



Brazilian Journal of
OTORHINOLARYNGOLOGY

www.bjorl.org.br



ARTIGO DE REVISÃO

Overview of newborn hearing screening programs in Brazilian maternity hospitals[☆]

Hannalice Gottschalck Cavalcanti^{a,*}, Luciana Pimentel Fernandes de Melo^a,
Laisa Flávia Soares Fernandes Peixoto Buarque^a, Ricardo Oliveira Guerra^b

^a Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, PB, Brasil

^b Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

Recebido em 4 junho de 2013; aceito em 30 de outubro de 2013

KEYWORDS

Neonatal screening;
Hearing loss;
Hearing

Abstract

Introduction: Newborn hearing screening (NHS) has as its main objective the early identification of hearing loss in newborns and infants. In order to guarantee good results, quality indicators for NHS programs are used as benchmarks.

Objective: To observe and describe the reality of national NHS programs in Brazil, and to evaluate if they can be referred to as having quality indicators.

Methods: Integrative literature review in databases such as MEDLINE, LILACS, SciELO, and Google.

Results: 22 articles were analyzed in relation to NHS coverage, the place and period NHS was performed, initial results, referral to diagnostic procedures, loss to follow-up, and occurrence of hearing loss.

Conclusion: Transient otoacoustic emissions were the most often used screening methodology. Coverage varied widely, and only a few maternity wards achieved 95% of cases screened. Referral to diagnostic procedures was under 4%, but lack of adherence can be considered a barrier to successful follow-up. The occurrence of hearing loss ranged from 0% to 1.09%. The involvement of government, physicians, and society is necessary, so that the goals of NHS can be achieved.

© 2014 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.05.005>

[☆]Como citar este artigo: Cavalcanti HG, de Melo LP, Buarque LF, Guerra RO. Overview of newborn hearing screening programs in Brazilian maternity hospitals. Braz J Otorhinolaryngol. 2014;80:346-53.

*Autor para correspondência.

E-mail: hannafono@gmail.com (H.G. Cavalcanti).

PALAVRAS-CHAVE

Triagem neonatal;
Perda auditiva;
Audição

Panorama dos programas de triagem auditiva neonatal em maternidades brasileiras**Resumo**

Introdução: A triagem auditiva neonatal (TAN) tem por finalidade a identificação, o mais precoce possível, da deficiência auditiva em neonatos e lactentes. Para garantir a eficácia e eficiência destes programas os índices de qualidade em relação à triagem, diagnóstico e intervenção servem como orientação e guia.

Objetivo: Conhecer e descrever a realidade nacional dos serviços de TAN no Brasil, e avaliar se os mesmos podem ser considerados como detentores de indicação de qualidade.

Método: Revisão integrativa da literatura em bases como Medline, Lilacs, Scielo e Google.

Resultados: No total, 22 artigos foram analisados para esta revisão, referente à cobertura da triagem auditiva neonatal, o local e período onde a TAN foi realizada, resultados iniciais, encaminhamentos para diagnóstico, taxa de abandono do programa e ocorrência de perda auditiva.

Conclusão: Emissões otoacústicas transientes foi o método de triagem mais utilizado. A cobertura da TAN variou muito e poucas maternidades atingiram a marca dos 95%. O encaminhamento para diagnóstico ficou abaixo dos 4%, porém a não adesão ao programa pode ser considerada uma barreira para o sucesso. A ocorrência de perda auditiva variou entre 0%-1.09%. É necessário um maior envolvimento dos políticos, equipes hospitalares e da sociedade para atingir os objetivos da TAN.

© 2014 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Introdução

O impacto da perda auditiva recai sobre a habilidade de comunicação, sobre o espectro social, emocional e também econômico (menor escolaridade) do indivíduo e, por essa razão, a prevenção torna-se uma das estratégias propostas para diminuir esse impacto.

Neste contexto, a triagem auditiva neonatal (TAN) tem por finalidade a identificação, o mais precocemente possível, da deficiência auditiva em neonatos e lactentes. Avalia a função auditiva através de medidas fisiológicas e eletrofisiológicas da audição. O objetivo é o encaminhamento dos bebês com risco de desenvolver perda auditiva para o diagnóstico audiológico, possibilitando a intervenção o mais cedo possível. Por isso, este processo deve fazer parte das ações que se voltam para a atenção integral da saúde auditiva na infância.¹

