

# Triagem Auditiva Neonatal

(Revisado e aprovado pelo autor em 30/11/2010)

*Mauro Silva de Athayde Bohrer\**

## Introdução

A intensidade da fala situa-se entre 40 e 80 decibéis, sendo considerada perda auditiva um déficit maior ou igual a 35 decibéis no melhor ouvido.

A incidência de perda auditiva na população infantil varia de 1 a 6:1000 nascidos vivos normais e de 1 a 4:100 recém-nascidos atendidos em UTI Neonatal, segundo dados de diferentes estudos epidemiológicos publicados. Se forem consideradas as perdas neurossensoriais parciais, a incidência em nascidos vivos normais chega a 6 a 8:1000.

Comparando com outras doenças de triagem universal, como fenilcetonúria (0,07/1000), hipotireoidismo congênito (0,17/1000), anemia falciforme (0,20/1000) ou hiperplasia congênita de supra-renal (0,14/1000), verificamos que há justificativas muito fortes para o estabelecimento de um programa de **Triagem Auditiva**.

Devemos somar a isto a obrigatoriedade de **detecção da perda** dentro dos primeiros 3 meses de vida, para **atendimento apropriado** antes dos 6 meses. Estatísticas da Academia Americana de Pediatria revelam que, nos Estados Unidos, a média para detecção por familiares ou pediatras é de catorze meses e estudos do Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES – de 1990 mostram que, no Rio de Janeiro, o tempo médio desta é de três anos. Dessa forma, pelos conhecimentos atuais, a instituição de um programa de triagem para surdez é sobejamente justificável.

São bem conhecidas as conseqüências desastrosas da perda de audição a partir de estudos em modelo animal, que evidenciam uma clara interferência no desenvolvimento de estruturas neuronais necessárias ao desenvolvimento. Em lactentes humanos, disfunções semelhantes acontecem com impacto direto na aquisição da linguagem.

Um dado adicional que deve ser pesado também é o fato de que a linguagem se desenvolve, no ouvinte e no não ouvinte, **igualmente**, nos primeiros seis meses o que marca, definitivamente, o momento de iniciar o atendimento.

A perda auditiva tem implicações diretas no desenvolvimento, na escolaridade, no relacionamento social e no status emocional.

Há trabalhos documentando que crianças com perda auditiva, atendidas precocemente, têm melhor desenvolvimento do que as que recebem cuidados tardiamente (dois a três anos), em relação à fala, linguagem, ganho escolar, autoestima e adaptação psicossocial.

## Quando Fazer a Triagem?

Pelo que vimos até agora, a triagem deve ser feita **antes dos três meses, para atendimento aos seis**, pelo menos.

## Quem Deve Ser Triado?

O “Joint Committee of Infant Hearing” da Academia Americana de Pediatria – 1994 apresentou uma primeira tentativa de selecionar os indicativos de alto risco para perda auditiva:

- 1) asfixiados (APGAR < 6 no quinto minuto)
- 2) história familiar de surdez congênita
- 3) infecções congênitas do grupo TORCH
- 4) hiperbilirrubinemia (>15 no RN a termo e >12 no prematuro)
- 5) septicemia neonatal/meningite
- 6) hemorragia intraventricular
- 7) convulsões ou outra doença de SNC em RN
- 8) anomalias craniofaciais
- 9) espina bífida
- 10) defeitos cromossômicos
- 11) uso de drogas ototóxicas
- 12) peso de nascimento < 1500 g.
- 13) ventilação mecânica por mais de cinco dias

Na experiência de Tampa-Califórnia (1984 – 1989), onde participaram 29.044 nascidos vivos, foram identificados 3.059 com risco para surdez, com confirmação de perda auditiva em 128 (condutividade crônica em 80, neurosensorial unilateral em 8 e neurosensorial bilateral em 40); considerando que 50% das perdas congênitas são idiopáticas (sem risco detectável) e calculando a incidência mínima de 2/1000, na população de 29.044 pacientes (3.059 de risco) deveríamos examinar os restantes 26.000 para identificar 52 deficientes auditivos, não diagnosticados devido à decisão de acompanhar apenas os de risco.

No Brasil os estudos de Silva e Lerina (UFRJ – 1997) evidenciam a incidência de perdas congênitas idiopáticas em 50% das crianças com deficiência.

Disso concluímos em nosso parecer que a **triagem deve ser universal**, contemplando todos os nascidos vivos, precocemente.

