

Comitê multiprofissional em saúde auditiva COMUSA

Multiprofessional committee on auditory health – COMUSA

**Doris Ruthy Lewis ¹, Silvio Antonio Monteiro
Marone ², Beatriz C. A. Mendes ³, Oswaldo Laercio
Mendonça Cruz ⁴, Manoel de Nóbrega ⁵**

Palavras-chave: perda auditiva, testes auditivos, triagem
auditiva neonatal.

Keywords: hearing loss, hearing tests, newborn
hearing screening.

Resumo / Summary

Criado em 2007, o COMUSA é um comitê multiprofissional que agrega áreas de estudo da Fonoaudiologia, Otologia, Otorrinolaringologia e Pediatria e tem como objetivo discutir e referendar ações voltadas à saúde auditiva de neonatos, lactentes, pré-escolares e escolares, adolescentes, adultos e idosos. Fazem parte do COMUSA representantes da Academia Brasileira de Audiologia (ABA), Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico Facial (ABORL), Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (SBFa), Sociedade Brasileira de Otologia (SBO) e Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP).

Created in 2007, COMUSA is a multiprofessional committee comprising speech therapy, otology, otorhinolaryngology and pediatrics with the aim of debating and countersigning auditory health actions for neonatal, lactating, preschool and school children, adolescents, adults and elderly persons. COMUSA includes representatives of the Brazilian Audiology Academy (Academia Brasileira de Audiologia or ABA), the Brazilian Otorhinolaryngology and Cervicofacial Surgery Association (Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico Facial or ABORL), the Brazilian Phonoaudiology Society (Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia or SBFa), the Brazilian Otology Society (Sociedade Brasileira de Otologia or SBO), and the Brazilian Pediatrics Society (Sociedade Brasileira de Pediatria or SBP).

¹ Profa. Titular da Pós Graduação e Faculdade de Fonoaudiologia da PUCSP, Fonoaudióloga do Centro Audição na Criança – DERDIC/PUCSP

² Prof. Doutor de Otorrinolaringologia da FM USP, Prof. Titular de Otorrinolaringologia da FM da PUC de Campinas

³ Profa. Doutora da Faculdade de Fonoaudiologia da PUCSP, Fonoaudióloga do Centro Audição na Criança – DERDIC/PUCSP

⁴ Livre Docente em Otorrinolaringologia pela FM USP, Professor Afiliado de Otorrinolaringologia da FM da UNIFESP

⁵ Doutor em Otorrinolaringologia pela Unifesp

Triagem Auditiva Neonatal Universal - TANU

Devido ao aumento de unidades hospitalares que vêm implantando a TANU, de aprovações de projetos de leis municipais e estaduais, de questionamentos enviados às entidades pelos seus associados e de pesquisas com fomento de agências federais e estaduais na área da SAÚDE AUDITIVA NEONATAL, as entidades acima mencionadas decidiram elaborar um parecer sobre a TANU, de forma a nortear as ações dos profissionais envolvidos.

INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVAS

O desenvolvimento auditivo segue etapas graduais de complexidade, tendo início já na vida intra-uterina. Assim, para que uma criança adquira a linguagem e desenvolva sua fala, deve ser capaz de detectar sons, localizá-los, discriminá-los, memorizá-los, reconhecê-los e finalmente compreendê-los ^{1,2,3,4}. Quaisquer dessas etapas, especialmente as iniciais, são de grande importância para que todo o processo se complete ^{5,6}, e sua interrupção levará, conseqüentemente, a prejuízos funcionais importantes no desenvolvimento da criança. Sendo assim, medidas devem ser tomadas o mais rapidamente possível, para que as dificuldades decorrentes de uma privação sensorial possam se minimizadas. Para tanto, é necessário que se identifique um neonato com deficiência auditiva ainda no primeiro mês de vida, mesmo que em sua história não sejam encontrados indicadores de risco que potencializem a probabilidade desse agravo ter ocorrido ^{2,3,6,7,35}.

O Sistema Nervoso Central apresenta grande plasticidade quando precocemente estimulado, principalmente até os 12 meses de idade, permitindo o aumento de conexões nervosas e possibilitando melhores resultados na reabilitação auditiva e desenvolvimento de linguagem de crianças acometidas pela deficiência auditiva ^{6,8,9,10}. Os seis primeiros meses de vida são decisivos para o seu desenvolvimento futuro, e é por essas razões que fonoaudiólogos, otorrinolaringologistas e pediatras têm se preocupado com a promoção de campanhas de conscientização da população e dos profissionais da saúde sobre a importância da identificação e diagnóstico precoce da deficiência auditiva, seguido imediatamente de medidas de intervenção médica e fonoaudiológica ^{6,9,10,11,12,13,14}.

