

Avaliação da qualidade de um programa de Triagem Auditiva Neonatal em um hospital público do Rio Grande do Norte

Quality assessment of a Neonatal Hearing Screening program in a public hospital of the Rio Grande do Norte

Monique Ramos Paschoal Dutra¹, Rodrigo Oliveira da Fonsêca², Maria Ângela Fernandes Ferreira^{3*}

¹Doutora em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN; ²Mestre em Fonoaudiologia – UFRN; ³Doutora em Odontopediatria pela Universidade de Pernambuco – UPE, Professora do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

Resumo

Introdução: a Triagem Auditiva Neonatal (TAN) é essencial para a identificação da deficiência auditiva em tempo oportuno. No Brasil, há disparidades entre os programas que fornecem a TAN, apontando para a necessidade de monitorá-los. **Objetivo:** avaliar os indicadores de qualidade de um programa de TAN em um hospital público localizado no estado do Rio Grande do Norte. **Metodologia:** trata-se de um estudo retrospectivo, com uso de dados secundários, cuja população consistiu nos nascidos vivos, entre os anos de 2015 e 2019. Foram considerados os indicadores de universalidade, os índices de reteste, *follow-up* do reteste e encaminhamento para diagnóstico auditivo, a idade de conclusão da TAN, o comparecimento ao diagnóstico e conclusão e o início da terapia fonoaudiológica e adaptação de Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI), calculando-se porcentagens e médias. **Resultados:** a média do indicador de universalidade foi de 67,2%. Quanto ao reteste, houve variação entre 6,1 e 10,4%, ao passo que o *follow-up* do reteste oscilou de 38 a 65,4% e o índice de encaminhamento para diagnóstico auditivo, de 0,8 a 1,5%. A porcentagem de neonatos que realizaram a triagem, antes dos 30 dias, foi de 97,4%. Em todo o período estudado, o comparecimento ao diagnóstico e conclusão, início de terapia fonoaudiológica e adaptação de AASI não foram alcançados. **Conclusão:** no programa averiguado, apenas os indicadores índices de reteste, encaminhamento para diagnóstico auditivo e idade de conclusão da TAN encontram-se dentro do preconizado. **Palavras-chave:** Audição; perda auditiva; saúde da criança; Sistema Único de Saúde; Triagem neonatal.

Abstract

Introduction: Neonatal Hearing Screening (NHS) is essential identification of hearing loss in a timely manner. In Brazil, there are disparities between the programs that provide NHS, pointing to the need to monitor them. **Objective:** to evaluate the quality indicators of an NHS program in a public hospital located in the state of Rio Grande do Norte. **Methodology:** this is a retrospective study, using secondary data, whose population consisted of live births, between the years 2015 and 2019. Universality indicators, retest rates, retest follow-up and referral were considered for auditory diagnosis, age at completion of NHS, attendance at diagnosis and conclusion and initiation of speech therapy and adaptation of hearing aid (HA), calculating percentages and averages. **Results:** the average of the universality indicator was 67.2%. As for the retest, there was variation between 6.1% and 10.4%, while the follow-up of the retest ranged from 38% to 65.4% and the referral rate for auditory diagnosis, from 0.8% to 1.5%. The percentage of neonates who underwent screening before 30 days was 97.4%. Throughout the period studied, attendance at the diagnosis and conclusion, initiation of speech therapy and adaptation of HA were not achieved. **Conclusion:** in the investigated program, only the retest index indicators, referral for auditory diagnosis and NHS completion age are within the recommended range. **Keywords:** Hearing; hearing loss; child health; Unified Health System; neonatal screening.

INTRODUÇÃO

A deficiência auditiva pode acarretar uma série de prejuízos para a qualidade de vida, interferindo em aspectos de comunicação, desenvolvimento de linguagem e fala, cognição, educação, emprego e relacionamento interpessoal. Nesse sentido, de acordo com a Organização Mundial de Saúde, o número de pessoas

com essa condição vem crescendo ao redor do mundo, especialmente crianças¹.

