

IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DA DEFICIÊNCIA AUDITIVA

*Doris Ruthi Lewis**

*Rachel Raca***

*Maria Cecília Bevilacqua****

Resumo

A deficiência auditiva traz dificuldades na vida de uma criança, principalmente no que se refere ao desenvolvimento psicossocial, emocional e de linguagem. As deficiências auditivas moderadas e leves, geralmente decorrentes de problemas do ouvido médio, também devem ser pesquisadas.

Atualmente, são recomendados o registro de alto-risco para a deficiência auditiva, a triagem auditiva com procedimentos de observação de respostas de orientação ao som e a triagem impedanciométrica, para a identificação de problemas auditivos em crianças pequenas.

Este trabalho descreve a experiência da disciplina "Conservação da Audição em Crianças de 0-2 Anos de Idade", do curso de Fonoaudiologia da PUC-SP, que durante o período de um ano realizou a pesquisa de auto-risco para a deficiência auditiva, a triagem auditiva e impedanciométrica, em crianças de 5 meses a 2 anos de idade em dois Centros de Saúde da capital paulista.

Introdução

Dentre os cinco sentidos do homem (audição, tato, olfato, visão e paladar), a audição é o principal sentido à distância, pois

ela fornece informações sobre acontecimentos no meio ambiente, é uma forma de vínculo socioemocional, e dá sinais de alerta importantes para a nossa segurança física.

Através da audição, a linguagem verbal

* Professora do Curso de Fonoaudiologia da PUC-SP. Mestre em Distúrbios da Comunicação.

** Aluna do Programa de Estudos Pós-Graduados em Distúrbios da Comunicação da PUC-SP.

*** Professora Dra. do Programa de Estudos Pós-Graduados em Distúrbios da Comunicação da PUC-SP.

é adquirida e desenvolvida, já que a fala precisa ser detectada, reconhecida, interpretada e entendida. Torna-se necessário assim, a integridade do sistema auditivo, tanto a nível periférico como central, e da integridade biopsicológica do indivíduo.

A deficiência auditiva traz graves dificuldades na vida de uma criança. Uma delas pode ocorrer no desenvolvimento de linguagem e fala, pois este depende do funcionamento normal dos processos auditivos; outra dificuldade pode ocorrer a nível das experiências sociais, já que a comunicação é um instrumento muito importante de interação social e emocional (Menyuk, 1975), como consequência das anteriores, pode haver dificuldade na própria escolarização das crianças portadoras de uma deficiência auditiva.

Vários são os profissionais que, direta ou indiretamente, atuam com bebês, por isso é preciso que eles estejam alertas quanto ao desenvolvimento da criança em todos os níveis. É necessário que se saiba que quando a deficiência auditiva é detectada precocemente, sua severidade poderá diminuir com o tratamento, o qual é de vital importância para que a criança consiga desenvolver seu potencial máximo.

Sabe-se que na infância podem ocorrer vários problemas de otite média que requerem uma intervenção médica, e caso sejam recorrentes (otite crônica), podem resultar em perdas auditivas e um consequente atraso no desenvolvimento da fala (Northern, 1971).

Considerando-se a grande incidência de problemas auditivos na infância e o tardio reconhecimento dos mesmos, em vários paí-

ses, programas de conservação da audição têm sido desenvolvidos, utilizando-se diferentes técnicas. Os programas de conservação da audição se apresentam com itens de prevenção, identificação, diagnóstico e encaminhamentos.

Identificação da Deficiência Auditiva

Como procedimento de identificação precoce para deficiência auditiva, a triagem tem sido proposta como a forma mais efetiva. Triagem é um procedimento simples e rápido para se testar grupos de indivíduos com o objetivo de identificar aqueles sujeitos com uma alta probabilidade de portarem um distúrbio na função testada. É um processo para ser aplicado a um grande número de indivíduos e por isso, deve ser de fácil aplicação e baixo custo.