Várias são as causas de uma deficiência auditiva congênita, ou seja, quando adquirida no período pré-natal, ou nos primeiros dias após o nascimento. O dano ao sistema auditivo de origem genética por herança recessiva, gerando uma deficiência auditiva não associada a nenhum quadro sindrômico, é a mais frequente causa de perda auditiva relatada nos países desenvolvidos, e usualmente tem expressão precoce, antes do desenvolvimento da linguagem. Além da hereditariedade, as causas mais

comuns da deficiência auditiva congênita relacionam-se ao muito baixo peso no nascimento (abaixo de 1500g), à ocorrência da hiperbilirrubinemia, às infecções congênicas como a rubéola, à toxoplasmose, ao citomegalovírus, à sífilis e ao uso de drogas ototóxicas no período neonatal. Também podem ser encontradas crianças com má formação de cabeça e pescoço e/ou síndromes que podem ter a deficiência auditiva como uma de suas características. É comum que os neonatos apresentem a associação de alguns desses indicadores de risco para a deficiência auditiva (IRDA), principalmente se permaneceram na UTI neonatal por mais de cinco dias

No entanto, não é raro que não se possa definir a causa da deficiência auditiva. Em aproximadamente metade dos neonatos a deficiência auditiva é idiopática. Por essa razão, a Triagem Auditiva Neonatal Seletiva (TANS), realizada somente nas crianças selecionadas por apresentarem IRDA, identifica apenas 50% dos deficientes auditivos ^{7,11,35}. Assim, a realização da triagem de forma universal constitui-se como forma ideal, sendo preconizada por todos os profissionais da área. Por triagem auditiva neonatal universal (TANU) entendemos a realização dos testes auditivos em mais de 95% dos neonatos, preferencialmente antes da alta hospitalar ⁷.

Nos países desenvolvidos, a deficiência auditiva neurossensorial (DANS) acomete um em cada 1000 recém nascidos, sendo que 40 % dos casos podem ser atribuídos a fatores hereditários, 30% às diversas etiologias adquiridas e 20% ainda apresentam etiologia desconhecida ¹⁵. No Brasil, ainda são poucos os estudos de base populacional com a participação de neonatos. Em estudo realizado em um hospital privado de São Paulo, no período entre 1996 e 1999, foram triados 4631 neonatos (90,6% dos nascidos vivos), sendo encontradas 10 crianças com deficiência auditiva permanente (0,24%), equivalendo a uma prevalência de 2,4/1000 ¹⁶.

Em estudo realizado com 200 crianças e adolescentes na Universidade Federal de São Paulo, em 1998, a confirmação diagnóstica da deficiência auditiva na fase ótima da plasticidade neuronal da via auditiva, ou seja, até os dois anos de idade, ocorreu em apenas 13 % dos casos estudados, embora 56 % tenham sido suspeitados pelos pais nesta faixa etária. O tempo perdido de mais de dois anos entre a suspeita e a confirmação da deficiência auditiva que ocorreu em 42 % dos indivíduos, mostra a necessidade de se refletir sobre o modelo do nosso sistema de saúde ¹⁷. Outro estudo realizado pelo mesmo serviço da mesma Instituição, com 519 crianças e adolescentes, em 2005, mostrou que as principais causas de deficiência auditiva encontradas foram: idiopática (36,6%); genética (13,6%), incluindo 4,0% de casos com ocorrência de consanguinidade; rubéola congênita (12,9%); causas perinatais (11,4%); meningite (10,6%); outras causas (14,9%) ¹⁸.

A precocidade do diagnóstico da perda auditiva,

tanto funcional quanto etiológico, e a pronta intervenção clínica, fonoaudiológica ou cirúrgica, minimizarão sobremaneira os efeitos dessa deficiência nas crianças ¹⁰. Com o avanço da tecnologia disponível, principalmente no que se refere aos métodos de identificação e triagem auditiva neonatal, a partir da década de 1990, aumentam os esforços para que se alcance o diagnóstico e o início da reabilitação antes dos seis meses de idade.

Nos Estados Unidos (EUA), em 1993, com as recomendações publicadas pelo National Institutes of Health 19 e, posteriormente, pelo Joint Committee on Infant Hearing ²⁰, iniciou-se a implantação gradativa e contínua da triagem auditiva neonatal universal (TANU), nos diferentes estados americanos. Em 2006, 95,7% dos recém-nascidos de 50 estados americanos foram avaliados antes da alta hospitalar ²¹.

Ainda nos EUA, em 1999, a Academia Americana de Pediatria recomendou a triagem auditiva neonatal universal, com indicadores de qualidade a serem alcançados. Estes indicadores referem-se à realização da TAN em pelo menos 95% dos nascidos vivos, e com identificação de perdas auditivas de no mínimo 35dB na melhor orelha, sugerindo que os índices de falso-positivos não ultrapasse 4%; sugere-se que os índices de falso-negativos deveriam ser nulos ²². Tais recomendações também foram referendadas posteriormente pelo Joint Committee on Infant Hearing, em 2000 ²³.

Na Europa, a TANU foi recomendada em 1998, por meio de um consenso assinado por diversos países participantes de um evento científico realizado com esse fim. Algumas justificativas foram apresentadas no que se refere à implantação da TANU ²⁴:

- A perda auditiva permanente é um grave problema de saúde pública, que apresenta resultados satisfatórios em seu tratamento se a intervenção ocorrer nos primeiros meses de vida;
- Há disponibilidade de métodos efetivos na prática clínica para a identificação de perdas auditivas, tais como o registro das Emissões Otoacústicas Evocadas (EOAE) ou Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE);
- A triagem auditiva neonatal realizada apenas em neonatos com IRDA foi apontada como uma estratégia de menor custo; entretanto, pode não identificar cerca de 40-50% de crianças com perdas auditivas permanentes;
- A TANU é apenas a primeira etapa de um programa de saúde auditiva neonatal, devendo ser seguida de medidas de diagnóstico e reabilitação.

