

## PROGRAMA DE TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL: RESULTADOS DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE PORTO ALEGRE

### *NEWBORN HEARING SCREENING PROGRAM: RESULTS FROM A UNIVERSITY HOSPITAL IN PORTO ALEGRE*

Mara Salete Canabarro<sup>1</sup>, Neli Machado<sup>2</sup>, Vera Fossa<sup>3</sup>,  
Kátia Maria Weiss<sup>4</sup>, Edson Ibrahim Mitre<sup>5</sup>

#### RESUMO

Revista HCPA. 2012;32(1):30-34

<sup>1</sup>Hospital Moinhos de Vento,  
Unidade Iguatemi.

<sup>2</sup>Clínica Otorrinolaringológica Porto Alegre.

<sup>3</sup>Centro de Saúde do Trabalho,  
CST Med.

<sup>4</sup>Hospital de Clínicas de Porto  
Alegre, Porto Alegre.

<sup>5</sup>Faculdade de Ciências  
Médicas, Santa Casa de  
São Paulo.

**Objetivos:** Apresentar resultados obtidos no Programa de triagem auditiva neonatal (PTAN) e verificar se estão dentro das recomendações do Comitê Brasileiro sobre Perdas Auditivas na Infância para a Triagem Auditiva Neonatal Universal (TANU).

**Métodos:** estudo analítico retrospectivo, de corte transversal, foram analisados exames realizados no período de junho de 2009 até junho de 2010.

**Resultados:** No período analisado, nasceram 7.229 bebês. Destes, 7.001 (96,8%) realizaram a Triagem Auditiva Neonatal (TAN), 853 (11%) foram encaminhados para o reteste, 81 (9%) não compareceram e 145 (18,8%) foram encaminhados para o ambulatório de Otorrinolaringologia para o início da avaliação médica e fonoaudiológica especializada.

**Conclusão:** Verificando a recomendação do CBPAI podemos concluir que esta maternidade alcança os 95% de cobertura do exame, ultrapassa os índices preconizados de falso-positivos (reteste) e de encaminhamento para avaliação audiológica completa.

*Palavras-chave:* perda auditiva; audição; triagem neonatal; recém-nascido

#### ABSTRACT

##### Contato:

Edson Ibrahim Mitre  
edsonmitre@uol.com.br  
São Paulo, SP, Brasil

**Aims:** To evaluate the results of a neonatal hearing screening program (NHSP) and analyze whether they meet the recommendations of the Brazilian Committee on Hearing Loss in Children (CBPAI) for universal newborn hearing screening (UNHS).

**Methods:** This cross-sectional retrospective study analyzed examinations conducted from June 2009 to June 2010.

**Results:** Of the 7,229 babies born during the study time, 7,001 (96.8%) underwent newborn hearing screening (NHS): 853 (11%) were referred for retesting, 81 (9%) did not show up for results, and 145 (18.8%) were referred to an otolaryngologist to start specialized medical evaluations and speech therapy.

**Conclusion:** According to CBPAI recommendation of CBPAI, this maternity ward reaches 95% coverage of the test and exceeds the recommended rates of false positive results (retest) and referral for full hearing assessment.

*Keywords:* hearing loss; hearing; newborn screening; newborn

É por intermédio da audição que o ser humano desenvolve sua capacidade de fala e de linguagem, o que garante o desenvolvimento de sua compreensão e de sua expressão. Assim, a privação sensorial auditiva na criança compromete sua comunicação, sua capacidade de linguagem receptiva e expressiva, sua alfabetização, seu desempenho acadêmico, seu desenvolvimento social e emocional (1-3).