Em alguns países, a triagem auditiva neonatal constitui uma ferramenta importantíssima para a detecção precoce da perda auditiva e, por esse motivo, a eficácia e eficiência destes programas devem ser analisadas e garantidas. Foram elaboradas diretrizes que traçaram recomendações e definiram medidas de qualidade como uma maneira de avaliar os resultados destes programas. São os chamados indicadores de qualidade que recomendam que a abrangência da triagem auditiva, para ser considerada universal, deve avaliar no mínimo 95% de recém-nascidos, realização da TAN até o primeiro mês de vida; ter encaminhamento de no máximo 4% dos bebês triados para o diagnóstico; apontar comparecimento ao diagnóstico de pelo menos 90% dos bebês encaminhados e sua complementação, no máximo, aos três meses; indicar diagnóstico da perda auditiva congênita permanente em 1%-3% dos recém-nascidos; e recomendar uso da prótese auditiva após um mês de diagnóstico, com início da reabilitação aos seis meses. A triagem deve ser realizada, de preferência, em maternidade, antes

da alta hospitalar e organizada em duas etapas (teste e reteste).^{2,3}

No Brasil existem 267 serviços de triagem auditiva, realizados em 30 cidades e 13 estados brasileiros,⁴ índices estes considerados baixos para um país que hoje ocupa a 5ª posição em termos de extensão e população, e estes serviços representam em torno de 10% de recém-nascidos triados no país.⁵ Constata-se que, diferentemente de muitos países desenvolvidos, a triagem auditiva neonatal universal ainda representa um desafio para o Brasil, pois a situação socioeconômica e a disponibilidade de recursos variam consideravelmente de uma região para outra. Estudos apontam para uma prevalência da perda auditiva sensorioneural severa/profunda congênita de 0,5-5/1.000 recém-nascidos, sendo maior em países em desenvolvimento,^{5,6} e um diagnóstico precoce, portanto, é de suma importância para o desenvolvimento adequado da comunicação. Como existem poucos estudos epidemiológicos que descrevem os programas da TAN e o diagnóstico da perda auditiva no Brasil, surgiu a necessidade de se realizar um levantamento das publicações e da ocorrência da surdez em bebês no Brasil. O objetivo desta revisão, portanto, foi conhecer e descrever a realidade nacional dos serviços de TAN, e avaliar se os mesmos podem ser considerados como detentores de indicação de qualidade. A ocorrência da perda auditiva, diagnosticada através da TAN, será investigada.

Métodos

A presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão integrativa de estudos que descrevem os resultados de programas de triagem auditiva no Brasil. Uma revisão integrativa é uma abordagem metodológica referente às revisões que permite incluir diversos tipos de pesquisas e possibilita conclusões de uma particular área de estudo.⁷ Para a identificação dos estu-

dos foram consultadas as bases de dados da Medline (*Medical Literature Analysis*), Lilacs (Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde), Scielo (*Scientific Electronic Library Online*), *Google scholar* e banco de tese das principais universidades. Os descritores de assunto (DeCs) utilizados foram a intervenção (triagem neonatal, triagem auditiva, recém-nascido) e o desfecho (audição, perda auditiva, transtorno auditivo), em todas as combinações possíveis, associados à palavra Brasil. Foram incluídos todos os períodos até fevereiro de 2013, sem restrições quanto à língua da publicação. Para assegurar que a maioria dos estudos seja identificada, escaneamos manualmente períodos e abstratos dos congressos da Academia Brasileira de Audiologia, da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, da Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico Facial entre os anos de 2008 a 2012, e da Sociedade Brasileira de Pediatria nos anos de 2006 a 2011. Estas datas foram selecionadas pela disponibilidade dos resumos online. Na etapa seguinte sucedeu-se a leitura do título e o resumo dos artigos, realizados por dois revisores de forma independente. Os que atenderam aos critérios de inclusão e não aos de exclusão foram selecionados. Finalizada a seleção, os revisores se reuniram para entrar em consenso sobre a inclusão ou exclusão dos artigos. Foi feita ainda uma busca manual das referências.

Os critérios de inclusão usados para descrever os programas de triagem auditiva neonatal foram: (a) população de recém-nascidos em maternidade pública ou particular que se submeteram a triagem auditiva com medidas eletrofisiológicas (emissões otoacústicas transiente (EOAT) e/ou produto de distorção (EOAPD) e/ou potencial evocado auditivo do tronco encefálico (PEATE)); (b) funcionamento do programa de triagem auditiva por no mínimo cinco meses para evitar resultados inconsistentes que podem ocorrer nos ajustes iniciais dos programas,⁸ devendo esta ter sido realizada dentro da maternidade e antes da alta hospitalar; (c) descrição do processo de triagem auditiva, do índice das triagens realizadas em relação ao número de recém-nascidos na maternidade, o número dos bebês que não conseguiram obter respostas satisfatórias na primeira avaliação, o número de recém-nascidos encaminhados para um reteste e o diagnóstico e a descrição da quantidade de bebês que não concluíram a primeira etapa da triagem auditiva, além da porcentagem da perda auditiva encontrada. Os estudos referentes a uma subpopulação específica e estudos de qualidade inferior (dados incoerentes ou discussão confusa) foram excluídos.

