

## **PROGRAMA PARA TRIAGEM DE DEFICIENTES AUDITIVOS NO PRIMEIRO ANO DE VIDA (\*)**

***Everaldo Andrade da Costa***

MÉDICO OTORRINOLARINGOLOGISTA (MOGI MIRIM, SP)

***Rosane Pellegrina Improta Ferreira***

FONOAUDIÓLOGA (CLÍNICA INTEGRADA DE MOGI MIRIM, SP)

***Ana Ruth Mari***

FONOAUDIÓLOGA (CLÍNICA INTEGRADA DE MOGI MIRIM, SP)

### **Resumo**

Baseados em estudos preliminares realizados em duas cidades do interior do Estado de São Paulo, os autores propõem um programa para triagem de deficientes auditivos ainda no primeiro ano de vida, com o objetivo de propiciar o início dos trabalhos de habilitação o mais cedo possível.

### **Abstract**

*The authors present a program of screening for hearing loss in the first months of life, based in two preliminary studies in two towns of the State of São Paulo, Brazil. The implementation of the program provides an earlier beginning of the habilitation works with the deaf children.*

### **Introdução**

Os autores foram motivados a elaborar um programa de triagem para identificar o mais cedo possível a criança com deficiência auditiva, por constatarem que tais crianças têm chegado muito tarde

às clínicas audiológicas. Ora, a privação acústica no primeiro ano, período crítico de aquisição da linguagem, interfere na maturação anatômica e funcional das vias auditivas da criança, podendo limitar o desenvolvimento de um sistema de comunicação completo e eficiente. Tais alterações são mais difíceis de se corrigir tardiamente, tornando o processo educacional mais oneroso e problemático.

Outra constatação é que a suspeita da deficiência auditiva em grande parte tem sido levantada por leigos. Muitas vezes a criança já passou pelas mãos de profissionais, sem que lhes tenha ocorrido a possibilidade da existência do problema, por falta de informação e motivação.

Visando uma antecipação do levantamento da suspeita, para se fechar o diagnóstico da deficiência auditiva dentro do primeiro ano de vida, foi elaborado um programa de triagens sucessivas, nos dois pontos onde as crianças têm passagem obrigatória: no berçário e nos postos de vacinação. Para se chegar ao projeto, foram realizados dois estudos preliminares em duas cidades do interior de São Paulo (Mogi Mirim e Mogi Guaçu). Da experiência adquirida surgiram as soluções para as dificuldades próprias da implantação de programas desta natureza.

### **Aspectos Históricos**

Foi Wedenberg (1956), na Suécia, o primeiro a utilizar de maneira sistematizada o *Reflexo Auro-palpebral* em triagem auditiva de recém-nascidos. Inúmeros autores elaboraram triagens em berçários, baseados não só na contração palpebral ao estímulo sonoro súbito, mas também em outros tipos de respostas e com diferentes sons. A sistemática de Downs e Sterritt (1967) foi uma das propostas mais significativas. Com sua aplicação, Downs e Hemenway (1969) identificaram 15 deficientes auditivos em 17.000 recém-nascidos testados. No nosso meio, Monteiro e cols. (1970,

Trabalho apresentado à Disciplina supervisão em Audiologia (Profª. Maria Cecília Bevilacqua) da Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação da PUC-SP.

1971) testaram 5071 recém-nascidos, com gaita plástica e observação visual, levantando 133 casos suspeitos.

Numerosos trabalhos foram publicados, utilizando métodos diversos, não-padronizados, dificultando a comparação dos resultados e a aferição de sua validade. Depois de muitos estudos questionando a viabilidade das triagens em recém-nascidos, um comitê de membros da *American Speech-Language-Hearing Association*, da *American Academy of Pediatrics* e da *American Academy of Ophthalmology and Otolaryngology*, em 1970, desaconselhou a continuação das triagens auditivas em berçários, até que novos estudos melhorassem sua eficiência.

