 4).

A prova “iniciar jogos gestuais” (V9), investigada a partir dos oito meses, caracterizou-se por gestos como: “bater palmas”, dar “tchau”, dar beijo e fazer careta. Outros gestos, tais como “vem” (feito com as mãos), “não” e “acabou” (feito com os braços), foram referidos ou observados aos 10 meses. Foi executada por 29,80% dos lactentes ouvintes aos 8 meses, havendo aumento progressivo da frequência mês a mês; no 11º mês, foi realizada por 95,60% dos lactentes ouvintes (Tabela 2).

Dos três lactentes surdos avaliados no 8º e 9º meses, nenhum realizou a prova V9. Uma criança surda (BG) apresentou jogos gestuais a partir do 11º mês, caracterizados por “dar ‘tchau’” e “bater palminha” (Tabela 4).

A habilidade de “apontar para objetos desejados” (V10), investigada a partir do 11º mês, segundo o histórico com os pais, foi executada aos 11 meses por 28,90% dos lactentes ouvintes e, no 12º mês, 35,60% estavam utilizando o gesto de apontar (Tabela 2).

Uma criança surda (BG), a partir dos 11 meses, fazia uso do movimento de estender um dos braços quando queria algo e tentava apontar com o dedo indicador (usou esse gesto seis vezes) (Tabela 4).

Comentários

A avaliação da Função Visual, utilizando a Escala ELM, inclui a observação de funções oculomotoras, como a fixação visual (provas V2, V3, V4) e o seguimento visual (V5), além de atividades reflexas, como o piscar para o perigo (V6).

É complementada pela avaliação de habilidades de comunicação pré-lingüísticas, como o sorriso (V1), o reconhecimento dos pais (V2), de objetos (V3) e de expressões faciais (V4), jogos gestuais, como imitação (V7), compreensão (V8) e uso de jogos gestuais (V9). O desenvolvimento informal de gestos culmina com o apontar para o objeto desejado (V10). Este último constitui o equivalente ao uso de nomeação de objetos na língua oral.

Os resultados na prova "sorrir", segundo relato das mães, foi de 53,70% de lactentes realizando a prova, no primeiro mês, e de 100%, no segundo mês.

Estes dados não concordaram com os encontrados em outra pesquisa, que observou o sorriso em 33,3%, no primeiro, e 75,80%, no segundo mês (Gagliardo, 1997). Esta diferença de resultados pode estar relacionada à diferença de metodologia adotada nas duas pesquisas. Utilizou-se o relato da mãe na primeira e a testagem direta das crianças na segunda.

A maior frequência no número de crianças que sorriam, do primeiro para o segundo mês, pode ter sido influenciado pelo fato de as mães, ao retornarem para a segunda avaliação da criança, estarem mais atentas a certas habilidades apresentadas por elas.

Registrou-se o tempo de sorriso de lactentes de 4, 6 e 9 meses, exibido em resposta a diferentes estímulos visuais (rosto de uma jovem mulher, rosto com parte inferior coberta, rosto com parte superior coberta, máscara de monstro, máscara com face de alegria e máscara com face de tristeza). Observou-se que, aos 4 meses, sorriram por mais tempo e sorriram para todos os estímulos, embora o rosto todo tenha desencadeado sorrisos mais prolongados do que partes do rosto (Otta et al., 1992). Tudo indica que os olhos são os elementos essenciais na eliciação do sorriso em lactentes pequenos.

Desenvolvimento da função visual em lactentes ouvintes e surdos

Observou-se um grande número de lactentes executando as provas “reconhecimento dos pais”, “objetos” e “expressões faciais”. Acreditamos que não haveria necessariamente um reconhecimento dos pais por parte dos bebês, mas essas respostas são compreendidas como tal. Muitas vezes, o sorriso pode vir pelo simples fato de a criança ter visualizado um rosto, que lhe é altamente estimulador, ou de ter ouvido a voz dos pais, que se utilizam de uma prosódia e de uma altura de voz que se aproximam da preferência da criança.

É relatado que, antes dos 4 meses, os bebês não são capazes de discriminar expressões como expressões (Newson, 1979). O “rastreamento visual” observado nessa população está de acordo com os resultados de outra pesquisa, que referiu a frequência de 87,5% de seguimento visual no segundo mês (Gagliardo, 1997).

Resumindo os achados, observou-se, portanto, que, no quinto mês, por meio do histórico com os pais, a totalidade das crianças sorria (V1), reconhecia os pais (V2) e respondia para diferentes expressões faciais (V4). Além disso, por meio de testagem direta, as crianças estavam realizando o rastreamento visual (V5) e piscando para o perigo (V6).

O lactente surdo (LPL), avaliado no quinto mês, realizava todas essas provas, demonstrando bom desempenho visual.