Em 1995, no Brasil, foi publicada a primeira recomendação multiprofissional sobre aspectos relacionados à saúde auditiva na criança, como resultado de um grupo de trabalho surgido no X Encontro Internacional de Audiologia. O Fórum de Debates "Audição na Criança" fez recomendações para a atenção à saúde auditiva da criança referindo-se às ações conjuntas e multiprofissionais, na

esfera dos serviços públicos e privados, e visando à promoção e proteção da saúde auditiva. Nesse documento, as ações de identificação, diagnóstico e reabilitação em idade precoce seguem os princípios da atenção integral à saúde da criança ²⁵.

Em 1998, foi criado no Brasil o Grupo de Apoio à Triagem Auditiva Neonatal Universal (GATANU), com o objetivo de divulgar e sensibilizar a sociedade para a necessidade do diagnóstico precoce da surdez ²⁶.

Em 1999, o Comitê Brasileiro Sobre Perdas Auditivas na Infância (CBPAI), formado por profissionais da Fonoaudiologia, da Otorrinolaringologia e da Pediatria, publicou recomendação referindo-se à necessidade da identificação de perdas auditivas em neonatos e ressaltando a implantação da TANU, preferencialmente antes da alta hospitalar. Para aqueles nascidos em domicílio, foi recomendada a realização da triagem auditiva até os três meses de idade ²⁷.

Em 2000, o Conselho Federal de Fonoaudiologia emitiu o Parecer CFFa. nº 05/00, indicando a necessidade da implementação de triagens auditivas em neonatos, com a utilização de metodologias objetivas já descritas na literatura, como o registro das Emissões Otoacústicas Evocadas (EOAE) e o Potencial Evocado Auditivo do Tronco Encefálico (PEATE). O parecer também indica as etapas necessárias em caso de necessidade de processo diagnóstico, e com equipe multiprofissional ²⁸.

Desta forma, pode-se afirmar que, há mais de 10 anos o Brasil já apresenta ações no sentido de ressaltar a importância da identificação e tratamento precoce da deficiência auditiva.

Várias leis municipais e estaduais foram aprovadas no país, tornando obrigatória a realização da TANU em maternidades. No entanto, sabe-se que apenas poucas maternidades públicas desenvolvem um programa de triagem auditiva neonatal universal sistemático ²⁹.

Por triagem entende-se um processo simples, rápido e barato, que identifique aqueles com maior probabilidade de uma alteração na função testada. Aqueles com falha na triagem devem ser encaminhados para procedimentos de diagnóstico, de maior complexidade ³⁰.

Para que a triagem possa ser realizada, preconiza-se que princípios sejam seguidos: a prevalência do distúrbio testado deve justificar a triagem universal; os procedimentos de triagem necessitam ser sensíveis e específicos; recursos para diagnóstico e tratamento devem estar disponíveis; o custo precisa ser compatível com a efetividade almejada; essa ação necessita de aceitação por parte de profissionais da área e da própria população ³¹.

A mais recente publicação internacional com recomendações que se referem à TANU é do Joint Committee On Infant Hearing, em 2007 ³², que enumera oito princípios fornecendo uma base efetiva para sistemas de diagnóstico e intervenção precoces:

1. Todos os neonatos deveriam 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, deveriam ter acesso às medidas de diagnóstico para confirmação da perda auditiva até, no máximo, três meses de vida;

3. Todas as crianças com confirmação de perda auditiva permanente deveriam 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 necessário;

6. Todas as crianças ouvintes deveriam ser monitoradas no que se refere à sua audição, ao desenvolvimento de linguagem e da comunicação, mesmo sem IRDA, por profissionais devidamente treinados;

7. As crianças com perdas auditivas permanentes e suas famílias deveriam 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, diagnóstico e intervenção precoce de perdas auditivas em neonatos.

O Joint Committee on Infant Hearing (2007) ³² recomenda a utilização de procedimentos fisiológicos (EOAE e PEATE), sendo que para neonatos sem IRDA qualquer um dos métodos é considerado apropriado. Nesta população, se o PEATE for utilizado, além das perdas auditivas cocleares, é possível a identificação de distúrbios auditivos neurais, como o espectro da neuropatia auditiva ³³.

O Joint Committee on Infant Hearing (2007) ³² comenta o fato de alguns serviços utilizarem o registro das EOAE para a triagem inicial e, no caso de falha, o PEATE é utilizado no segundo estágio, o que diminui os índices de falso-positivos, e a necessidade de acompanhamento futuro. Algumas ressalvas nessa publicação merecem atenção:

1. Eventualmente, crianças que não passem no teste com EOAE e tenham repostas adequadas no PAETE podem apresentar perdas leves, entre 25 e 40 dB.