Após vários estudos (Downs e Sterrit, 1964), surge a pesquisa de auto-risco para a deficiência auditiva, acompanhada de triagem auditiva. Esta pesquisa se dá com a realização de um breve histórico de cada bebê, com a intenção de se verificar a presença de algum dado que indique uma maior probabilidade da criança ser portadora de uma deficiência auditiva.

Segundo o *Jaint Committee on Infant Hearing* (1982), são considerados bebês de alto-risco para a deficiência auditiva, aqueles que possuem um ou mais itens que se descreve abaixo:

1. Antecedentes familiares de deficiência auditiva na infância.

2. Infecções perinatais congênitas (rubéola, herpes, citomegalovírus, toxoplasmose, sífilis).
3. Crianças com peso igual ou inferior a 1.500g no nascimento.
4. Má formação anatômica envolvendo cabeça e pescoço.
5. Hiperbilirubinemia severa no nascimento (mais de 20mg/100ml de soro, ou a necessidade de uma transfusão sangüínea).
6. Anoxia severa no nascimento (Apgar de 0 a 3, ou falha na respiração por 10m, e hipotonia persistente até 2h após o nascimento).
7. Meningite bacteriana (principalmente a do tipo *Haemophilus influenzae*).

Estudos realizados por Downs (1976) revelam que a quase totalidade de crianças deficientes auditivas por ela identificadas se enquadram no registro de alto-risco e foram efetivamente identificadas com base nesse registro, demonstrando assim a validade desse critério.

O neonatologista, os enfermeiros e os pediatras são os primeiros a terem contato com o bebê e, portanto, devem verificar se ele pode ser considerado de alto-risco através de um breve histórico do bebê, da evolução da gravidez (dados fornecidos pelo obstetra) e de um questionário a ser respondido pela mãe).

Outras pesquisas realizadas mostram que apenas um pequeno número de crianças portadoras de uma deficiência auditiva seriam identificadas através de tal registro. Apesar deste dado, ele ainda é considerado válido e é utilizado em vários países (Kankkunen e Liden, 1982).

Várias críticas foram realizadas no que se refere às triagens auditivas em recém-

nascidos, pois o impacto causado pela suspeita de uma deficiência auditiva pode causar alterações na relação mãe x filho. Assim, a triagem auditiva não é recomendada como um procedimento de massa a ser realizado em recém-nascidos.

Atualmente, é recomendada a triagem auditiva para todas as crianças a partir de 4-5 meses de idade, para a identificação de crianças prováveis portadoras de uma deficiência auditiva.

Outro dado a ser considerado pelos profissionais é a suspeita de pais, já que muitas vezes eles são os primeiros a suspeitarem de uma deficiência auditiva em seus filhos.

Vários são os procedimentos utilizados para a realização de triagens auditivas, e entre eles podemos citar: BERA (Audiometria de Respostas Evocadas do Tronco Cerebral), Crib-O-Gram, testagens com observação de respostas de orientação ao som, e a triagem impedanciométrica.

Tanto o BERA como o Crib-O-Gram são procedimentos que envolvem equipamentos altamente sofisticados. Eles não serão aqui descritos pois fogem do objetivo deste trabalho.

As avaliações com observação de respostas de orientação ao som são baseadas no princípio de que um estímulo produz uma mudança detectável na criança, mudança essa que pode ser observada a nível reflexo, ou com respostas de orientação ao som. Parte-se do pressuposto de que o bebê já adquiriu um nível de maturação neurológica que lhe permita responder a um estímulo sonoro

(Elliot e Elliot, 1964; Brench, 1968). Cabe aos profissionais caracterizar os tipos e a validade destas respostas.

Estes procedimentos sofrem influências de fatores ambientais, do estado do bebê, natureza do estímulo utilizado, da idade da criança e do tipo de resposta esperado para cada faixa etária.