Foram avaliados estudos descritivos, já que o objetivo desta revisão é a análise da qualidade dos serviços de triagem auditiva neonatal realizados em maternidades no Brasil e a descrição da prevalência da perda auditiva em decorrência dos programas de TAN.

A apresentação dos dados se limita a informações descritivas e um resumo narrativo, em virtude da heterogeneidade dos artigos. A descrição da TAN e seus resultados e a prevalência da perda auditiva encontrada nestes estudos foram selecionados como desfecho.

Resultados

A partir dos critérios de busca foram encontradas 195 citações, entre elas artigos, abstratos de congressos e teses de

especialização, mestrado e doutorado. Deste total, 63 artigos eram duplicatas e foram excluídos. Dos 132 restantes foi feita a leitura do título e do abstrato, e 78 artigos restaram para a leitura na íntegra. No total, 22 artigos obedeceram aos critérios de inclusão e foram analisados para esta revisão.⁹⁻³⁴

Na busca por estudos que descreveram os programas de triagem auditiva neonatal em outras línguas, foram encontrados três artigos e um resumo em inglês,^{16,23,27,34} e em português encontramos 13 resumos de trabalhos apresentados em congresso^{10,16,17,19-22,24,27,30,31,33,34} e duas dissertações.^{11,26}

Os recém-nascidos que não apresentavam desempenho satisfatório na triagem auditiva inicial, retornavam para um reteste entre sete e 30 dias. Caso não houvesse melhora nas respostas eletrofisiológicas, eram encaminhados para o diagnóstico audiológico, que consiste na avaliação através do potencial evocado auditivo do tronco encefálico (PEATE), audiometria em campo com reforço visual e avaliação das condições de orelha média. A maioria dos serviços usa um protocolo com duas etapas: a primeira etapa consiste na triagem auditiva inicial, e a segunda, no reteste. Os bebês que não tinham indicadores de risco para a perda auditiva mas tiveram um bom desempenho na triagem inicial, receberam alta hospitalar. Se o recém-nascido apresentasse indicador de risco para a perda auditiva, mesmo passando na triagem auditiva, era encaminhado para monitoramento auditivo. A tabela 1 mostra um resumo da descrição de todos os artigos em relação às cidades, maternidade em quais foram descritas a TAN, o período de realização e o resultado, o índice da TAN, o resultado final da primeira etapa, o número de recém-nascidos que não compareceram para o reteste/diagnóstico e a porcentagem dos bebês que foram encaminhados para o diagnóstico audiológico e apresentaram perda auditiva.

Discussão

Todos os programas de saúde auditiva devem ser analisados em relação ao seu custo e benefício. Muitas vezes, as dificuldades para a sua realização não são de ordem financeira ou tecnológica. A falta de infraestrutura e serviços de suporte para os familiares, ausência de controle da qualidade dos serviços e protocolos unificados, dificuldade no seguimento e custos elevados podem ser responsáveis pelos frequentes resultados precários.⁹ Um seguimento adequado, iniciado na triagem auditiva, passando pelo diagnóstico audiológico e possibilitando assim uma intervenção o mais cedo possível, é fundamental para um programa de TAN eficaz.³⁵ Os Estados Unidos foram o país pioneiro na realização da triagem auditiva neonatal, seguido por muitos outros países anos depois. A proposta inicial visava detectar perdas auditivas em recém-nascidos de risco, mas expandiu para a identificação precoce em todos os recém-nascidos.³⁶ Conforme os marcos referenciais definidos pelo JCIH e COMUSA^{1,2} um programa de TAN, para ser universal, deve atingir, com seis meses de implantação, o mínimo de 95% de lactentes avaliados durante a admissão pós-parto, ou antes de um mês de vida.