2. Deve-se tomar cuidado com o resultado adequado no registro das EOAE, porém com falha no PEATE, pois essa ocorrência sugere o espectro da neuropatia auditiva.

Para neonatos com IRDA, e principalmente aqueles

que permaneceram em UTI Neonatais, devido à maior ocorrência do espectro da neuropatia auditiva, o Joint Committee on Infant Hearing³² recomenda a triagem utilizando o PEATE, e considera esta a única metodologia apropriada a essa população. Para crianças com IRDA, em caso de falha na triagem auditiva, é recomendado o encaminhamento imediato para equipe de diagnóstico, com experiência na população infantil, para reteste e procedimentos de diagnóstico ³².

Sugere-se a leitura completa das recomendações do Joint Committee on Infant Hearing (2007) ³² para profissionais que implantam, coordenam, ou têm a TANU como área de atuação, ensino e pesquisa.

Recomendações similares são descritas pelo U.S. Preventive Services Task Force, publicado em Julho de 2008. As recomendações referem-se à realização da TANU com medidas tais como as EOAE ou o PEATE-A, para identificação de perdas auditivas entre 30-40 dB, mencionando que o processo pode incluir duas etapas (EOAE seguido de PEATE-A, para melhorar a sensibilidade (0,92) e a especificidade (0,98) dos resultados da TANU. A realização da triagem auditiva em neonatos deve ser realizada no primeiro mês de vida, e preferencialmente antes da alta hospitalar. A publicação americana descreve estudos que mostram evidências fortes da contribuição da TANU para o diagnóstico e intervenção precoce, além da alta fidedignidade dos testes objetivos utilizados. restando ainda um avanço nas publicações de investigações que demonstrem os resultados na linguagem das crianças identificadas por meio da TANU^{35,42}.

No entanto, estudos recentes vêm sendo publicados na tentativa de responder à questão que se refere ao desenvolvimento da linguagem das crianças identificadas, diagnosticadas e que iniciaram a intervenção nos primeiros meses de vida. Há indícios de que essas evidências começam a ser demonstradas ⁴¹.

A utilização do PEATE-A na TANU em crianças de maior risco é sugerida por autores que demonstram que esta população apresenta uma maior ocorrência de perdas auditivas retrococleares, que não podem ser identificadas quando se utiliza o registro das EOAE. O espectro da neuropatia auditiva insere-se nesta situação. **Desta forma, tanto as crianças com muito baixo peso, que geralmente apresentam outros indicadores de risco associados, e aquelas que permaneceram em UTI Neonatal, podem necessitar de uma abordagem com esta tecnologia na TANU, dada a maior sinergia dos múltiplos indicadores de risco apresentados.** Estudos mostram evidências da necessidade de monitoramento da audição destas crianças, dada a possibilidade do início tardio das perdas auditivas, ou da progressão das perdas auditivas diagnosticadas inicialmente^{36,40}.

As técnicas e protocolos utilizados vêm sendo descritos com o objetivo de diminuir o número de falso-

positivos encontrados na TANU. A utilização do registro das EOAE e do PEATE-A, em diferentes etapas, tem demonstrado este efeito. Os estudos evidenciam que a utilização da EOAE na primeira etapa, seguido do PEATE-A na segunda etapa, quando ocorre uma falha inicial, pode reduzir significativamente o número de neonatos encaminhados para diagnóstico^{38,39}.

Apesar da importância das perdas auditivas congênitas de origem genética, principalmente no que se refere a *Conexina*²⁶, várias questões de origem técnica e ética ainda não resolvidas fazem com que não se mostrem ainda as evidências necessárias, para que se inclua a triagem neonatal para as mutações do GJB2. Os testes genéticos e seu respectivo aconselhamento é recomendado após a confirmação das perdas auditivas. Assim sendo, estudos ainda são necessários para a implantação da triagem neonatal para as mutações do GJB2³⁷.

Ainda existe a necessidade de se conhecer mais a epidemiologia das perdas auditivas na população infantil brasileira, para que medidas preventivas possam ser tomadas. São poucos os dados disponíveis sobre os determinantes da deficiência auditiva em neonatos, assim como a sua prevalência. A triagem auditiva neonatal universal (TANU) pode contribuir tanto para uma intervenção em tempo adequado junto à criança deficiente auditiva, como para construir políticas públicas apropriadas a essa faixa etária.

A Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva está disponível em quase todo território nacional, com 127 serviços de referência em saúde auditiva, sendo 80 de alta complexidade, com condições de atender à população de neonatos com necessidades de diagnóstico, seleção/fornecimento de aparelhos de amplificação sonora e terapia fonoaudiológica. Assim, as maternidades que tenham referências de serviços de saúde auditiva para diagnóstico e intervenção médica e fonoaudiológica, já podem iniciar a implantação da triagem auditiva neonatal³⁴.