É de conhecimento geral que a deficiência auditiva (DA) representa 60% dos distúrbios da comunicação (4-6). Estudos comprovam que se a DA for detectada precocemente e a intervenção for iniciada até os 6 meses de idade, a criança com DA terá um desenvolvimento da compreensão e da expressão comparáveis ao de crianças ouvintes da mesma faixa etária, o que irá contribuir para o seu desenvolvimento como indivíduo na sociedade (6-9). Devido à grande plasticidade que o Sistema Nervoso Central (SNC) apresenta até um ano de idade, a estimulação precoce permite o aumento das conexões nervosas e possibilita resultados satisfatórios na reabilitação auditiva e no desenvolvimento da linguagem das crianças com deficiência auditiva (10,11).

No Brasil a DA infantil tem alta incidência, a cada 1.000 neonatos saudáveis de 1 a 3 apresentam surdez e na UTI neonatal de 2 a 4 a cada 100. Comparado com as doenças encontradas com o teste do pezinho, a DA é 20 vezes maior que a fenilcetonúria ou hipotireoidismo, por exemplo (3-5).

A Triagem Auditiva Neonatal (TAN) é um procedimento simples, rápido e não invasivo, tem o objetivo de identificar possíveis DA e possibilitar a intervenção fonoaudiológica precoce (12).

No Brasil o Grupo de Apoio à Triagem Universal (GATANU), tem o objetivo de conscientizar a população para os problemas de audição na infância e a necessidade de detecção e intervenção precoce (7). O Comitê Brasileiro de Perdas Auditivas na Infância (CBPAI) recomenda a triagem auditiva neonatal universal (TANU), realizada na

ocasião da alta hospitalar, por métodos preferencialmente fisiológicos – Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico automático (PEATEa) e Emissões Otoacústicas Evocadas (EOAs), ou, na falta de recursos financeiros, por métodos comportamentais (13).

A TANU consiste em triar 95% dos bebês ao nascimento ou até no máximo 3 meses de idade, detectar perda auditiva igual ou maior a 35 dB NA e intervir, caso a DA seja confirmada, até os 6 meses de idade. Outras recomendações, como exemplo, que o índice de falso-positivo (crianças normo-ouvintes que apresentam alteração na triagem auditiva) não deve ultrapassar 3%, o índice de falso-negativo (crianças com perda auditiva que não são identificadas na triagem) deve ser igual a zero e o encaminhamento para a avaliação audiológica completa pós-triagem não deve exceder 4%, também procedem do CBPAI (2,13,14).

Nos casos de recém-nascidos com Indicadores de risco para surdez (IRPS), mesmo com TAN normal ao nascimento, recomendam o monitoramento da audição por serem de risco para deficiência auditiva progressiva e/ou com aparecimento tardio (15).

No Brasil, o da avaliação médica e fonoaudiológica especializada de DA acontece tardiamente, em torno de 3, 4 anos de idade, levando até 2 anos para ser concluído. Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que 1,5% dos brasileiros apresentam algum grau de perda auditiva, sendo estas dos mais variados tipos (15,16).

O Joint Committee On Infant Hearing (JCOIH), em sua mais recente publicação, enumera oito princípios para que programas de avaliação médica e fonoaudiológica especializada e intervenção precoce sejam efetivos (Anexo 1); e cita os fatores ou indicadores de risco para a surdez, sendo eles: neonatos que ficam mais de 48 horas na UTI neonatal; malformação de cabeça e pescoço; síndromes associadas a alterações auditivas; história familiar de deficiência auditiva congênita; infecções neonatais (STORCH) (17).

## Anexo 1

### **Princípios e Diretrizes para a Detecção e Intervenção Precoce da Perda Auditiva, segundo o Joint Committee on Infant Hearing.**

1. Todos os neonatos devem ter acesso à TANU prioritariamente até o primeiro mês de vida, com utilização de medidas fisiológicas;
2. Todas as crianças com resultados insatisfatórios na TANU, e no reteste subsequente, devem ter acesso às medidas de da avaliação médica e fonoaudiológica especializada para a confirmação da perda auditiva até, no máximo, três meses de vida;
3. Todas as crianças com confirmação da perda auditiva permanente devem iniciar as medidas de tratamento e intervenção o mais rapidamente possível após o diagnóstico e, preferencialmente,

no máximo até o sexto mês de vida;