Goldstein e Tait (1971) fizeram uma avaliação crítica dos testes em berçários. Destacaram, de positivo, os seguintes fatores: a) todas ou quase todas as crianças estarem disponíveis para os testes, inclusive as insuspeitas; b) alertarem para a existência de outras alterações congênitas; c) servirem os testes como referência para os casos em que a surdez surgir tardiamente; d) proverem informações sobre o comportamento auditivo da criança normal; e) estimularem outros profissionais a se preocupar mais com os distúrbios auditivos da criança. Em contrapartida, destacaram os autores, de negativo: a) os testes deixarem escapar os deficientes leves e moderados, alguns unilaterais e os de surgimento tardio da afecção; b) o grande número de falsos-positivos, posteriormente considerados normais e um pequeno número de falsos negativos, com a deficiência comprovada tardiamente. Tudo isso comprometia a credibilidade dos testes, quer junto aos pais, quer junto aos pediatras. Além do mais, não garantiam o seguimento dos casos suspeitos.

Muitos autores estudaram as variáveis do procedimento, em busca de uma futura padronização (Eisenberg e cols, 1964; Ling e cols., 1970; Taylor e Mencher, 1972; Lichtig, 1978). Surgiram também os métodos semi-objetivos, que muito contribuíram para aumentar a confiabilidade dos resultados: o *Crib-o-Gram* (Simmons e Russ, 67, 1974), o *Accelerometer Recording System* (Altman e cols., 1974) e o *Auditory Response Cradle* (Bennett, 1979).

Enquanto declinava o uso dos testes auditivos em todas as crianças, aumentava, nos berçários, a aplicação dos *Registros de Alto Risco*. Elaborados sob a forma de questionários, eles selecionavam para testes e seguimento apenas as crianças com antecedentes mór-bidos, obstétricos ou familiares, onde havia maior prevalência da deficiência auditiva. Tais registros foram recomendados pelo mesmo comitê americano, em 1973, baseado em muitas publicações. Dentre elas, destaca-se a de Downs e Silver (1972), que elaboraram um questionário-padrão simplificado por processo mnemônico.

Os registros de alto risco passaram, com o uso, a apresentar também suas desvantagens: a) descartavam os deficientes não enquadrados no registro e não resolviam o problema do seguimento dos suspeitos (Meyer e Wolfe, 1975); b) só identificavam cerca de dois terços dos deficientes e encareciam muito os procedimentos subseqüentes com os casos levantados (Altman e Shenhav, 1971; Feinmesser e Tell, 1975). Em 1974, a International Conference on Early Identification of Hearing Loss, no Canadá, recomendou o uso, em berçários, de um rígido protocolo para os testes auditivos e um registro de alto risco padronizado, o que aumentaria sensivelmente a abrangência da identificação dos deficientes (Mencher, 1977).

Assim, embora ainda não tenham aceitação universal, as triagens auditivas de berçário têm sido muito recomendadas, se não para todos os recém-nascidos, pelo menos para os grupos de alto risco.

Para identificar os casos de deficiência surgida tardiamente e os de suspeitos que não retornam para seguimento, utilizam-se os testes de observação comportamental, a partir do sexto mês. Os métodos mais representativos são os de Ewing e Ewing (1944) e o Boel (Stensland Junker, 1972). Recentemente foi proposto, no nosso meio, o teste de Lewis (1987).

Como nenhum teste isolado pode ter simultaneamente alta sensibilidade e alta especificidade (Northern e Downs, 1984), a melhor recomendação é de se realizar uma bateria de testes sucessivos, próprios para cada idade e condizentes com os recursos locais (Bellman, 1986).