RECOMENDAÇÕES COMUSA

Após a análise da literatura, com dados mostrando as evidências no que se refere à identificação, ao diagnóstico e à intervenção precoce em neonatos e lactentes com deficiência auditiva, o COMUSA recomenda:

1. A implantação de um programa de saúde auditiva neonatal que contemple todas as ações de prevenção, diagnóstico e reabilitação da perda auditiva, conforme os itens descritos abaixo:

- Promoção à saúde da gestante, dos neonatos e lactentes;

- Prevenção de perdas auditivas por meio de medidas específicas a serem aplicadas após estudos epidemiológicos de prevalência e determinantes de perdas auditivas em neonatos;

- Identificação de perdas auditivas por meio de triagem auditiva com métodos sensíveis e específicos,

recomendando-se a utilização de medidas eletrofisiológicas (Potenciais Evocados Auditivos de Tronco Encefálico - PEATE) e/ou eletroacústicas (registro das Emissões Otoacústicas Evocadas - EOAE - por Estímulo Transiente ou Produto de Distorção);

- Disponibilidade de encaminhamentos para diagnóstico médico e audiológico, além de exames complementares, sempre que necessário; os exames complementares podem envolver imagens e avaliação genética;

- Disponibilidade de tratamento médico e intervenção fonoaudiológica, com seleção e indicação de aparelhos de amplificação sonora individuais, terapia fonoaudiológica, suporte às famílias e implante coclear, quando necessário;

- Disponibilidade de tecnologias da mais alta qualidade garantindo-se medidas terapêuticas adequadas e necessárias a um bom desenvolvimento das habilidades auditivas, de linguagem e, conseqüentemente, do desempenho acadêmico e social das crianças com deficiência auditiva;

- As medidas de tratamento médico e intervenção fonoaudiológica devem respeitar as necessidades e opções dos pais ou responsáveis pelos neonatos, com a possibilidade de se oferecer diferentes abordagens e métodos disponíveis, desde que tenham respaldo científico e tecnológico.

2. Implantação de um programa de Triagem Auditiva Neonatal Universal (TANU), ou seja, para todos os neonatos, preferencialmente antes da alta hospitalar.

3. No caso de nascimentos que ocorram em domicílio, fora do ambiente hospitalar, ou em maternidades em processo de implantação da triagem auditiva universal, a realização do teste deverá ocorrer, no máximo, até o primeiro mês de vida.

4. Sugere-se a elaboração de estratégias que visem à implementação da TANU em todas as maternidades. Enquanto isto não ocorre, devem ser definidos locais para a realização dessa triagem no primeiro mês de vida.

5. A implantação do programa de TANU pode ocorrer de forma gradativa, para melhor organização das ações necessárias. Entretanto, deve-se ter como meta a implementação da universalidade dessa triagem em um período de três anos.

6. Durante o processo de implantação da triagem auditiva neonatal é recomendável que se elabore um plano de divulgação/informação sobre essa ação em neonatos, tanto para profissionais da saúde, como para a população, até que se considere que a importância e o método de realização da TANU sejam de conhecimento de grande parte da comunidade.

7. Recomenda-se que todo hospital com um programa de triagem auditiva neonatal designe um coordenador para essa ação que esteja envolvido com a maternidade, podendo ser um médico neonatologista, um médico otor-

rinolaringologista ou um fonoaudiólogo, que apresentem especialização ou experiência comprovada em Audiologia. Em municípios ou hospitais de pequeno porte, com a impossibilidade da participação de um coordenador com essas características, recomenda-se que a implantação da triagem auditiva neonatal seja realizada por um profissional que obtenha supervisão e auxílio de um coordenador de outro hospital, com especialização ou experiência no desenvolvimento e implantação da TANU. As sociedades científicas que subscrevem este documento se propõem a subsidiar maiores informações para seus associados sobre a implantação de um programa de triagem auditiva neonatal universal, e contribuir para a supervisão e legitimação dos programas estabelecidos.

8. Recomenda-se que seja oferecida aos pais/responsáveis uma explicação sobre a importância da TANU, e que eles sejam solicitados a assinar um termo de consentimento para realização do exame, ou um termo de responsabilidade pela recusa da realização do mesmo; além disso, recomenda-se a assinatura do termo de recebimento da entrega de resultados de exames e orientações antes da alta hospitalar, tanto no caso de exames alterados, quanto normais. Todos os exames realizados (teste e reteste) devem ser fornecidos aos pais/responsáveis de forma impressa.

9. No caso de neonatos sem indicadores de risco para a deficiência auditiva, o método recomendado para a TANU é o registro das Emissões Otoacústicas Evocadas (EOAE), por estímulo transiente ou produto de distorção. O objetivo é a identificação de perdas auditivas cocleares de até 35 dBNA. Trata-se de um método de fácil aplicação, rápido e de baixo custo; além disso, essa população de neonatos apresenta baixa prevalência de neuropatias auditivas.

10. Devido à ocorrência de falso-positivos pela presença de vernix na orelha externa nos primeiros dias de vida, recomenda-se um retorno no período de até 30 dias após a alta hospitalar, em todos os casos de registros ausentes (alterados) de EOAE, mesmo que apenas em uma orelha. No retorno, para reteste, ambas as orelhas devem ser testadas novamente, mesmo que a falha tenha ocorrido de forma unilateral.