4. A intervenção deve ter a participação da família e cuidadores, respeitando-se os direitos da criança e da família, com sigilo profissional e seguindo os preceitos éticos e legais vigentes;

5. A criança e a família devem ter o direito ao acesso imediato às tecnologias de alta qualidade e alta complexidade, como aparelhos de amplificação sonora e implante coclear, além de outros equipamentos de assistência, sempre que necessários;

6. Todas as crianças ouvintes devem ser monitoradas no que se refere a sua audição, ao desenvolvimento da linguagem e da comunicação, mesmo sem Indicadores de Risco para Deficiência Auditiva, por profissionais devidamente qualificados;

7. As crianças com perdas auditivas permanentes e suas famílias devem ser acompanhadas por equipe interdisciplinar, com experiência comprovada no atendimento às crianças com deficiência auditiva;

8. Sistemas informatizados de banco de dados devem ser criados para que se possa acompanhar os resultados e a efetividade dos serviços de identificação, da avaliação médica e fonoaudiológica especializada e intervenção precoce de perdas auditivas em neonatos.

No dia 02 de agosto de 2010 o Presidente da República do Brasil sancionou a Lei de número 12.303 que torna obrigatória a realização gratuita do exame de EOAs, mais conhecido como Teste da Orelhinha, em todos os hospitais e maternidades nas crianças nascidas em suas dependências. Um marco para a Fonoaudiologia do País.

O hospital estudado, assim como outros hospitais do Rio Grande do Sul, realiza este exame de rotina em sua maternidade há bastante tempo, visto que a saúde auditiva dos recém-nascidos é preconizada na neonatologia.

Neste hospital o Programa de Triagem Auditiva Neonatal (PTAN) foi implantado no ano de 2007. Desde então se tenta fazer o maior número de triagens possíveis. Assim, este trabalho objetivou apresentar os resultados obtidos no programa de triagem auditiva neonatal do referido hospital, uma vez que desde sua implantação não há dados estatísticos que descrevem tais resultados e verificar se está dentro das recomendações do CBPAI para TANU.

#### MÉTODOS

Foi realizado estudo observacional analítico retrospectivo, de corte transversal, no qual foram analisados os exames realizados em todos os recém-nascidos na unidade de alojamento conjunto e neonatologia da maternidade desta instituição no período de junho de 2009 até junho de 2011 que se encontravam armazenados no banco de dados do computador do setor de triagem auditiva. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição sob o número 100536/2011.

Foram incluídos na amostra todos os exames realizados nos recém-nascidos vivos da unidade de alojamento conjunto e da unidade de neonatologia do hospital que estavam de acordo com o protocolo adotado pelo setor, adaptado conforme instruções da GATANU, sendo que não há diferença de protocolo para berçário comum e berçário de risco conforme segue:

#### Protocolo da triagem auditiva

- Técnica utilizada – Emissões otoacústicas
- Modalidade – Produto de distorção
- Frequências testadas: 2000, 3000, 4000 e 5000 Khz
- Intensidades: L1-65dB L2-55dB
- Teste realizado no dia da alta hospitalar ou 48 horas de vida

#### Critério de passa (resultado positivo; exame normal)

- Relação sinal/ruído + ou > 6dB
- Passar em 3 frequências, incluindo a de 4000Hz
- Amplitude da emissão – Positiva
- Amplitude do ruído - Negativa

#### Em caso de falha (resultado negativo; exame alterado)

- Reteste em 15 dias com o mesmo protocolo

#### Em caso de falha no reteste

- Encaminhamento ao ambulatório de otorrinolaringologia, para início da avaliação médica e fonoaudiológica especializada.