## Qual o Método a Ser Empregado?

Dispomos de dois métodos eletrofisiológicos:

### 1. Emissões Otoacústicas Evocadas (EOA)

– registros da energia sonora gerada pelas células da cóclea, em resposta a sons emitidos no conduto auditivo externo do RN. A resposta desaparece quando existe qualquer anormalidade funcional no ouvido interno. Existem dois tipos:

**1.1 EOA espontânea** – sinais, mais ou menos contínuos, de banda estreita, emitidos em aproximadamente 50% dos ouvidos humanos, mesmo na ausência de estimulação acústica externa.

### 1.2 EOA evocada –

1.2. 1. Emissões transitórias – respostas provocadas por um estímulo muito breve, um clique – que estimula a cóclea por inteira, com resposta global;

1.2.2. Emissões otoacústicas – produto de distorção – que se constituem em um escape de energia resultante da inabilidade da membrana basilar responder a dois estímulos de tons puros simultâneos. Assim, dois tons puros (F1 e F2), de frequências diferentes, passam por um amplificador não linear (cóclea), surgindo, na saída, um sinal com outras frequências que não faziam parte do sinal inicial e que são produtos

de distorção. Através deles podemos avaliar a atividade coclear em frequências específicas, o que proporciona aplicação clínica mais ampla, quando comparados com emissões transitórias que fazem avaliação global.

Os produtos de distorção acústica geralmente estão ausentes em orelhas com perdas auditivas neurosensoriais maiores do que 50 – 60 decibéis, da mesma forma que as emissões evocadas transitórias. Para EOA não há necessidade de colaboração nem sedação da criança, é um teste objetivo e rápido, realizado durante o sono fisiológico após a mamada.

## **2. BERA – Potencial Auditivo do Tronco Encefálico**

– é o registro das ondas eletrofisiológicas geradas em resposta a um som apresentado e captado por eletrodos colocados na cabeça do RN e avalia a integridade neural das vias auditivas até o tronco cerebral. É um método que necessita pessoal treinado, com habilidade no manuseio de RN, requerendo, na maior parte das vezes, sedação, e pode resultar em falsos positivos pela imaturidade do sistema nervoso, na faixa etária de RN até quatro meses. Ambos os métodos, apresentam vantagens e desvantagens; mas, certamente, são superiores à avaliação auditiva comportamental (respostas a palmas ou à voz).

### **EOA:**

- Vantagens:
  - mais rápido;
  - não necessita sedação;
  - avalia frequências entre 1000 e 6000 (maior faixa).
- Desvantagens: avalia, apenas, sistema auditivo pré-neural.

### **BERA:**

- Vantagens: avalia a via neural até o Tronco Cerebral.
- Desvantagens:
  - grande número de falsos positivos até o quarto mês, pela imaturidade do SNC
  - avalia, somente, frequências entre 2000 – 4000 (as dos RN são em 6000);
  - necessita sedação;
  - mais demorado.

Pelo que vimos, uma triagem universal pode ser feita por EOA que, além de ser mais rápido e mais barato, avalia as frequências mais próximas da maior incidência de perdas nos RN; mas a presença de vernix ou secreções no canal auditivo, logo depois do nascimento, podem gerar falsos positivos, o que poderia ser atenuado pelo retardamento da testagem até imediatamente antes da alta, sempre com repetição, dos alterados, antes de três meses. Evidentemente, a escolha do método de avaliação auditiva deverá apoiar-se na experiência do grupo com o mesmo, além da aplicação prática e possibilidade de utilização deste num grande número de crianças, com o menor custo.

Considerando o grupo de risco, todos os que apresentassem normalidade no teste deveriam ter repetição com acompanhamento posterior e, no mínimo, todos os normais a qualquer queixa familiar ou ao entrar na escola (três a quatro anos), na tentativa de detectar perdas auditivas leves ou moderadas, uni ou bilaterais, uma vez que perdas severas resultariam em crianças com defeitos identificados antes ou que não estariam na escola.

**A “YEAR 2000 POSITION STATEMENT : PRINCIPLES AND GUIDELINES FOR EARLY HEARING DETECTION AND INTERVENTION PROGRAMS – JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING DA AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS”** aponta oito princípios para o atendimento, os quais devemos levar em consideração neste parecer:

1) todas as crianças têm acesso à triagem auditiva, usando uma mensuração fisiológica. RN que recebem atendimento de rotina têm acesso durante sua internação hospitalar; os demais com atendimentos alternativos, incluindo os de parto domiciliar, têm acesso ou são referidos à triagem antes de um mês; e todos os que forem internados em UTI são triados antes da alta.