## **Estudo Preliminar Número 1**

- Local:** Berçário da Santa Casa de Misericórdia de Mogi Guaçu (SP)
- Período:** De junho/1980 a dezembro/1981
- Estímulo:** Gaita plástica (tipo Ari Barroso) soprada a 30 cm do pavilhão auricular
- Executantes:** Duas atendentes de enfermagem treinadas e supervisionadas por fonoaudióloga
- Observação:** Visual, com anotação em planilhas. Seguimento. Só dos suspeitos, pela fonoaudióloga
- Casuística:** 2510 recém-nascidos, de 2614 partos (137,6 por mês) 49,6% do sexo masculino, 50,3% do feminino, 1 indeterminado  
54,5% partos naturais, 37,1% cesáreos, 8,4% a vácuo  
22,9% prematuros (peso igual ou menor que 2800g)

**Resultados:** 89 suspeitos no berçário

- └ 19 não retornaram
- 70 retestados com 30 dias
  - └ 50 com respostas normais
  - 20 continuaram suspeitos
    - └ 5 não retornaram
    - 15 retestados com 60 dias
      - └ 5 com respostas normais
      - 10 continuaram suspeitos (encaminhados)

**Causas prováveis:** (dos 10 suspeitos)  
-1 com microtia esquerda, sem resposta à esquerda.

- 1 com macrossomia, sem resposta à direita.
- 5 prematuros, sem resposta bilateral .
- 1 com eritroblastose fetal, fez exsanguíneo-transfusão, deu respostas normais em exames posteriores.
- 1 com mãe deficiente auditiva, sem resposta bilateral, deu respostas normais em exames posteriores .
- 1 sem qualquer causa aparente.

**Comentários:**

- 1- O procedimento apresentou muitas falhas técnicas, exigindo um protocolo mais rígido.
- 2- O pessoal envolvido perdeu o entusiasmo inicial e a disciplina, tornando necessária uma supervisão mais intensa e um treinamento continuado.
- 3- O grande contingente de suspeitos que não retornavam deveria ser *cercado* em outro local de passagem obrigatória .
- 4- A participação dos pais e pediatras precisaria ser mais motivada, através de maior divulgação do programa.

**Estudo Preliminar Número 2**

- Locais:** Berçário da Santa Casa de Misericórdia de Mogi Mirim (SP) Centro de Saúde I e Postos de Vacinação da Rede Municipal de Mogi Mirim (SP)
- Período:** De outubro/1985 a junho/1987
- NO BERÇÁRIO: (TRIAGEM AUDITIVA)**
- Estímulo:** Gaita harmônica (Yara da Hering)
- Executantes:** Fonoaudióloga e atendente de berçário (juntas)
- Observação:** Visual, com anotação em planilha
- Casuística:** 96 recém-nascidos testados

**Resultados:** | 77 com respostas normais  
| 19 suspeitos, com anotação codificada no  
| cartão da maternidade, para alertar sobre  
| o seguimento, nos postos de vacinação

**NO BERÇÁRIO: (QUESTIONÁRIO DE ALTO-RISCO)**

**Casuística:** 244 recém-nascidos registrados

**Resultados:** | 173 não-enquadrados como de alto-risco  
| auditivo  
| 81 considerados alto risco, com anotação  
| codificada no cartão da maternidade,  
| para alertar no seguimento

**Motivos:** 57 com patologia da gestação  
8 com surdez em jovens da família  
6 com defeitos congênitos  
5 com índice de APGAR menor que 7 ao nascer  
3 com icterícia  
2 com peso igual ou menor que 1500g ao nascer

**NOS POSTOS DE VACINAÇÃO (Teste de Boel Adaptado)**

**Executantes:** Fonoaudióloga e atendente de enfermagem

**Casuística:** 243 crianças, de 7 a 9 meses

**Resultados:** 192 testes com resultado normal  
51 considerados suspeitos  
| 19 não retornaram para reexame  
| 14 considerados normais no reexame  
| 18 continuaram suspeitos no reexame (7,4%)

**Causas:** 14 com otite média secretora, 4 encaminhados para teste objetivos (1,6%)

**Comentários:**

- 1- O voluntariado compromete a eficácia dos testes; os executantes devem ser remunerados para executá-los
- 2- O estímulo sonoro nos berçários deve ser manual ou automático, para permitir uniformidade e padronização, além de liberar um observador a mais.