Foram analisados os seguintes dados em números: bebês nascidos vivos no referido hospital, bebês que realizaram a triagem auditiva neonatal, bebês foram encaminhados para reteste, quantos faltaram no reteste e quantos foram encaminhados para o setor de otorrinolaringologia, após o reteste, para dar início ao da avaliação médica e fonoaudiológica especializada. Não há protocolo diferenciado para bebês em UTI neonatal.

#### RESULTADOS

Nestes 24 meses analisados, nasceram nesta maternidade 7.229 bebês. A taxa de cobertura foi de 96,8% (7.001 recém-nascidos). Destes 11% (853 recém-nascidos) falharam e foram encaminhados para o reteste. Dos 853 bebês encaminhados para o reteste, 9% (81 recém-nascidos) não compareceram e 18,8% (145 recém-nascidos) que realizaram o reteste e falharam foram encaminhados para o ambulatório de otorrinolaringologia para o início da avaliação médica e fonoaudiológica especializada.

#### DISCUSSÃO

No presente estudo podemos observar que esta maternidade rastreou no período estudado 7.001 (96,8%) recém-nascidos, estando assim de acordo com a orientação do CBPAI quanto ao índice de 95% preconizado para que a triagem seja universal. Quanto ao número de encaminhados ao reteste, isto é, número de recém-nascidos que falharam na primeira etapa e devem retornar em 15 dias para a segunda etapa, o estudo mostra um percentual de 11% (853 recém-nascidos), proporção maior em comparação ao indicado pelo comitê que é de 3%. A falha na primeira etapa do teste, na maioria das vezes acontece devido a presença de vernix e de líquido amniótico no conduto auditivo externo e também a respiração ruidosa do recém-nascido, o que prejudica a captação das EOPD2. O vernix é definido como uma substância rica em lipídios que cobre a pele do feto e está presente também na pele dos recém-nascidos.

Dos recém-nascidos que foram encaminhados ao reteste, 9% (81 recém-nascidos) não retornaram em 15 dias para a segunda etapa. Nestes casos é realizado contato com o responsável que assinou o termo de compromisso ao retorno para o reteste e marcado uma nova data, o

mais rápido possível, no caso de não comparecimento novamente, então é desligado do programa.

O número real de recém-nascidos que compareceram ao reteste, conforme este estudo é de 772 (91%), sendo que um total de 145 (19%) falharam na segunda etapa e foram encaminhados para a avaliação médica e fonoaudiológica especializada com avaliação audiológica completa no setor de otorrinolaringologia. Dado que supera o indicado pelo CBPAI que é de 4% de encaminhamento para a avaliação médica e fonoaudiológica especializada pós-triagem (16).

Este estudo mostra a importância da aplicação da técnica combinada na triagem auditiva neonatal. O protocolo em uso nesta maternidade, mesmo sendo mais rápido, mais barato e recomendado, dentre outros protocolos, pelos órgãos responsáveis e até pela nova Lei 12.303, aumenta o número de falso-positivos, pois enfoca somente as perdas cocleares e não identifica as neuropatias auditivas, muito comuns em berçários de alto risco (UTI).

O uso da técnica combinada na triagem auditiva neonatal vem sendo preconizado tanto para berçário comum quanto para UTIN, pois se mostra mais efetivo na identificação das alterações auditivas periféricas e centrais, evitando assim encaminhamentos desnecessários que geram custos ao hospital e ansiedade aos pais.

#### CONCLUSÃO

No período estudado, vemos que foram analisados 96,8% dos recém-nascidos, foram encaminhados para reteste 11%, destes faltaram 9% e foram encaminhados para avaliação médica e fonoaudiológica especializada completa 18,8%. Verificando a recomendação do CBPAI podemos concluir que esta maternidade alcança os 95% preconizados pelo comitê, ultrapassa os índices preconizados de reteste e de encaminhamento para avaliação médica e fonoaudiológica especializada.