No âmbito da saúde auditiva infantil, os programas de Triagem Auditiva Neonatal (TAN) são destacados como estratégias imprescindíveis para auxiliar no diagnóstico em tempo oportuno²⁻⁵, proporcionando melhores prognósticos diante da privação sensorial⁶. Assim, ao compreender-se a importância da efetividade do acesso ao diagnóstico⁷, é preponderante que, mediante uma rede de atenção à saúde organizada, todos os recém-nascidos sejam contemplados com a triagem auditiva^{8,9}.

Correspondente/ Corresponding: *Maria Ângela Fernandes Ferreira Departamento de Odontologia – Universidade Federal do Rio Grande do Norte Enn: Av Senador Salgado Filho, 1787, Lagoa Nova CEP: 59056-000 – Natal, Rio Grande do Norte, Brasil Tel: (84) 3342-2338 – E-mail: mangela50@gmail.com

No Brasil, por meio da Lei Federal nº 12.303, de 2010, a realização da TAN passou a ser obrigatória em todos os hospitais e maternidades, nas crianças que nascerem em suas dependências¹⁰. Além disso, em 2012, pela Portaria GM/MS nº 793, que buscou ampliar o acesso e qualificar o atendimento às pessoas com deficiência, foi instituída a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência, possibilitando a articulação e integração dos pontos de atenção das redes de saúde presentes no território¹¹. Logo, a TAN atrela-se à Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência e perpassa por um conjunto de ações que envolvem triagem, monitoramento e acompanhamento do desenvolvimento de audição e linguagem, diagnóstico e (re)habilitação¹².

A despeito das legislações que norteiam ações de cuidado em saúde auditiva infantil, é sabido que existem disparidades para a TAN no Brasil, que envolvem investimento, manutenção e disponibilidade de equipamentos, profissionais e rede de serviços. Mesmo em face de uma evolução positiva da cobertura de TAN ao longo do tempo no país, ainda se perpetuam marcantes desigualdades inter-regionais, sobretudo na região Nordeste, o que reflete as leis e políticas locais, a distribuição dos serviços de saúde auditiva e os empecilhos para o acesso ao diagnóstico⁸. Aliado a isso, a região Nordeste apresentou uma das menores taxas de procedimentos audiológicos do país, dentre os quais, estão os procedimentos da TAN⁷. Tais fatores abrem espaço para a importância da coleta de dados, do monitoramento e do controle de qualidade entre os programas^{3,5,13}.

À vista da discrepante cobertura de TAN entre os estados da região Nordeste¹⁴, torna-se contundente a realização de investigações locais, com ênfase para o Rio Grande do Norte, onde, ao ser analisado o acesso à rede de saúde auditiva, constatou-se relevante problemática no que tange à universalidade e à evasão aos serviços¹⁵. Partindo dos efeitos que a deficiência auditiva ocasiona^{2,4,9,16} e considerando-se os indicadores de qualidade da TAN, que permitem a avaliação e o monitoramento dos programas^{10,12,15,17}, a execução de pesquisas que englobam os indicadores de qualidade assume papel ímpar para a tomada de decisão em saúde e otimização de recursos públicos.