## **Programa-Padrão**

A partir da experiência e das lições adquiridas com os estudos preliminares, foi elaborado um programa-padrão, que pretende observar a criança desde a maternidade até o primeiro aniversário, com uma bateria de testes sucessivos e anotações codificadas em seus cartões de saúde, possibilitando a pronta identificação dos suspeitos de deficiência auditiva e seu encaminhamento à clínica audiológica o mais cedo possível.

### **1) NO BERÇÁRIO:**

a) **Registro de alto-risco auditivo** - questionário de 6 itens preenchido pela atendente do berçário, treinada e supervisionada pela fonoaudióloga do programa, com respostas SIM ou NÃO; as questões são simples, mas envolvem certo conhecimento e treinamento para serem elaboradas; basta uma resposta SIM para que a criança seja considerada de risco e uma anotação seja codificada no cartão da maternidade. Os itens são:

### **QUESTIONÁRIO DE ALTO-RISCO PARA BERÇÁRIO**

1- Existe algum caso de surdez em jovens na família?	SIM ( )	NÃO ( )
2- A mãe teve rubéola na gravidez? ou toxoplasmose? ou sífilis? ou citomegalovirose? ou herpes? ou febre alta? ou hemorragia? tomou drogas ou Raios-X?	SIM ( )	NÃO ( )
3- A criança nasceu com algum defeito congênito?	SIM ( )	NÃO ( )
4- O peso ao nascer foi inferior a 1500g?	SIM ( )	NÃO ( )
5- A criança teve icterícia grave? os pais têm incompatibilidade sanguínea? houve exsanguíneo-transfusão?	SIM ( )	NÃO ( )
6- O índice de APGAR ao nascer foi igual ou menor que 6?	SIM ( )	NÃO ( )

b) **Pesquisa de reflexos auditivos** - realizada por atendentes de berçário, treinadas e supervisionadas pela fonoaudióloga, seguindo rigorosamente as normas do protocolo e com anotações e assinaturas na planilha:



## **TESTE DE RISCO AUDITIVO EM BERÇÁRIO PROTOCOLO**

### **1. ESTÍMULO**

- som complexo, 90 dB NPS, faixa larga de frequência (abafado em 30 dB nas abaixo de 750 Hz)
- duração de 1/2 a 2 segundos, início e retirada súbitas (máximo de 5 msec), repetido de 3 a 5 vezes com intervalos de 10 a 15 segundos
- distância de 30cm do ouvido da criança

### **2. ESTADO DA CRIANÇA**

- mais de 24 horas de vida, de 1 a 2 horas após a mamada
- sono leve, olhos cerrados, membros superiores e inferiores livres
- imóvel por 15 segundos antes do estímulo

### **3. AMBIENTE PARA O TESTE**

- mesa de exame ou berço
- ruído do fundo menor que 50 dB(a) (deve ser medido)
- luminosidade moderada
- temperatura ambiente agradável (deve ser anotada)

### **4. OS OBSERVADORES**

- no mínimo dois, com anotações independentes
- devem assinar na planilha cada teste

### **5. A RESPOSTA**

- movimento generalizado de mais de um membro e olhos
- pelo menos duas respostas inquestionáveis, coincidindo as anotações independentes dos observadores

### **6. OS RESULTADOS**

- Negativos = Responderam sem deixar dúvidas
- Duvidosos = Respostas imprecisas (retestar)
- Positivos = Ausência de resposta bem definida (registrar) (retestá-los duas vezes para confirmar)

### **7. OS REGISTROS**

- os dados serão registrados na planilha e rubricados pelos anotadores
- os resultados finais serão registrados em código, em vermelho, no cartão do berçário, assim:

TRA + (= teste de risco auditivo positivo)

TRA - (= teste de risco auditivo negativo)

Nº	MÃE	PARTO						TESTE						QUESTIONÁRIO					
		DATA	HORA	TIPO	SEXO	OBS	DATA	HORA	TESTADO	RESUL-TADO	1	2	3	4	5	6	RESULTADO	OBSERVAÇÕES	