Downs (1974) elaborou uma tabela de respostas, para as diferentes faixas etárias:

- Recém-nascido: despertar do sono, respostas reflexas (Cócleo-palpebral, Moro, Startle) e reações de alerta.
- 3 a 4m: esforços rudimentares para virar a cabeça. Início de inibição das respostas reflexas.
- 4 a 7m: localiza fonte sonora para o lado. Já tem a habilidade para sustentar a cabeça.
- 7 a 9m: localiza a fonte sonora para o lado e indiretamente para baixo.
- 9 a 13m: localiza diretamente a fonte sonora para o lado e para baixo.
- 13 a 16m: localiza diretamente a fonte sonora para o lado, para baixo e indiretamente para cima.
- 16 a 21m: localiza diretamente a fonte sonora para o lado, para baixo e para cima.
- 21 a 24m: localiza diretamente a fonte sonora em qualquer ângulo.

Até 6m de idade, estímulos sonoros tais como assobiar, bater na porta, bater palmas, sons de instrumentos e a própria voz podem ser utilizados para a testagem, desde que se conheçam as suas características acústicas. A partir de 6m, além da observação das respostas devem ser analisados o processo de aquisição de linguagem, o comportamento verbal, emocional e a interação com o meio ambiente.

Lewis (em fase de publicação) elaborou um procedimento simples e rápido de avaliação da audição em crianças, que não utilizasse equipamento sofisticado e, que fosse de baixo custo, para que este pudesse ser aplicado na realidade econômica de nosso país.

Este procedimento pode ser aplicado a todas as crianças entre 5m e 2 anos de idade, visando à identificação de deficiências auditivas severas ou profundas, podendo haver em alguns casos também a identificação de deficiências auditivas, moderadas. Pode-se ainda verificar com este procedimento, um atraso no desenvolvimento da função auditiva na criança.

Realiza-se a avaliação da seguinte forma:

Coloca-se a criança sentada no colo da mãe, que a segura pelo abdômen, deixando seus membros e cabeça livre. O avaliador posiciona-se dois passos atrás da cadeira, com os joelhos fletidos em um ângulo aproximadamente de 45°. Deve-se apresentar os seguintes estímulos sonoros, à altura do pavilhão auricular da criança, para os dois ouvidos alternadamente:

1. Tsi-tsi-tsi-tsi-tsi-tsi;
2. U-u-U-u-U-u-U (com entonação);
3. Bater suavemente uma colher de metal em um copo de vidro;
4. Balançar suavemente um molho de chaves;
5. Pesquisar o Refluxo Cócleo-Palpebral com palmas fortes.

Caso a criança permaneça olhando para trás, o avaliador pode posicionar-se de pé, na frente da criança com os braços estendi-

dos em arco. Estala-se os dedos de uma mão, e no momento que a criança vira a cabeça para olhar a mão do avaliador, este produz o som para um ouvido. Procede-se da mesma forma para o outro ouvido.

Com exceção das palmas, os sons devem ser apresentados em uma intensidade fraca, e estarão avaliando tanto as frequências baixas (graves), como as altas (agudas).

Deve-se observar a reação apresentada pela criança, como resposta à estimulação sonora. As respostas podem ser analisadas, utilizando-se como referência a tabela de desenvolvimento apresentada anteriormente.

A criança deve apresentar respostas para três estímulos sonoros em cada ouvido, para que não seja considerada a falha na avaliação.

O refluxo Cócleo-Palpebral é observado e possui valor mais significativo quando não estiver presente, pois traz um dado a mais para a análise da avaliação.

A criança que falhar nesta avaliação deve ser retestada no mesmo dia novamente. Caso a falha persista, deve-se realizar uma nova avaliação em um prazo de 15 dias. Se após este período a falha for confirmada, deve-se encaminhar a criança para uma avaliação otorrinolaringológica e/ou audiológica imediatamente.

As crianças com atraso no desenvolvimento da função auditiva devem ser observadas sempre, para um melhor acompanhamento deste desenvolvimento auditivo, e estes dados devem ser analisados no conjunto do desenvolvimento geral da criança. Mesmo que não haja falha na avaliação inicial, as

crianças que possuem itens de alto-risco para a deficiência auditiva em suas histórias devem ser avaliadas novamente a cada três meses, até os 2 anos de idade. Em alguns casos, podem ocorrer deficiências progressivas ou adquiridas após a avaliação da audição.