A prova “imitar jogos gestuais” começou a ser executada no sexto mês e foi realizada por todos os ouvintes no nono mês.

Com os lactentes surdos, observou-se que essa prova foi apresentada aos 7 meses por LPL e, aos 9 meses, por ANM e BG, demonstrando que essas crianças surdas não diferiram quanto à época de aquisição desta habilidade.

Estudos têm demonstrado a capacidade do lactente em reter na memória experiências vivenciadas. Por volta do terceiro mês de vida, utilizam a memória para reagir aos estímulos ambientais, e suas respostas são mais frequentes para estímulos ambientais conhecidos (Barraga, 1996).

Atribuiu-se o aumento na frequência de respostas de imitação de jogos gestuais no sétimo mês às experiências ambientais vivenciadas pelos lactentes. Todos os lactentes avaliados, ouvintes e surdos, apresentaram o comportamento de imitar jogos gestuais até o nono mês.

A compreensão de ordem verbal com gesto associado (V8), no sétimo mês, foi apresentada por 23,90% dos lactentes ouvintes e, no décimo mês, pela totalidade das crianças.

Maria Cecília M. Pinheiro Lima, Heloisa G. R. G. Gagliardo e Vanda M. G. Gonçalves

Dos 3 lactentes surdos avaliados, um apresentou resposta (LPL) no oitavo mês, e outro (BG), aos 12 meses, compreendendo ordens do tipo: “dá pro au-au” e “cadê o papai?”. Concluiu-se que esses lactentes surdos não diferiram quanto à época de aquisição desta habilidade.

A prova “iniciar jogos gestuais” (V9) foi observada, aos 8 meses, em 14 (29,80%) lactentes ouvintes e, aos 10 meses, por todos os lactentes ouvintes.

O uso de gestos sociais, do tipo “tchau”, “bater palminhas”, “jogar beijo”, “fazer careta”, foi observado aos 9 meses. Outros gestos, tais como “vem”, “não” e “acabou” (feito com os braços), apareceram aos 10 meses.

Nessa população acompanhada longitudinalmente, os gestos sociais foram observados em idades anteriores à referida na literatura, em que é citado que, aos 13 meses, crianças estavam produzindo gestos “sociais”, estabelecidos culturalmente, tais como “olá”, “tchau”, “sim” e “não”, esses dois últimos acompanhados pelo meneio de cabeça (Pettito, 1993).

No caso das crianças surdas, os jogos gestuais foram apresentados a partir dos 8 meses com LPL e aos 11 meses com BG, o que demonstra que essas últimas desenvolveram essa habilidade visual social em uma faixa etária bastante parecida com as crianças ouvintes.

Em virtude das crianças surdas freqüentarem programas de habilitação, com as mães recebendo orientação de profissionais especializados, observou-se, por parte das mães, o uso de gestos que compõem a Língua de Sinais e a compreensão, por parte das crianças, de gestos. No caso de BG, aos 12 meses, observou-se a compreensão de gestos como “acabou”, “espera”, “vem”, “vovó”, “vovô”, “cachorro”, “tomar banho” e “bola”; e de ordens em Língua de Sinais como “dá pro au-au” e “cadê o papai?”. No caso de ANM, a mãe apresentou uma certa resistência no uso de gestos, observando-se apenas o gesto de bater palminhas.

No período crítico para a aquisição da fala e da linguagem, observou-se o potencial dos lactentes surdos desenvolverem a Língua de Sinais, tendo em vista o pré-requisito desde o início da vida, com o uso de gestos, na mesma faixa etária que os lactentes ouvintes.

Quanto à prova “apontar com o dedo objeto desejado” (V10), os gestos indicativos apareceram em 13 (28,90%) crianças aos 11 meses e em 16 (35,60%) crianças ouvintes. Um lactente surdo (BG), avaliado no décimo-primeiro mês, realizou esse gesto.

A literatura refere que é a partir do oitavo mês que ocorre a diferenciação do dedo indicador, e, a partir desta idade, a criança poderá fazer uso do gesto de apontar para indicar algo (Gesell e Amatruda, 1981). Aos 9 meses e continuando nos primeiros 3 anos de vida da criança, há o aparecimento de gestos indicativos (por exemplo, gestos de apontar) em vários contextos (Kyle e Woll, 1985).

Concluindo, verificou-se que as crianças ouvintes começaram a produzir sinais com regularidade a partir dos 9 meses, caracterizados por “tchau”, “bater palminhas”, “jogar beijo”, “fazer careta”, “vem”, “não” e “acabou” (feito com os braços). No caso dos lactentes surdos avaliados, observou-se que alguns produziram sinais na mesma época que as crianças ouvintes (LPL utilizou seu primeiro gesto no oitavo mês).

Os resultados encontrados nesta pesquisa são semelhantes aos referidos em literatura, os quais relatam que os primeiros sinais de crianças surdas, apresentadas aos 11 meses de idade, tendem a designar objetos (Kyle e Woll, 1985).