Esta revisão integrativa incluiu as publicações referentes aos programas de TAN no Brasil que indicam os índices dos recém-nascidos triados, os resultados da TAN na maternida-

Tabela 1 Descrição da TAN quanto a: maternidade, cidade, período de realização, porcentagem dos bebês triados em relação aos nascidos vivos do mesmo período, resultado final da TAN após a primeira etapa, porcentagem dos bebês encaminhados para o diagnóstico em relação ao total de bebês triados, porcentagem de bebês que abandonaram o programa em alguma etapa e porcentagem de perda auditiva em relação ao total de bebês triados

Referências: local, período e tipo de maternidade	Nº de RN triados	% Índice de triagens	Método usado	% Respostas satisfatórias após reteste	% Encaminhados para diagnóstico	% não completaram seguimento	% perda auditiva
Pereira, 2007 Salvador BA, 2001-2006 Privado	1,739	34,80%	EOAT + RCP > 90 dbNPS	96,70%	1,44%	19,40% (reteste)	Total 1,21% 0,23% PASN 0,98% PAC
Jorge, 2012. Guaxupé, MG. 12/2009-09/2010 Misto	508	92,80%	EOAT	97,30%	0,20%	9,90% (reteste)	Total 0,20%
Durante, 2004. São Paulo/SP. 03/2003-07/2003 Público	1033	94,80%	EOAT	98,90%	0,70%	5,20% (reteste)	Total 0,77%
Pádua, 2005. São Paulo/SP 03/2003-11/2003 público	1127	21,20%	EOAPD+ RCP	92,30%	3,20%	38,10% (reteste) 5,55% (diagnóstico)	Total 0,53% 0,09% PASN 0,44% PAC
Onoda, 2011. São Paulo/SP. 02/2004-12/2006 público	1570	39,30%	EOAT+ RCP a 100 dbNPS	98,30%	1,13%	13,02% (reteste) 66,67% (diagnóstico)	Total 0,31% 0,25% PASN 0,06% PAC
Hanna e Maia, 2010. São Paulo/SP. 01/2004-12/2008 privado	20615	45,30%	EOAT	99,40%	0,40%	6,50% (reteste) 28,98% (diagnóstico)	Total 0,12%
Chap Chap e Ribeiro, 2010. São Paulo/SP. 10/2006-12/2009 público	9433	> 95,00%	EOAT	95,40%	<2.00%	6,90%) (seguimento)	Total 0,28%
Gelati, 2009. São Paulo/SP. 08/2007-08/2008 público	11776	68,7%	EOAT	99,30%	0,40%	9,40 (reteste)	Total 0,11%
Berni et al., 2010. Campinas/SP. 07/2007-04/2008 público	1146	100,00%	EOAT (2 retestes)	91,10%	0,80%	26,56% (reteste) 28,60% (diagnóstico)	Total 0,35%
Oliveira e Sacco, 2010. Itapetininga/ SP. 09/2010-08/2011 público	2176	98,24%	EOAT	99,30%	0,60%	2,8 (reteste)	Total 0,09%
Pereira e Palma, 2012. 01/2010-12/2011 público	6759	91,9%	EOAT	98,30%	1,00%	9,60% (reteste)	Total 0,06%
Vas e Matsuzaki, 2012. Presidente prudente/ SP. 04/2011-09/2011 público	403	97,50%	EOAT	97,00%	1,20%	8,10% (reteste) 20,00% (diagnóstico)	Total 0,49%
Bevilacqua et al., 2010. Bauru/SP. 3 anos público	11466	90,50%	EOAT	96,70	1,40%	17,60% (reteste) 4,20% (diagnóstico)	Total 0,46% 0,00% PASN 0,37% PAC

Continua na página seguinte

Tabela 1 (Continuação) Descrição da TAN quanto a: maternidade, cidade, período de realização, porcentagem dos bebês triados em relação aos nascidos vivos do mesmo período, resultado final da TAN após a primeira etapa, porcentagem dos bebês encaminhados para o diagnóstico em relação ao total de bebês triados, porcentagem de bebês que abandonaram o programa em alguma etapa e porcentagem de perda auditiva em relação ao total de bebês triados