A triagem impedanciométrica tem como objetivo a identificação de problemas do ouvido médio, tais como a otite que, quando recorrente, pode levar a deficiências auditivas leves ou moderadas. Pode-se também identificar perdas auditivas neuro-sensoriais através da ação reflexa do músculo estapediano.

A impedanciometria é um método objetivo e rápido que não requer a colaboração por parte do indivíduo que está sendo testado. Na triagem são realizadas duas medições:

1. Timpanometria: Consiste na verificação da compliance (mobilidade) da membrana timpânica segundo a variação de pressão de ar no conduto auditivo externo. Esta medida será transposta para um gráfico que, dependendo de sua configuração, indica a integridade do sistema do ouvido médio, a presença de otite média, disfunções tubárias, além de outras patologias (Santos e Russo, 1986).
2. Medida do Reflexo Estapediano: tal reflexo é a contração involuntária dos músculos do ouvido médio, em resposta a um estímulo sonoro. Tal investigação tem como objetivo a verificação do estado dos componentes do ouvido médio, além de auxiliar em outras etapas do diagnóstico audiológico (Sebastian, 1986).

Material e Métodos

Através da disciplina 'Conservação da Audição em crianças de 0 a 2 anos de idade', do curso de Fonoaudiologia da PUC-SP, ini-

ciou-se um trabalho de avaliação da audição em crianças de 5m a 2 anos de idade, em Centros de Saúde da rede estadual da cidade de São Paulo, durante o período de agosto de 1986 a junho de 1987.

A proposta consistia de avaliação da audição através de três pontos:

1. Pesquisa de alto-risco para a deficiência auditiva (conforme sugerido pelo *Joint Committee on Infant Hearing*, 1982). Esta pergunta era realizada através de rápida entrevista com a mãe da criança, para a obtenção de tais dados.
2. Avaliação da audição através de procedimento proposto por Lewis (trabalho em fase de publicação), para identificação de deficiências auditivas severas e profundas (crianças de 5m a 2 anos).
3. Triagem impedanciométrica para pesquisa de pro-

blemas de ouvido médio e deficiências auditivas neuro-sensoriais (crianças de 7m a 2 anos). Esta triagem foi realizada em apenas um Centro de Saúde, e foi utilizado o equipamento de marca Siemens, Impedance Audiometer AZ.7.

A equipe instalou-se em uma sala de atendimento de pediatria, para a realização deste trabalho. Considerou-se esta sala a mais silenciosa do Centro de Saúde. Médicos e funcionários foram informados sobre o trabalho a ser desenvolvido, e orientados a encaminharem todas as crianças entre 5 meses de idade para a avaliação da audição.

O objetivo deste trabalho foi a verificação desta experiência de avaliação da audição para crianças entre 5m a 2 anos de idade, como rotina nos Centros de Saúde.

Resultados

Foram pesquisadas 322 crianças de dois Centros de Saúde, durante o referido período. Observou-se que a faixa etária de maior comparecimento foi entre 5 e 14 meses de idade (Tabela 1).

Tabela 1
Sujeitos avaliados

| Faixa etária (em meses) | nº de crianças | % |
|----------------------------|----------------|-------|
| 5 a 9 | 164 | 50,93 |
| 10 a 14 | 68 | 21,11 |
| 15 a 19 | 54 | 16,78 |
| 20 a 24 | 36 | 11,18 |
| Total | 322 | 100 |

Entre estas encontraram-se 51 crianças (15,8%) que possuíam itens de alto-risco para deficiência auditiva (Tabela 2).