Nesse sentido, o presente estudo objetivou avaliar os indicadores de qualidade de um programa de TAN em um hospital público localizado no estado do Rio Grande do Norte.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo baseado na utilização de dados secundários de um programa de TAN, no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2019, do Hospital Universitário Ana Bezerra, situado no município de Santa Cruz, no estado do Rio Grande do Norte. Este serviço, de média complexidade, é referência para assistência obstétrica e pediátrica na 5ª Região de Saúde do Rio Grande do Norte, que abrange 21 municípios e registra uma população de 200.076 habitantes. O programa de TAN possui duas fonoaudiólogas, que realizam a triagem e alimentam o banco de dados diariamente.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa por meio do parecer substanciado nº 3.996.009/2020. Em função da utilização de dados secundários, houve dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A população do estudo foi constituída pelos neonatos nascidos vivos no período supracitado. O programa utilizou o exame Emissões Otoacústicas Transientes (EOAT) para todos os neonatos com ou sem Indicador de Risco para Deficiência Auditiva (IRDA). A triagem foi realizada por uma fonoaudióloga, logo após 24 horas de vida ou por meio de agendamento para ambulatório. Os neonatos que não passaram na triagem inicial – uni ou bilateralmente – foram reavaliados no reteste, aproximadamente 15 dias subsequentes, com o mesmo protocolo EOAT. Já os neonatos que não passaram no reteste, foram referenciados para o serviço especializado na capital do estado para realizarem o diagnóstico auditivo.

Para a coleta de dados, foram empregados os livros de registros e um banco de dados informatizado, os quais possibilitaram a extração dos seguintes aspectos: data de nascimento; sexo; data, resultado e conduta da triagem; comparecimento ao serviço de saúde auditiva; idade e resultado do diagnóstico; e idades no início da terapia fonoaudiológica e na adaptação do Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI).

A partir dos dados extraídos, foi possível obter os indicadores de qualidade, apresentados no Quadro 1, que estão em consonância com as Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal¹², com exceção do *follow-up* do reteste, indicador presente nas recomendações do Comitê Conjunto de Audição Infantil Americano¹⁸. O indicador idade de conclusão da TAN foi obtido apenas nos dois últimos anos (2018 e 2019), pois não foi possível identificar esses dados dos anos anteriores nos livros de registro.

Quadro 1 – Apresentação dos indicadores de qualidade do programa de TAN.

Indicador de qualidade		Descrição	Cálculo	Recomendado
1	Universalidade	Porcentagem de bebês triados	n° de bebês triados / n° de nascidos vivos x 100	≥ 95%
2	Índice de reteste	Porcentagem de bebês que falharam na triagem (teste 1)	n° de bebês que falharam no teste / n° de bebês que fizeram o teste x 100	Entre 5 e 20%
3	Follow-up do reteste	Porcentagem de bebês que comparecem ao reteste	n° de bebês que compareceram ao reteste / n° de bebês que falharam no teste x 100	≥ 95%
4	Índice de encaminhamento para diagnóstico	Porcentagem de bebês encaminhados para diagnóstico auditivo	n° bebês encaminhados para diagnóstico auditivo / n° bebês triados x 100	< 4%
5	Idade de conclusão da TAN	Porcentagem de bebês triados antes dos 30 dias de vida	n° bebês de triados antes dos 30 dias / n° de bebês triados x 100	≥ 95%
6	Comparecimento ao diagnóstico e conclusão até os três meses de vida	Porcentagem de bebês que compareceram ao diagnóstico e concluíram antes dos três meses de vida	n° de bebês que compareceram ao diagnóstico e concluíram antes dos três meses de vida / n° de bebês encaminhados para diagnóstico auditivo x 100	>90%
7	Início de terapia fonoaudiológica dos bebês confirmados com perdas auditivas bilaterais	Porcentagem de bebês confirmados com perdas auditivas bilaterais permanentes que iniciaram a terapia fonoaudiológica, assim que concluído o diagnóstico	n° de bebês iniciaram a terapia assim que confirmaram perda auditiva / n° de bebês confirmados com perda auditiva x 100	95%
8	Adaptação de AASI nos bebês confirmados com perdas auditivas após um mês do diagnóstico	Adaptação de AASI nos bebês confirmados com perdas auditivas bilaterais ou unilaterais permanentes após um mês do diagnóstico	n° de bebês que adaptaram AASI após um mês do diagnóstico / n° de bebês confirmados com perda auditiva x 100	95%

Fonte: Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal, Ministério da Saúde (2012), e Comitê Conjunto de Audição Infantil Americano (2007)
 Legenda: n° – número; AASI – aparelho de amplificação sonora individual

Os dados foram organizados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 17.0, para a realização de análise estatística descritiva. As variáveis referentes aos indicadores foram expressas, anualmente, em porcentagens e/ou em médias para representar o período completo. Foi calculada, também, a prevalência da deficiência auditiva pautada na amostra estudada.