Isto é a **Triagem Universal**.

2) todas as crianças que não passam no teste inicial ou nos subseqüentes devem iniciar atendimento clínico e audiológico, para confirmar a presença de perda auditiva, antes dos três meses.

3) todas as crianças, com perda auditiva confirmada e permanente, recebem atendimento antes dos 6 meses de vida em **programa interdisciplinar**, que reconhece e valoriza escolha informada, tradições e crenças culturais das famílias.

4) todas as crianças que passam no teste de triagem, mas têm indicadores de risco para outras doenças auditivas ou atraso na fala ou linguagem, seguirão com atendimento clínico e audiológico e monitoramento do desenvolvimento da comunicação. Crianças com indicadores de perda auditiva tardia progressiva ou variável, bem como com distúrbios da condução auditiva neural e/ou padrões de disfunção de sistema nervoso, devem ser monitoradas.

5) os direitos das crianças e familiares devem ser respeitados através da escolha informada e consentimento.

6) A triagem auditiva e resultados da avaliação têm a mesma proteção de qualquer outro cuidado de saúde e informação educacional. Devem ser balanceadas as necessidades da sociedade com os direitos da criança e da família, respeitando a privacidade e confiabilidade, sem comprometimento da habilitação em serem providenciados os cuidados de saúde e educação.

7) sistemas de avaliação devem ser usados para medir e reportar a efetividade do atendimento.

8) O programa providencia anotações para monitorizar qualidade, contemplação da legislação e regras, determinando contabilidade fiscal e relação custo/benefício, suportando reembolsos por serviços, e mobiliza e mantém suporte comunitário.

Como nos países desenvolvidos este atendimento vem sendo prestado há anos e já foi demonstrado que triagem apenas nos casos de risco perderia 50% dos casos de surdez congênita e que a simples detecção, sem atendimento posterior, para confirmação e cuidados por equipe multidisciplinar, com acompanhamento dependente de avaliações seqüenciais, não resultaria em nenhum ganho, pelo contrário, geraria aumento de estresse e responsabilidade nos profissionais que deveriam tomar decisões sobre quem deve ser examinado (os neonatologistas), somos de opinião que :

1) a triagem deve ser universal, obrigatória até os três meses

2) método deve ser o EOA (mais fácil, rápido e barato)

3) devem ser repetidos todos os testes alterados, com atendimento clínico e audiológico, para confirmação, antes dos três meses

4) deve ser organizado um programa nacional para atendimento interdisciplinar aos seis meses de todos os deficientes

5) devem ser respeitados os direitos individuais e familiares (sigilo), sem prejuízo do atendimento

6) deve ser feita avaliação contínua da eficácia e do custo

7) todas as etapas devem iniciar ao mesmo tempo sob pena de fracasso

8) O PROGRAMA DE TRIAGEM AUDITIVA E ATENDIMENTO DEVE SER CONSIDERADO COMO META PRIORITÁRIA DE SAÚDE PÚBLICA, SOB RESPONSABILIDADE DO MINISTÉRIO DE SAÚDE, QUE DEVE FINANCIÁ-LO.

\* Membro do Núcleo Gerencial do Departamento de Neonatologia da SBP, Professor Adjunto de Neonatologia do Departamento de Pediatria e Puericultura da Faculdade de Medicina de Porto Alegre da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

## Referências Bibliográficas

American Academy of Pediatrics. Joint Committee on infant hearing. Position statement. 1994. Pediatrics 1995; 95: 152.

American Academy of Pediatrics. Joint Committee on infant hearing. Year 2000 position statement : principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. Pediatrics 2000; 106: 798.

American Academy of Pediatrics. Task force on newborn and infant hearing. Newborn and infant hearing loss : detection and intervention. Pediatrics 1999; 103: 527.

Marone MR. Recém-nascidos gerados por mães com risco gestacional: estudo de comportamento auditivo e das emissões otoacústicas produto de distorção. Dissertação de Mestrado em Ciências. FMUSP, 2001.

Naarden K, Decouflé P, Caldwell K. Prevalence and characteristics of children with serious hearing impairment in metropolitan Atlanta (1991-1993). Pediatrics 1999; 103: 570.

Toniazzi NB. Prevalência de deficiência auditiva em RN menores de 1500 g. Dissertação de Mestrado. UFRGS, 2001.

Zaeyen E. Triagem auditiva universal no recém-nascido In: Followup do recém-nascido de alto risco. Ed. Lopes, JM e Lopes, SM. MEDSI Editora Médica e Científica Ltda; 1999.