São semelhantes aos resultados encontrados no caso de uma criança surda, filha de pais surdos, em que foi observado que os gestos sociais apareceram entre 8 e 13 meses de idade, gestos do tipo: “abandar” (tchau), “bater palmas” e “apontar para objetos” (Karnopp, 1999).

Esta pesquisa permitiu observar que a avaliação das habilidades visuais, utilizando as provas do setor de Função Visual da Escala ELM (Coplan, 1983), levantou pontos importantes sobre o desenvolvimento de linguagem do lactente.

Partindo do pressuposto de que a linguagem é construída a partir de disposições inatas da criança, utilizando um sistema sensorial (auditivo, visual, tátil) e motor, além da interação deste com o meio, em situações de troca com outras pessoas, devemos defender uma proposta de avaliação que leve em conta a possibilidade dessas trocas ocorrerem.

Maria Cecília M. Pinheiro Lima, Heloisa G. R. G. Gagliardo e Vanda M. G. Gonçalves

Além disso, as provas da Escala ELM formalizaram informações trazidas pela família sobre aspectos que, dificilmente, poderiam ser observados em situações fora do contexto familiar da criança.

Esses dados sugeriram que não houve diferença entre o desenvolvimento da função visual dos lactentes ouvintes e surdos avaliados.

Enquanto a fala nem sempre esteve presente até o final do primeiro ano de vida, a comunicação por gestos ocorreu mais precocemente, iniciando-se aos 8 meses, e apresentada por todos aos 11 meses de idade. Essa habilidade, adquirida na mesma faixa etária entre os lactentes ouvintes e surdos, demonstrou o grande potencial do lactente surdo desenvolver a Língua de Sinais, no segundo semestre de vida, se for exposto a ela.

Resumo

O objetivo deste trabalho foi demonstrar a importância do desenvolvimento da Função Visual em 50 lactentes ouvintes, comparados com quatro lactentes surdos. Os lactentes ouvintes foram selecionados em cinco Hospitais Maternidade de Campinas (SP), e os surdos foram provenientes do Ambulatório de Neurodiagnóstico da Deficiência Auditiva ou do Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação "Prof. Dr. Gabriel Porto" – Cepre/FCM/Unicamp. Foi considerado o setor Função Visual da Escala ELM (Coplán, 1983). Observou-se que todas as crianças ouvintes e uma surda, aos 5 meses, sorriam, reconheciam os pais, objetos e expressões faciais, acompanhavam objetos e piscavam para o perigo. Os lactentes ouvintes e surdos imitaram gestos a partir de 7 meses e começaram a utilizá-los, com regularidade, a partir de 11 meses. A compreensão de ordens verbais com gestos associados, iniciada aos 7 meses, foi apresentada por todos os lactentes ouvintes e surdos até o décimo-segundo mês. Avaliar a função visual pode trazer dados importantes sobre o desenvolvimento de linguagem do lactente, uma vez que a comunicação por gestos ocorreu antes e em maior frequência do que a fala, no primeiro ano de vida.

Palavras-chave: neurodesenvolvimento, desenvolvimento de fala e linguagem, coordenação visuomotora, surdez.

Abstract

The objective of this paper was to demonstrate the importance of the Visual Function in hearing neonates, compared to their deaf peers. Fifty hearing neonates were selected from 5 different maternity wards in the city of Campinas, state of São Paulo, and 4 deaf neonates were referred to us from the Hearing Loss Neurodiagnosis Clinic or from the Cepre/FCM/Unicamp (Center of Studies and Research in Rehabilitation "Prof Dr Gabriel Porto"). The Visual Function section of the ELM Scale was used (Coplan, 1983). All the hearing neonates and one deaf baby, when they were 5 months old, were able to smile, to recognize the parents, some objects and facial expressions, to track an object and to blink in view of a threatening object. The hearing and deaf babies could imitate gestures when they reached 7 months of age and started to gesture, with some regularity, when they reached the age of 11 months. The comprehension of verbal commands associated with gestures started when they were 7 months old and all of them were using it when they reached 12 months of age. Evaluating the Visual Function can provide important data about the child's language development, since communication by signs had begun before and more frequently than speech development, in the first year of life.

Key-words: Neurodevelopmental outcome, language development, visual motor coordination, deafness.