Referências: local, período e tipo de maternidade	Nº de RN triados	% Índice de triagens	Método usado	% Respostas satisfatórias após reteste	% Encaminhados para diagnóstico	% não completaram seguimento	% perda auditiva
Almeida, 2009. São José dos Campos/ SP. 04/2007-12/2008 privado	1541	100,00%	EOAT	98,70%	0,20%	34,70% (reteste) 100,00% (diagnóstico)	Não foi possível
Barreira-Nielsen, 2007. Vila Velha e Vitória/ES. 2002-2005 público	4951	68,0%	EOAT+ RCP a 90 dbNPS	94,60%	0,50%	46,30% (reteste) 47,40% (diagnóstico)	Total 0,28% 0,20% PASN 0,08% PAC
Maggi, 2009. Santa Maria/RS. 04/2007-03/2008 público	1198	66,56%	EOAT+ RCP	97,00%	1,40%	17,65% (reteste)	Total 0,67%
Boscatto e Machado, 2012. Passo Fundo/ RS. 07/2007-07/2010 público	5045	70,50% (2 retestes)	EOAT	91,90%	0,03%	50,40% (reteste) 60,00% (diagnóstico)	Total 0,04%
Faistauer, 2012. Canoas/RS. 10/2009-09/2010 público	2165	100,00%	EOAT	95,20%	0,50%	24,00% (reteste) 16,00% (diagnóstico)	Total 0,2%
Nascimento e Narciso, sem ano. Maringá/PR. 10/2003-09/2004 privado	690	29,75%	EOAPD	99,10%	0,00%	28,80% (seguimento)	Não foi avaliado bebê
Mello, 2011. Maringá/PR. 2007-2008 público	908	80,70%	EOAT+ RCP	89,60%	1,10%	24,7% (reteste)	Total 0,44% 0,11% PASN C 0,33% PA
Mattos et al., 2011. Florianópolis/SC. 03/2005-08/2005 público	765	95,20%	EOAT+ RCP Timpanometria no reteste	96,10%	2,00%	14,00% (seguimento)	Total 0,32%
Pinheiro, 2009. Florianópolis/SC. 2006 público	1416	93,50%	EOAT+RCP Timpanometria no reteste	86,90%	1,90%	27,60% (reteste)	Total 0,28%

PASN, perda auditiva sensorineural; PAC, perda auditiva condutiva; EOAT, emissão otoacústicas transiente; EOAPD, emissões otoacústicas produto de distorção; RCP, reflexo cócleo-palpebral.

de, os encaminhamentos para o diagnóstico, a prevalência das perdas auditivas encontradas e os índices de abandono para o seguimento.

O índice de recém-nascidos triados nesta revisão variou significativamente entre os estudos e somente nove atingiram a marca dos 95%.^{16,18-20,22,24,29,32,34} Os hospitais privados demonstraram índices mais baixos, já que, em sua maioria, a TAN não é oferecida de forma gratuita. Os pais dos neonatos provenientes da UTI neonatal representam uma porcentagem maior na solicitação opcional do serviço da TAN.⁹

A maternidade particular que teve ótimo êxito no índice de triagem era exclusiva para atendimento de gestantes conveniadas.²⁴ A falta de cobertura da marca de 95% observada nos estudos em maternidades públicas é oriunda da alta hospitalar precoce e o número reduzido de fonoaudiólogos contratados para desempenhar a triagem auditiva nas maternidades, impossibilitando a avaliação auditiva durante os primeiros sete dias/semana.^{16,17,21-24}

A metodologia usada para a TAN consistiu no uso da avaliação com EOAT^{11,12,16-18,20-29,31-33} e EOAPD, em menor grau.³⁰

Custos diminuídos, objetividade e uma menor invasão com certeza contribuíram para a preferência deste método, frente ao uso do potencial auditivo evocado do tronco encefálico (PEATE), que avalia a condução eletrofisiológica do estímulo auditivo da porção periférica até o tronco encefálico.⁴ Algumas maternidades acrescentaram a pesquisa do reflexo cócleo-palpebral (RCP), através do uso do agogô, à TAN, porém sem consenso sobre a intensidade a ser usada para eliciar tal reflexo.^{9,10,13,14,25,26,31-33} Nos critérios e protocolos de seguimento usados, os protocolos divergem muito quanto ao tipo e modelo de equipamento usado.

A maioria dos estudos obteve respostas satisfatórias da TAN após a segunda fase do reteste, com mais do que 96% de sucesso. O índice menor em dois estudos^{31,33} pode ser atribuído a condições ambientais desfavoráveis ou até à inexperiência do fonoaudiólogo em realizar a TAN adequadamente.⁵ A porcentagem dos bebês encaminhados para o diagnóstico manteve-se abaixo dos 4%, índice recomendado e indicador de qualidade da triagem.

Os índices que descrevem a falta de retorno para o reteste variaram entre 5% e 50% nos hospitais públicos, e 9% e 34% nos hospitais privado-mistos. A falta de comparecimento para o diagnóstico demonstrou números elevados, entre 5% e 66% nos hospitais públicos e 28% e 100% nos hospitais privado-mistos, e chamam a atenção, pois o seguimento do diagnóstico revelou menor aderência quando comparado ao reteste, talvez por ser realizado fora de maternidade. As cidades do interior do Sudeste manifestaram índices de comparecimento ao diagnóstico nitidamente maiores, e uma explicação seria que maternidades em cidades menores facilitam a organização dos programas da TAN. São Paulo foi a cidade pioneira na implantação da TAN, e as discussões iniciais para a melhoria na estruturação dos programas de TAN vêm sendo desenvolvidas por mais tempo.³⁷