Tabela 2
Itens de alto-risco encontrados

| Item | Nº de crianças |
|--|----------------|
| Antecedentes familiares de def. auditiva | 23 |
| Sífilis | 5 |
| Baixo peso no nascimento | 4 |
| Icterícia no nascimento | 3 |
| Rubéola | 2 |
| Baixo peso + anoxia no nascimento | 2 |
| Baixo peso + icterícia no nascimento | 2 |
| Antecedentes familiares + anoxia no nascimento | 2 |
| Antecedentes familiares + baixo peso no nascimento | 2 |
| Antecedentes familiares + rubéola não confirmada | 1 |
| Meningite (sem tipo especificado) | 1 |
| Alterações crânio-encefálicas + ant. familiares | 1 |
| Alterações crânio-encefálicas + anoxia | 1 |
| Toxoplasmose | 1 |
| Fissura palatina | 1 |
| TOTAL | 51 |

Dentre as 322 crianças avaliadas, os resultados mostraram 22 crianças com atraso no desenvolvimento da função auditiva. Embora essas crianças tenham passado na avaliação da audição, apresentaram respostas que não correspondem ao desenvolvimento esperado para a faixa etária. Esses resultados devem ser analisados juntamente com

dados do desenvolvimento geral da criança, conforme já foi dito anteriormente.

No decorrer deste período, foi identificada uma criança portadora de deficiência auditiva. Esta criança era de alto-risco para a deficiência auditiva, com o item meningite.

Descrevemos aqui as respostas apresentadas durante a avaliação:

Tsi-Tsil Ouvido direito: não apresentou resposta
Ouvido esquerdo: não apresentou resposta

U-u-U: Ouvido direito: não apresentou resposta
Ouvido esquerdo: não apresentou resposta

Copo e Colher! Ouvido direito: não apresentou
resposta

Ouvido esquerdo: procurou a fonte
sonora com mo-
vimentos rudi-
mentares de ca-
beça.

Chaves: Ouvido direito: não apresentou resposta
Ouvido esquerdo: procurou a fonte sonora
com movimentos rudi-
mentares de cabeça.

Reflexo cócleo-palpebral: não apresentou para am-
bos os ouvidos.

Através de encaminhamento para a Santa Casa de Misericórdia de São Paulo foi diagnosticada deficiência auditiva de severa a profunda, bilateralmente. Para este diagnóstico foi realizada a Eletrococleografia. Atualmente, esta criança encontra-se sob a orientação da equipe de trabalho.

Foram realizadas ainda 84 triagens impedanciométricas em crianças de 7 meses a 2 anos de idade.

Foi realizado um número reduzido desta triagem, pois o equipamento utilizado não esteve disponível durante todo o período anteriormente referido.

Foram encontradas 20 falhas (23,8%) nesta triagem, que indicavam alterações de ouvido médio. Entre estas falhas encontraram-se nove que eram bilaterais e onze unilateralmente. Entre estas crianças, sete apre-

sentaram falha na primeira avaliação da audição através da triagem auditiva proposta. Este dado nos leva a crer que a triagem auditiva também pode identificar alguns casos de alterações do ouvido médio.

Discussão e Conclusão

O trabalho realizado nos Centros de Saúde teve a aceitação dos profissionais e da população. Acredita-se, no entanto, que deve haver uma boa integração entre a equipe de trabalho e profissionais do Centro de Saúde, para que possa haver maior número de casos avaliados e acompanhamentos dos casos que assim necessitem.

A pesquisa de dados de alto-risco para a deficiência auditiva ocorreu com dificuldade, pois muitos dados não puderam ser confirmados devido à falta de informação dos pais ou acompanhantes das crianças. Estes dados devem ser obtidos com mais facilidade através dos históricos fornecidos pelas próprias maternidades. Assim, esta pesquisa deve iniciar-se na maternidade, e os profissionais que lidam com a criança após o nascimento devem ter acesso a tais dados, para um acompanhamento mais completo de cada criança. Observou-se entre os dados obtidos, que o maior índice de alto-risco para a deficiência auditiva encontra-se no item de antecedentes familiares de surdez na infância.

Observou-se, durante a pesquisa, a viabilidade da aplicação de triagens auditivas e impedanciométricas dentro de um Centro de Saúde para todas as crianças da faixa etária

entre 5m e 2 anos de idade. Os dados mostram que não só as crianças de alto-risco devem ser avaliadas, pois desta forma poucas avaliações seriam realizadas. As crianças freqüentam os Centros para o atendimento médico, vacinação, além da distribuição gratuita de leite. Desta forma, acredita-se que grande parte das crianças desta faixa etária possam ser avaliadas quanto ao seu aspecto auditivo, dentro de Centros de Saúde, principalmente as crianças menores de 14m de idade.