## 2. NOS POSTOS DE VACINAÇÃO

a) **Registro de alto-risco auditivo** - questionário de 10 itens preenchido por atendente de enfermagem, treinada e supervisionada pela fonoaudióloga, com respostas SIM ou NÃO, basta uma resposta SIM para que a criança seja considerada de alto-risco, com anotação codificada no cartão de vacinação e triada para avaliação pela fonoaudióloga e eventual encaminhamento. Os itens:

### QUESTIONÁRIO DE ALTO-RISCO PARA OS POSTOS DE VACINAÇÃO

1 - Há casos de surdez em jovens da família?	SIM ( )	NÃO ( )
2 - A mãe teve infecções ou hemorragias na gravidez? Tomou drogas ou Raios-X?	SIM ( )	NÃO ( )
3 - A criança nasceu com algum defeito congênito?	SIM ( )	NÃO ( )
4 - O peso ao nascer foi inferior a 1500g?	SIM ( )	NÃO ( )
5 - A criança teve icterícia grave ao nascer?	SIM ( )	NÃO ( )
6 - O índice de APGAR ao nascer foi igual ou menor que 6? (vide no cartão do berçário)	SIM ( )	NÃO ( )
7 - Os pais têm algum motivo para pensar que a criança não escuta bem?	SIM ( )	NÃO ( )
8 - A criança já sofreu trauma de crânio?	SIM ( )	NÃO ( )
9 - A criança já sofreu alguma infecção grave? (meningite, sarampo ou caxumba?)	SIM ( )	NÃO ( )
10 - A criança já esteve internada em hospital ou fez uso de antibióticos?	SIM ( )	NÃO ( )

b) **Teste de BOEL**, - para todas as crianças entre 7 e 9 meses, realizado pela atendente do posto, treinada e supervisionada pela fonoaudióloga do programa, com os resultados anotados em código no cartão de vacinação e os casos suspeitos reavaliados audiologicamente:

**BOEL** é uma sigla em sueco que significa "o olhar guiado pelo som", proposto por STENSLAND JUNKER em 1972.

**EQUIPAMENTO:**

- 1 - um bastão vermelho de 20cm
- 2 - um giroscópio prateado
- 3 - dois pares de guizos presos em anéis de dedo, um de frequência mais alta e outro mais baixa

Obs.: Pode-se usar o "kit" original ou adaptação.

**POSIÇÕES:**

A mãe sentada com a criança sentada em seu colo, ambas de frente para a examinadora, que se senta em plano inferior, com seus olhos no mesmo nível dos da criança.

**TÉCNICA:**

- 1) A examinadora exhibe o bastão de frente e estabelece contacto visual com a criança e toma sua atenção
- 2) Movimenta o bastão para a direita, a criança movimenta a cabeça para seguir com o olhar
- 3) Idem para a esquerda
- 4) Idem para cima
- 5) Idem para baixo
- 6) Deixa a criança tomar o bastão (e pôr na boca)
- 7) Enquanto a criança investiga o bastão, a examinadora leva sua mão direita para o lado esquerdo da cabeça da criança, fora de seu campo visual, agita o dedo indicador (e com ele um guizo); a criança distrai-se do bastão e volta-se para o lado do som.
- 8) Restabelece-se o contacto inicial com o bastão, de frente.
- 9) Repete-se a manobra no ouvido esquerdo.
- 10) Repete-se à direita com o segundo guizo, fixado no dedo anular.
- 11) Repete-se à esquerda com o segundo guizo.
- 12) Repete-se o estímulo visual com o giroscópio acionado, à direita, esquerda, acima e abaixo.

**FUNÇÕES TESTADAS:**

Movimentos estáveis da cabeça, sentar-se sem apoio, contacto visual firme, simetria nos olhos, seguimento do olhar, vocalizações ou sorriso de resposta, tentar pegar objetos, apreensão de objetos, exploração com a boca, voltar-se para a fonte sonora à direita, à esquerda, tons mais graves, mais agudos.