11. Nos casos de falha com a utilização do método das EOAE, recomenda-se a utilização do PEATE automático (PEATE-A) antes da alta hospitalar, e/ou no retorno para reteste. Essa medida pode diminuir o número de encaminhamentos desnecessários para diagnóstico. Respostas normais no PEATE-A em ambas as orelhas devem ser consideradas como triagem satisfatória. Entretanto, recomenda-se orientação aos pais/responsáveis enfatizando que, no caso de suspeita de dificuldades no desenvolvimento das habilidades auditivas, um serviço de referência em saúde auditiva deve ser procurado imediatamente.

12. Se dentro deste período de até 30 dias manter-

se a falha na triagem, recomenda-se o encaminhamento imediato para diagnóstico médico otorrinolaringológico e avaliação fonoaudiológica completa. A equipe de diagnóstico composta por médicos otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos deve ser experiente na avaliação de neonatos e lactentes.

13. Para os neonatos com exames considerados normais pelos critérios adotados, recomenda-se a orientação sobre cuidados com a saúde auditiva, além de tabela de acompanhamento do desenvolvimento das habilidades auditivas e de linguagem, para observação desses aspectos pela família.

14. Cópia do exame e, anotações pertinentes devem ser anexadas ao prontuário da criança, com data e assinatura do profissional responsável pelo processo de TANU, no caso de exames normais ou alterados, além de seus devidos encaminhamentos.

15. Para os neonatos com indicadores de risco para a deficiência auditiva, recomenda-se como método inicial de triagem o registro dos PEATE-A na intensidade de 35 dBNA. Trata-se de um método que possibilita a identificação de perdas auditivas cocleares, retrococleares, sensoriais e neurais, incluindo o espectro da neuropatia auditiva, mais prevalente na população de maior risco. Pode-se associar o método de EOAE, porém com o risco de maior índice de resultados insatisfatórios devido às alterações de orelha média, e não necessariamente devido às perdas auditivas sensoriais permanentes.

16. No caso de ausência de registro de PEATE-A no teste inicial dos neonatos com indicadores de risco para a deficiência auditiva, recomenda-se o encaminhamento imediato, sem reteste, para os serviços de diagnóstico, da mesma forma como descrito para os outros neonatos.

17. Todos os resultados devem ser entregues aos pais/responsáveis, com anotação na Caderneta de Saúde da Criança e no prontuário hospitalar, com assinatura de termo de recebimento de encaminhamentos, resultados e orientações.

18. Para os neonatos com indicadores de risco para a deficiência auditiva com resultado satisfatório do PEATE-A, no momento da triagem, recomenda-se monitoramento da função auditiva até o terceiro ano de idade, por profissional capacitado.

19. Os principais indicadores de risco para a deficiência auditiva (IRDA) descritos na literatura especializada incluem a ocorrência de qualquer um dos fatores abaixo e, portanto, serão utilizados nesta recomendação^{6,10,17,18,23,32}:

- Preocupação dos pais com o desenvolvimento da criança, da audição, fala ou linguagem;
- História de casos de surdez permanente na família, com início desde a infância, sendo assim considerado como risco de hereditariedade. Os casos de consanguinidade devem ser incluídos neste item;
- Permanência na UTI por mais de cinco dias, ou

a ocorrência de qualquer uma das seguintes condições, independente do tempo de permanência na UTI: ventilação extracorpórea; ventilação assistida; exposição a drogas ototóxicas como antibióticos aminoglicosídeos e/ou diuréticos de alça; hiperbilirrubinemia; anóxia peri-natal grave; Apgar neonatal de 0 a 4 no primeiro minuto, ou 0 a 6 no quinto minuto; peso ao nascer inferior a 1.500 gramas; nascimento pré-termo ou pequeno para idade gestacional (PIG);

- Infecções congênitas (Toxoplasmose, Rubéola, Citomegalovírus, Herpes, Sífilis, HIV);

- Anomalias crânio-faciais envolvendo orelha e osso temporal.

- Síndromes genéticas que usualmente expressam deficiência auditiva (como Wardenburg, Alport, Pendred, entre outras);

- Distúrbios neurodegenerativos (ataxia de Friedreich, síndrome de Charcot-Marie-Tooth);

- Infecções bacterianas ou virais pós-natais como citomegalovírus, herpes, sarampo, varicela e meningite;

- Traumatismo craniano;

- Quimioterapia.

20. Recomenda-se a utilização de um banco de dados informatizado no processo de triagem auditiva neonatal, para que o coordenador possa acompanhar os resultados encontrados mensalmente, e também como um instrumento de rastreamento dos casos que foram perdidos, ou que não concluíram todas as etapas necessárias de reteste ou diagnóstico. Existem softwares já disponíveis, e outros podem ser confeccionados pela equipe de Tecnologia da Informação dos estados e municípios.