Apesar da simplicidade do procedimento de avaliação da audição proposto, acredita-se que para que haja a aplicação e análise adequadas da triagem auditiva, deve ocorrer um treinamento prévio dos profissionais responsáveis pela aplicação do procedimento, para que cuidados necessários sejam

tomados. Deve-se incluir também neste treinamento um estudo rápido sobre o desenvolvimento da função auditiva e respostas esperadas frente aos estímulos sonoros para as diferentes faixas etárias.

Este trabalho serviu ainda como fonte de informação para médicos pediatras, sobre o aspecto auditivo em crianças até 2 anos de idade, no que se refere à identificação, diagnóstico e medidas educacionais de crianças portadoras de uma deficiência auditiva. Houve reuniões com pediatras que visavam à maior integração do trabalho, além de serem informativas quanto aos aspectos acima relacionados. Considera-se este aspecto de importância fundamental para que haja um avanço na identificação de crianças portadoras de uma deficiência auditiva, antes dos 2 anos de idade.

Summary

The hearing-impairment can bring difficulties in a child's life. These difficulties are usually related to the social, psychological, emotional and language development. The mild hearing losses, usually due to middle ear problems, also have to be researched.

Actually, it is recommended the use of the high-risk register, the hearing screening using procedures of observation of sound orientation and impedance screening, in order to identify hearing problems in young children.

This paper describes the experience of the subject "Hearing Conservation in 0-2 Years Old Children" of the Hearing and Speech Therapy graduation course at PUC-SP. During one year this subject worked in two Health Centers of São Paulo City, performing the high-risk register, hearing and impedance screening.

Bibliografia

American Academy of Pediatrics. Joint Committee on Infant Hearing - Position Statement. *Pediatrics*, v. 70 nº 3. Sep. 1982.

- BENCH, R. Sound Transmission in the Human Fetus through the maternal abdominal wall. *Journal of Genetic Psychology*, 113, 1968, 85-87. In: Martin, F. N. *Pediatric Audiology*. Chapt. 5, 174-200, Prentice-Hall, Inc., 1978.
- DOWS, M. D. e STERFET, G. M. A Guide to Newborn and Infant Hearing Screening Programs. *Arch. Otolaryngol.*, 85:15-22, 1964.
- ELLIOT, G. and ELLIOT, K. Some Pathological, Radiological and Clinical Implications of the Precocious Development of Human Ear. *Laryngoscope*, 74, 1964, 1160-1171. In: Martin, F. N. *Pediatric Audiology*, Chapt. 5, 174-200, Prentice Hall, Inc., 1978.
- KANKKUNEN, A. e LINDEN, G. Early Identification of Hearing Handicapped Children. *Acta Otolaryngol*, Suppl. 386:31-35, 1982.
- LEWIS, D. R., *Audição: Um Procedimento de Avaliação para Crianças entre 5 meses e 2 anos de Idade*. Em fase de publicação.
- MENYUK, P. Aquisição e Desenvolvimento da Linguagem. Pioneira, 1975. In: Santos, T. M. M. e Russo, I. P. C. *Audiologia Infantil*. São Paulo, Cortez Editora, 1984.
- NORTHERN, J. L. Clinical application of acoustic impedance measurements. *Otolaryngol. Clin. North Am.* (Symposium on Congenital Deafness), 4:359-368, 1971. In: Santos, T. M. M. e Russo, I.P.C. *Audiologia Infantil*. São Paulo, Cortez Editora, 1984.
- SANTOS, T. M. M. RUSSO, I. P. C. *A prática da Audiologia Clínica*. São Paulo, Cortez Editora, 1986.
- SEBASTIAN, G. *Audiologia Prática*. São Paulo, Enelivros, 1986.