A Organização Mundial de Saúde identificou alguns elementos fundamentais para a efetividade de programas de TAN. São estes: o fornecimento de informações para pais, médicos, audiologistas, políticos e educadores sobre a importância da audição e as consequências de um diagnóstico tardio; a elaboração de um sistema de busca e acompanhamento da TAN em todas as etapas; e um apoio centrado na família.⁵

Encontramos uma proporção da perda auditiva que variou de 0% até 1,09%. Esta ocorrência diverge dos índices encontrados por outros estudos de países em desenvolvimento, que relatam porcentagens de perdas auditivas entre 1% e 53%.³⁶ A TAN foi implementada em alguns hospitais e regiões na América Latina, mas não existe um programa em nível nacional nos países que fazem parte desta região da América.³⁷ A falta na sistematização da coleta e análise dos dados torna difícil a determinação da prevalência real da perda auditiva destes recém-nascidos.³⁷ Outra explicação para o baixo índice de perdas auditivas encontrados nos neonatos neste estudo é a falta de um número significativo de mães que retornam para o reteste e/ou diagnóstico. O seguimento para o diagnóstico audiológico é fundamental para que um programa de TAN tenha êxito. A porcentagem dos que retornaram para o reteste e/ou diagnóstico audiológico após a alta hospitalar é um índice que tanto revela a eficiência do programa no acompanhamento do recém-nascido, nas etapas da avaliação auditivas seguintes, como evidencia a disposição dos pais em concluir o programa da TAN. Ren-

da, um nível educacional baixo e número de pré-natais baixos são relatados na literatura como barreiras para a complementação da TAN.^{35,38,39} A falta de conscientização das mães pode acarretar o esquecimento e a não valorização do processo de seguimento.^{15,40} Estudos mostram que a adesão em todos os estágios da TAN pode ser atingido quando o corpo médico do hospital, como também as enfermeiras, assistentes sociais e fonoaudiólogos estão envolvidos na TAN.^{23,41-43} Uma das sugestões encontradas na literatura para diminuir os índices de abandono do programa é a agregação da TAN a outros programas federais neonatais, como o teste do pezinho, ou o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento realizado em ambulatório médico.²³ Outra sugestão é orientar as mães sobre a TAN e a perda auditiva no recém-nascido de forma individual, tentando manter um ambiente favorável e tranquilo para surgimento de dúvidas. O vocabulário entre profissional e pais deve ser simples e claro e as orientações podem ser realizadas pela assistente social.⁴¹

A interpretação dos resultados da prevalência da perda auditiva deve ser feita de forma cautelosa, ainda mais porque não houve heterogeneidade na metodologia usada para a triagem auditiva e o índice de abandono, no reteste ou diagnóstico, demonstrou-se muito elevado em alguns estudos.^{10,13-15,18,24,25,27,28,30,33,34}

Enquanto os países com serviços de TAN bem estabelecidos se preocupam atualmente com o seguimento no diagnóstico e reabilitação, o Brasil se encontra ainda engatinhando na implantação da triagem auditiva neonatal. É imprescindível discutir e organizar todas as etapas para atingir o objetivo do diagnóstico precoce.

Conclusão

Nesta revisão da literatura podemos verificar que a maioria das triagens auditivas neonatais ocorre em maternidades públicas, e menos do que a metade conseguiu atingir o índice de 95% de recém-nascidos triados. Os protocolos variam de serviço para serviço, dificultando assim comparações e o estabelecimento de marcos de qualidade. A não adesão ao diagnóstico audiológico compromete a qualidade do serviço e representa um dos maiores desafios. A ocorrência da perda auditiva ficou aquém do esperado quando comparada à literatura. Um dos fatores responsáveis pode ser a não aderência ao seguimento audiológico. Adaptações específicas ao contexto cultural são necessárias para possibilitar programas de triagem auditiva eficazes.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Ministério da Saúde: diretrizes de atenção da triagem auditiva neonatal. Brasília, 2012 [site na internet; acessado 10 Feb 2013.]. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_triagem_auditiva_neonatal.pdf