21. Relatórios mensais, trimestrais e anuais devem ser realizados para avaliação da equipe de triagem auditiva sobre o desenvolvimento do programa, dos indicadores de qualidade, e para informações de rastreamento necessárias. Recomenda-se a utilização dos mesmos indicadores de qualidade para o programa de triagem auditiva do Joint Committee on Infant Hearing (2007):

- Índices de triagens realizadas superiores a 95% dos nascidos vivos, tentando-se alcançar 100% de recém-nascidos vivos;

- As triagens devem ser realizadas no máximo no primeiro mês de vida;

- Índice inferior a 4% de neonatos encaminhados para diagnóstico;

- Os indicadores de qualidade na etapa de diagnóstico referem-se aos índices de comparecimento para diagnóstico após o encaminhamento. Devem ser alcançados 90% dos neonatos encaminhados, com conclusão do diagnóstico até os três meses de vida;

- Recomenda-se que 95% dos lactentes confirmados com perdas auditivas bilaterais permanentes iniciem o uso da amplificação sonora no prazo de um mês após o diagnóstico.

O COMUSA NÃO RECOMENDA a inclusão da triagem genética, para identificação de anormalidades genéticas relacionadas à deficiência auditiva, neste momento, devido à necessidade de se investigar o custo, a efetividade, e a viabilidade do estudo genético, na maternidade.

A implantação de um programa de triagem auditiva neonatal universal só terá sentido se, após a sua conclusão, o correto diagnóstico for estabelecido e, na sequência, sejam iniciados os processos de reabilitação auditiva e desenvolvimento de linguagem.

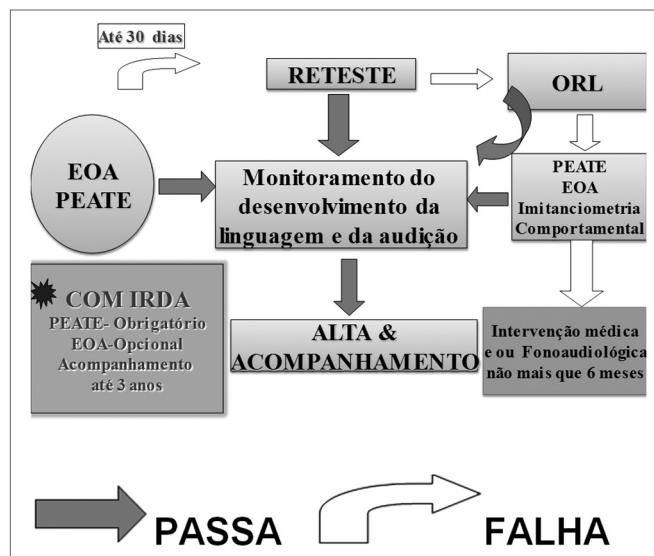


Figura 1. Algoritmo da TANU

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Silveira JAM. Estudo da deficiência auditiva em crianças submetidas a exames de potenciais auditivos: etiologia, grau de deficiência e precocidade diagnóstica. [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Medicina da USP; 1992.
2. Silveira JAM, Silveira AM, Bento RF, Butugan O, Miniti A, Almeida ER. Potenciais evocados auditivos (EcoG e/ou BERA) em 2545 crianças com suspeita de disacusia e/ou distúrbios de comunicação. (estudo da etiologia, graus da deficiência auditiva e precocidade do diagnóstico). Rev Bras Otorrinolaringol. 1996;62:388-408.
3. Butugan O, Santoro PP, Almeida ER, Silveira JAM, Grasel SS. Diagnóstico precoce da deficiência auditiva no primeiro ano de vida de crianças com alto risco através da audiometria de tronco cerebral. J Pediatr. (São Paulo) 2000;22(2):115-22.
4. Nóbrega M. Aspectos diagnósticos e etiológicos da deficiência auditiva em crianças e adolescentes. [tese de mestrado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1994.
5. Knott C. Universal newborn hearing screening coming soon: Hear's why. Neonatal Netw. 2001;20:25-33.
6. Pádua FGM, Marone SAM, Bento RF, Carvalho RM, Durante A, Soares JCR, et al. Triagem auditiva neonatal: um desafio para sua implantação. Arq Int Otorrinolaringol. 2005;9(3):189-94.
7. Baroch KA. Universal newborn hearing screening: fine-tuning process. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2003;11:424-7.
8. Yoshinaga-Itano C; Sedey A. Language, speech, and social-emotional development of children who are deaf or hard of hearing: the early years. Volta Rev. 2000;100(5):298.