Resumen

El objetivo de este trabajo fue demostrar la importancia del desarrollo de la función visual en 50 lactantes oyentes comparados con 4 lactantes sordos. Los lactantes oyentes fueron seleccionados en 5 Hospitales Maternidades de Campinas, interior de São Paulo, y los sordos en el ambulatorio de Neurodiagnóstico de Deficiencia Auditiva o en el Cepre/FCM/Unicamp. Fue considerado el sector Función Visual de la escala ELM (Coplan, 1983). Se observó que todos los niños oyentes, y uno sordo, a los 5 meses de edad sonreían, reconocían a los padres, reconocían objetos y expresiones faciales, seguían objetos y parpadeaban ante el peligro. Los lactantes oyentes y sordos imitaron

Maria Cecília M. Pinheiro Lima, Heloisa G. R. G. Gagliardo e Vanda M. G. Gonçalves

gestos a partir de los 7 meses, y empezaron a utilizarlos con regularidad a partir de los 11 meses. La comprensión de órdenes verbales con gestos asociados, que se inició a los 7 meses, fue detectada en todos los lactantes oyentes y sordos al llegar al décimosegundo mes. La evaluación de la función visual puede proporcionar datos importantes sobre el desarrollo del lenguaje del lactante, toda vez que la comunicación por gestos se da antes y en frecuencia mayor que el habla en el primer año de vida.

Palabras claves: neurodesarrollo, desarrollo del habla y el lenguaje, coordinación visual y motriz, sordera.

Referências bibliográficas

- BAKER, C. e COKELY, D. (1980). *American Sign Language: a teacher's resource text on grammar and culture*. Maryland, TJ Publisher.
- BARRAGA, N. C. (1996). Sensory perceptual development. *Scholl GT Foundations of Education for Blind and Visually Handicapped Children and Youth*. New York, American Foundation for the blind, pp. 83-98.
- BRAZELTON, T. B. e CRAMER, B. G. (1992). *As primeiras relações*. São Paulo, Martins Fontes.
- COPLAN, J. (1983). *The Early Language Milestone Scale*. Austin, Pro-Ed.
- GAGLIARDO, H. G. R. H. (1997). *Investigação do comportamento visuomotor do lactente normal no primeiro trimestre de vida*. Campinas, Universidade Estadual de Campinas. Dissertação de mestrado.
- GAGLIARDO, H. G. R. H. e GONÇALVES, V. M. G. (1996). Conduta visual – primórdios da Comunicação. *Arq. Neuropsiquiatr.*, 54 (supl. II), p. 55.
- GESELL, A. e AMATRUDA, C. (1981). *Diagnóstico del desarrollo normal y anormal del niño*. Barcelona, Paidós.
- GONÇALVES, V. M. G.; NAKAMURA, H. Y.; GAGLIARDO, H. G. R. G.; LIMA, M. C. M. P.; CURI, S. F. B. B.; RAVANINI, S. G. (1999). Roteiro Informatizado de Anamnese em Deficiências Sensoriais – RIADS. *Anais XV Congresso Brasileiro de Neurologia e Psiquiatria Infantil*. Rio de Janeiro, p. 62.
- HYVARINEN, L. (1988). *La vision normal y anormal en los niños*. Madri, Once.

- KARNOPP, L. B. (1999). "Produções do período pré-lingüístico". In: SKLIAR, C. (org.). *Atualidades da educação bilíngüe para surdos*. Porto Alegre, v. 2, pp. 165-81.
- KYLE, J. G. e WOLL, B. (1985). O desenvolvimento da comunicação de crianças surdas com a linguagem de sinais. *Anais Nestlé*, 50, pp. 1-12.
- LIMA, M. C. M. P. (1997). *Avaliação da fala no período pré-lingüístico: uma proposta de detecção de problemas auditivos*. Campinas, Universidade Estadual de Campinas. Tese de doutorado.
- LIMA, M. C. M. P.; GONÇALVES, V. M. G. e QUAGLIATO, E. B. (1998). Detecção da deficiência auditiva por meio da Escala de Aquisições Iniciais de Linguagem (ELM): um estudo piloto. *Distúrbios da Comunicação*, 10(1), pp. 77-90. São Paulo, Educ.
- LIPSITT, L. P. (1986). Learning in infancy: cognitive development in babies. *J. Pediatr.*, 109 (1), pp. 172-82.
- NEWSON, J. (1979). "The growth of shared understandings between infant and caregiver". In: BULLOWA, M. (org.). *Before Speech*. New York, Cambridge University Press, pp. 63-77.
- OTTA, E.; OBARA, C.; BONILHA, R.; AKAMINE, C.; BORTOLETO, A. C. e NETO, M. P. (1992). Sorriso em bebês: reação à face humana e a vários tipos de gradações deste estímulo. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, II, 2, pp. 117-25.
- PALLAGROSI, M. (1993). Neuroplasticity of the developing brain and child cortical visual impairment. *Ann Ist. Super. Sanit*, 29(1), pp. 163-65.
- PETTITO, L. A. (1993). "Modularity and constraints in early lexical acquisition: evidence from children's early language and gesture". In: BLOOM, P. (ed.). *Language Acquisition*. Core Readings, MIT Press, pp. 95-126.