2. American Academy of Pediatrics, Joint Committee on Infant Hearing. Year 2007 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics*. 2007;120:898-921.
3. Lewis DR, Marone SAM, Mendes BCA, Cruz OLM, Nóbrega M. Comitê multiprofissional em saúde auditiva COMUSA. *Braz J Otorhinolaringol*. 2010;76:121-8.
4. GATANU [site na internet; acessado 20 Fev 2013.]. Grupo de apoio à triagem auditiva neonatal universal. Disponível em: <http://www.gatanu.org>
5. World Health Organization, Newborn and infant hearing Screening [site na internet; acessado 13 Fev 2013.]. Current issues and guiding principles for action. Outcome of a Who informal consultation held at who headquarters, Geneva, Switzerland, 09-10 November 2009. Disponível em: http://www.who.int/blindness/publications/Newborn_and_Infant_Hearing_Screening_Report.pdf
6. Tucci DL, Merson MH, Wilson B. A summary of the literature on global hearing impairment: current status and priorities for action. *Otol Neurotol*. 2010;31:31-41.
7. Whittemore R., Knafl K. The integrative review: update methodology. *J Adv Nurs*. 2005;52:546-53.
8. Joint Committee on infant hearing. Year Position Statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics*. 2000;106:798-817.
9. Pereira MCCS. Estudo retrospectivo de um programa de triagem auditiva em neonatos e lactentes na cidade de Salvador [dissertação]. São Paulo: PUC SP; 2007.
10. Zumpano CE, Reis CP, Oliveira LFM. Perfil do programa de triagem auditiva neonatal do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC/UFU). *Anais do 27º Encontro Internacional de Audiologia*, 2012 Abr 14-17, Bauru-SP [acessado 22 Dez 2012]. Disponível em: http://www.audiologiabrasil.org.br/eiabauru2012/anais2012/trabalhos_select.php?tt=Busca&id_artigo=3309
11. Jorge NG. Triagem auditiva neonatal no Município de Guaxupé, Minas Gerais [dissertação]. Campinas: UNICAMP; 2012.
12. Durante AS, Carvalho RMM, Costa MTZ, Cianciarullo MA, Voegles RL, Takahashi GM, et al. A implementação de programa de triagem auditiva neonatal universal em um hospital universitário brasileiro. *Pediatrics*. 2004;28:78-84.
13. Pádua FGM, Marone S, Bento RF, Carvalho RMM, Durante AS, Soares JC, et al. Newborn Hearing Screening Program: A Challenge for its Implantation. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2005;9: 189-94.
14. Onoda RM, Azevedo MF, Santos AMN. Neonatal hearing screening: failures, hearing loss and risk indicators. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2011;77:775-83.
15. Hanna KF, Maia PA. Triagem auditiva neonatal: incidência de deficiência auditiva neonatal sob a perspectiva da nova legislação paulista. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2010;10:257-64.
16. Chap Chap MJ, Ribeiro FM. JCIH guidelines: a successful experience at public hospital in São Paulo, Brazil. *Proceedings of the NHS 2010 Conference*; 2010 June 8-10, Cernobbio, Italy, Book of abstracts 5-6.
17. Gelati CB, Hanna KF, Rabelo CM, Correa DRLS, Fraga SM. Triagem auditiva neonatal em 11776 neonatos [acessado 22 Dez 2012]. Disponível em: http://www.audiologiabrasil.org.br/eiabauru2009/anais_select.php?tt=buscaresult&cid=2244
18. Berni OS, Almeida EOC, Amado BCTA, Filho NA. Triagem auditiva neonatal universal: índice de efetividade no reteste de neonatos de um hospital da rede pública de Campinas. *Rev CEFAC*. 2010;12:122-7.
19. Oliveira ES. Triagem auditiva neonatal universal: resultados dos três primeiros anos e um hospital privado [acessado 22 Dez 2012]. Disponível em: http://www.audiologiabrasil.org.br/eiamaceio2011/anais_select.php?pg=temas&cid=2898
20. Oliveira ES, Sacco MS. Triagem auditiva neonatal universal: resultados do primeiro ano de implantação em um hospital público [acessado em 22 Dez 2012]. Disponível em: http://www.audiologiabrasil.org.br/eiabauru2012/anais2012/trabalhos_select.php?tt=Busca&id_artigo=3370
21. Pereira PKSP, Palma JRM. Implementação de um programa de triagem auditiva neonatal universal em um hospital geral [acessado 22 Dez 2012]. Disponível em: http://www.audiologiabrasil.org.br/eiabauru2012/anais2012/trabalhos_select.php?tt=Busca&id_artigo=251
22. Ruy VAS, Matsuzaki F. Análise da implementação do programa de triagem auditiva neonatal universal do Hospital regional de Presidente Prudente [acessado 22 Dez 2012]. Disponível em: http://www.audiologiabrasil.org.br/eiabauru2012/anais2012/trabalhos_select.php?tt=Busca&id_artigo=3433
23. Bevilacqua MC, Alvarenga KF, Costa AO, Moret ALM. The universal newborn hearing screening in Brazil: from identification to intervention. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2010;74:510-5.
24. Almeida EOC, Stellet ALS, Santos RHA, Guimarães VF, Silva EF, Henriques ELV et al. Indicadores de qualidade na triagem auditiva neonatal universal no programa bebê Unimed - São José dos Campos [acessado 22 Dez 2012]. Disponível em: http://www.audiologiabrasil.org.br/eiabauru2009/anais_select.php?pg=buscaresult&cid=2457
25. Barreira-Nielsen C, Neto HAF, Gattaz G. Processo de implantação de saúde auditiva em duas maternidades públicas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007;12:99-105.
26. Maggi CR. Programa de triagem auditiva neonatal: resultados de sua aplicação em um Hospital Universitário [dissertação]. Santa Maria-RS: UFSM; 2009.
27. Francesschi CM, Tochetto T, Weich TM. Hearing loss incidence in neonates born through the Brazilian unifies health system in Santa Maria [acessado 22 Dez 2012]. Disponível em: http://www.audiologiabrasil.org.br/icaeia2010/ica2010_anais.pdf
28. Boscatto SD, Machado MS. Teste da orelhinha no hospital São Vicente de Paulo: levantamento de dados. *Rev CEFAC*. Ahead of print 2012.
29. Faistauer M, Augusto TAM, Floriano M, Tabajara CC, Martini CM, Schmidt VB, et al. Implementação do programa de triagem auditiva neonatal universal em hospital universitário de município da região Sul do Brasil: resultados preliminares. *Revista da AMRIGS*. 2012;56:22-5.
30. Nascimento AAM, Narciso AR. Triagem auditiva neonatal opcional: resultados de uma maternidade em Maringá-PR. Instituto da audição [acessado 3 Fev 2013]. Disponível em: <http://www.institutodaudio.com.br/artigos/artigo3.pdf>
31. Mello JM, de La Puente LF, Sawasaki LF, Rosa VAD. Critérios de qualidade de um programa de triagem auditiva neonatal durante dois anos consecutivos [acessado 22 Dez 2012]. Disponível em: http://www.audiologiabrasil.org.br/eiamaceio2011/anais_select.php?pg=temas&cid=3029
32. Mattos WD, Cardoso LF, Bissani C, Pinheiro MMC, Viveiros CM, Carreirão Filho W. Análise da implantação de programa de triagem auditiva neonatal em um hospital universitário. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2009;75:237-44.
33. Pinheiro Vargas JC, Assulti LFC, Fieberger, Bissani C. Programa de triagem auditiva neonatal universal no Hospital da Universidade Federal de Santa Catarina [acessado 22 Dez 2012]. Disponível em: http://www.sbfa.org.br/portal/anais2009/anais_select.php?op=buscaresultado&Cid=1816&tid=1
34. Seco ALR, Bissani C, Assulti LC, Pinheiro MMC, Lima AMP, Beresford PC. Follow up of children with failure in newborn hearing screening in the University Hospital of Federal University of Santa Catarina in 2008 [acessado 22 Dez 2012]. Disponível em: http://www.audiologiabrasil.org.br/icaeia2010/ica2010_anais.pdf
35. Cavalcanti HG e Guerra RO. The role of maternal socioeconomic factors in the commitment to universal newborn hearing screening in the northeastern region of Brazil. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2012;76:1661-7.