Cabe ressaltar que, até o término desta pesquisa, o referido hospital adquiriu o equipamento para realização do exame de PEATE automático e irá adaptar protocolos diferenciados para alojamento comum e UTI neonatal. Mostrando assim comprometimento e colocando-se em igualdade aos hospitais de referência do país em triagem auditiva neonatal.

## REFERÊNCIAS

1. American Academy of Pediatrics. Year 2007 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. *Pediatrics*. 2007;120(4):898-921. (doi: 10.1542/peds.2007-2333) .
2. Dantas MBS, Anjos AL, Camboim ED, Pimentel MCR. Resultados de um programa de triagem auditiva neonatal em Maceió. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2009;75(1):58-63.
3. Botelho FA, Bouzada MCF, Resende LM, Silva CFXCA, Oliveira EA. Triagem auditiva em neonatos. *Rev Med Minas Gerais* 2008;18(4 supl 1):139-45.
4. Fernandes JC, Nozawa MR. Estudo da efetividade de um programa de triagem auditiva neonatal universal. *Ciênc saúde colet*. 2010;15(2):353-61.
5. Tochetto TM, Gatto CI. Deficiência Auditiva Infantil: Implicações e soluções. *Rev CEFAC*. 2007;9(1):110-5.
6. Soares CP, Marques LR, Flores NGC. Triagem Auditiva Neonatal: Aplicabilidade Clínica na rotina dos médicos pediatras neonatologistas. *Rev CEFAC*. 2008;10(1):110-6.
7. Gatano – Grupo de apoio á Triagem Auditiva Neonatal Universal. Disponível em: <http://www.gatanu.org/intervencao/introducaoINTERV.php>. Acesso em: 2010 jun 06.
8. Mattos WM, Cardoso LF, Bissani C, Pinheiro MMC, Viveiros CM, Filho, WC. Análise da implantação de programa de triagem auditiva neonatal em um hospital universitário. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2009; 75(2): 237-44.
9. Barreira-Nielsen C, Futuro Neto HA, Gattaz G. Processo de implantação de programa de saúde auditiva em duas maternidades públicas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007;12(2):99-105.
10. Lewis DR, Marone SAM, Mendes BCA, Cruz OLM, Nobrega M. Comitê multiprofissional em saúde auditiva COMUSA. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2010;76(1):121-8.
11. Padua FGM, Marone S, Bento RF, Carvalho RMM, Durante AS, Soares JC, et al. Triagem Auditiva Neonatal: um desafio para sua implantação. *Arq. Otorrinolaringol*. 2005;9(3):190-4.
12. Azevedo MF. Triagem Auditiva Neonatal. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO. *Tratado de Fonoaudiologia*. São Paulo: Rocca; 2004. p. 604-16.
13. Gatano – Grupo de apoio á Triagem Auditiva Neonatal Universal. Disponível em: <http://www.gatanu.org/gatanu/cbpai.php>. Acesso em: 2010 jun 06.
14. Simonek MCS, Azevedo MF. Respostas falso-positivas na triagem auditiva neonatal universal: possíveis causas. *Rev CEFAC*. 2011;13(2):292-8.
15. CBPAI - Comitê Brasileiro Sobre Perdas Auditivas na Infância. Disponível em: [www.distribuidor6.com.br/7\\_CBPAI\\_COMITE\\_BRASILEIRO\\_SOBRE\\_PERDAS\\_AUDITIVAS\\_NA\\_INFANCIA.doc](http://www.distribuidor6.com.br/7_CBPAI_COMITE_BRASILEIRO_SOBRE_PERDAS_AUDITIVAS_NA_INFANCIA.doc)
16. Bei PS, Almeida EOC, Amado BCT, Almeida Filho N. Triagem Auditiva Neonatal Universal: Índice de efetividade no reteste de neonatos de um hospital da rede pública de Campinas. *Rev CEFAC*. 2010;12(1):122-7.
17. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2007 Position Statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics*. 2007;120(4):898-921.

*Recebido: 16/11/2011*

*Aceito: 20/02/2012*