9. Hall D, Davis A. Commentary on neonatal screening for hearing impairment. *Arch Dis Child* .2000;83:F382-3.
10. Ruggieri-Marone M, Schochat E. Etude des produits de distorsions chez les nouveaux nés traités par ototoxiques. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)*. 2007;128(1):41-6.
11. Kennedy C, McCann D. Universal neonatal hearing screening moving from evidence to practice. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*. 2004;89:F378-83.
12. Northern JL, Hayes D. Universal screening for infant hearing impairment: necessary, beneficial, and justifiable. *Audiol Today* .1994;6:10-3.
13. Wittman-Price RA, Pope KA. Universal newborn hearing screening. *Am J Nurs*. 2002;102:71-7.
14. Vohr BR, Moore PE, Tucker RJ. Impact on family health insurance and other environmental factors on universal newborn hearing screening program. effectiveness. *J Perinatol*. 2002;22:380-5.
15. Mozaria S, Westerberg BD, Kozak FK. Systematic review of the etiology of bilateral sensorineural hearing loss in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2004;68(9):1193-8.
16. Chapchap MJ, Segre CM. Universal newborn hearing screening and transient evoked otoacoustic emission: new concepts in Brazil. *Scan Audiol Suppl* 2000;53:33-6.
17. Nóbrega M. Estudo da deficiência auditiva em crianças e adolescentes, comparando-se os períodos de 1990 a 1994 e 1994 a 2000. [tese de doutorado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo/EPM; 2004.
18. Nóbrega M, Weckx LLM, Juliano Y. Study of the hearing loss in children and adolescents, comparing the periods of 1990-1994 and 1994-2000. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2005;69:829-38.
19. NIH – National Institutes of Health – Consensus Statement - Early identification of hearing loss in infants and young children: Consensus development conference on early identification of hearing loss in infants and young children. NIH Vol. 11 (1), 1-3.
20. Joint Committee On Infant Hearing - 1994 Position Statement. *Pediatrics* .1995;95:152-6.
21. National Center on Hearing Assessment and Management - NCHAM. Issues & evidence: prevalence of congenital hearing loss. [homepage na internet]. Utah, US; 2002. [atualizado em 11abr 2008; [acesso em 22 07 08]. Disponível em <www.infantheating.org/status/unhsstate.html>
22. American Academy Of Pediatrics - AAP, Task Force on Newborn and Infant Hearing. *Pediatrics*. 1999;103 : 527-30.
23. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2000 Position Statement. Principles and guidelines for early detection and intervention programs. *Am J Audiol* .2000;9(1):9-29.
24. Grandori F, Lutman M. The European Consensus Development Conference on Neonatal Hearing Screening. *Am J Audiol* 1999;8:19-20. [Apresentado no The European Consensus Development Conference on Neonatal Hearing Screening; 1998; Milan, IT]
25. Fórum de debates: audição na criança. *Pro Fono* 1995;7(2):75-8. [Apresentado no X Encontro Internacional de Audiologia; 1995; Baurú, BR]
26. Grupo de Apoio a Triagem Auditiva Neonatal Universal - GATANU – São Paulo, BR, [acesso em 22 07 08]. Disponível em www.gatanu.org
27. Comitê Brasileiro Sobre Perdas Auditivas na Infância - CBPAI. Período neonatal. *J Pediatría* 2000;77(1)
28. Parecer do CFFa. nº 05/00 - Assunto: Aspectos Pertinentes à Triagem auditiva Neonatal (TAN). São Paulo, BR, [acesso em 12 03 09]. Disponível em www.fonosp.org.br/legislacao/pareceres-do-cffa
29. Tochetto T, Vieira EP. Legislação brasileira sobre triagem auditiva neonatal. Barueri, SP: Pró-Fono; 2006.
30. Northern JL, Downs MP. Audição em crianças. 3.ed. São Paulo: Manole; 1989.
31. Azevedo MF, Triagem Auditiva Neonatal. in Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, Tratado de Fonoaudiologia, SBFa, Roca São Paulo, Cap. 47, 2004, 604-16.
32. 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.
33. Roush P, Auditory neuropathy spectrum disorder, *The Hearing Journal*, 61 (11), Special Issue, Nov, 2008, 36-41.
34. Lewis DR, Costa OA, Public Hearing Health Care Policies in Brazil. *ENT News, Special Focus in South America*, 17 (4), Sep/Oct 2008, 62-65.
35. U.S.Preventive Services Task Force. Universal screening for hearing loss in newborns: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *Pediatrics* .122 (1):143-8.
36. Cristobal R, Oghalai JS. Hearing loss in children with very low birth weight: Current review of epidemiology and pathophysiology. *Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition*. 2008;93:f462-f468.
37. Tranebjoerg L. Genetics of congenital hearing impairment: A clinical approach. *Int J Audiol*. 2008;47:535-45.
38. Ito-Orejas JI, Ramirez B, Morais D, Almaraz A, Fernandez-Calvo JL. Comparison of two-step transient evoked otoacoustic emissions (TEOAE) and automated auditory brainstem response (AABR) for universal newborn hearing screening programs. *Intern J of Ped Otorhinolar*. 2008;72:1193-201.
39. Monteiro, PC. Custo x Efetividade da triagem auditiva neonatal em uma maternidade de São Paulo, Dissertação de Mestrado, PEPG em Fonoaudiologia, PUCSP. 2008. p. 149.
40. Kirkim G, Serbetcioglu B, Erdag TK, Ceryan K. The frequency of auditory neuropathy detected by universal newborn hearing screening program. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2008;72:1461-9.
41. Vohr B, Jodoin-Krauzyk J, Tucker R, Johnson MJ, Topol D, Ahlgren M. Early language outcomes of early-identified infants with permanent hearing loss at 12 to 16 months of age. *Pediatrics*. 2008;122:535-45.
42. Durieux-Smith A, Fitzpatrick E, Whittingham J. Universal newborn hearing screening: a question of evidence. *Int J Audiol*. 2008;47:1-11.