36. Störbeck C. Childhood hearing loss in the developing world. *International Journal of child health and nutrition*. 2012;1:59-65
37. Garcia BG, Gaffney C, Chacon S, Gaffney M. Overview of newborn hearing screening activities in Latin America. *Rev Panam Salud Publica*. 2011;29:145-51.
38. Ogunlesi TA, Ogunlesi FB. Family socio-demographic factors and maternal obstetric factors influencing appropriate health-care seeking behaviours for newborn jaundice in Sagamu, Nigeria. *Matern Child Health J*. 2012;16:677-84.
39. Ensor, TM, Cooper S. Overcoming barriers to health service access influencing the demand side. *Health Policy Plan*. 2004;19:69-79.
40. Arnold CL. et al. Infant hearing screening: Stakeholder recommendations for parent-centered communication. *Pediatrics*. 2006;117:S341-349.
41. Françoze MF, Fernandes JC, Lima MCMP, Rossi TRF. Improvement of return rates in a neonatal hearing screening program. *Soc Work Health Care*. 2007;44:179-90.
42. Todd NM. Universal newborn hearing screening follow up in two Georgia populations: newborn, mother and system correlates. 2000;70:7.
43. Korres S, Balatsouras T, Korres GS, Ferekidis E. Making universal hearing screening a success. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2006;70:241-6.