RESULTADOS

No período de 2015 a 2019, nasceram 12.671 neonatos no Hospital Universitário Ana Bezerra, sendo

7.095 (56%) do sexo masculino e 5.576 (44%) do sexo feminino. Concluíram as etapas de teste e reteste da TAN 8.438 neonatos, o que perfaz uma cobertura de 67,2%. Temporalmente, observou-se que a quantidade de nascidos vivos aumentou entre os anos de 2016 e 2018. No que concerne ao reteste, o menor valor contabilizado ocorreu em 2018, com variação entre 6,1 e 10,4% em todo o recorte do estudo, ao tempo em que o *follow-up* do reteste variou de 38 a 65,4%, com média de 53,5%. Por fim, o índice de encaminhamento para diagnóstico auditivo oscilou de 0,8 a 1,5% (Tabela 1).

Tabela 1 – Indicadores de qualidade do programa de TAN.

ANO	NV		UNIV		RETESTE		FOLLOW-UP DO RETESTE		ENC DA	
	n	n	%	n	%	N	%	n	%	
2015	1.851	1.323	71,5	135	10,1	51	38	21	1,5	
2016	2.330	1.738	74,6	131	7,5	63	48	22	1,2	
2017	2.813	1.367	48,6	138	10,0	71	51,5	15	1,0	
2018	3.079	2.143	69,6	153	6,1	100	64,7	18	0,8	
2019	2.598	1.867	71,9	194	10,4	127	65,4	15	0,8	
Total	12.671	8.438	67,2	751	8,8	412	53,5	91	1,0	

Fonte: autoria própria

Legenda: n – número; NV – nascidos vivos; TRI – triados; UNIV – universalidade; ENC DA – encaminhamento para diagnóstico auditivo

Merece nota que, no ano de 2018, 96% dos neonatos realizaram a triagem antes dos 30 dias de vida, ao passo que, no ano seguinte, o valor chegou a 98,8%. Nesse período de 2018 a 2019, a idade de realização da TAN variou de 01 a 94 dias, com média de 8,35 dias, na qual

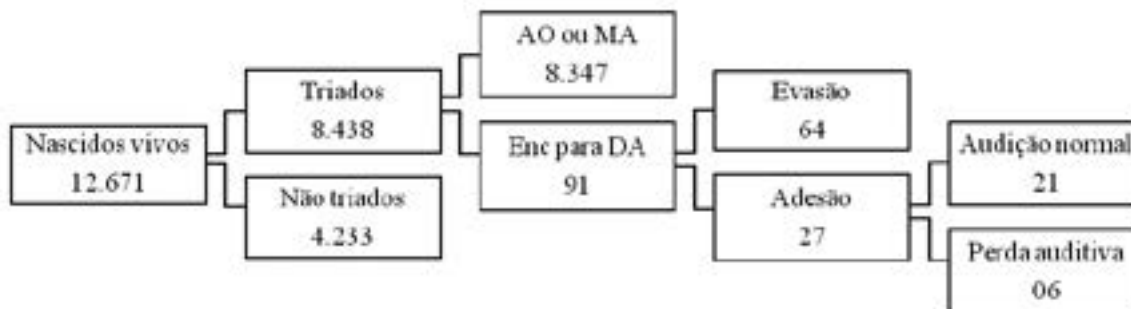
5.529 (97,4%) realizaram antes dos 30 dias e 148 (2,6%) após os 30 dias.

Em relação ao comparecimento para diagnóstico e conclusão até os três meses de vida, este indicador, em todos os anos, obteve valor nulo, com exceção do ano

de 2015, quando chegou a 6,6%, de forma que somente uma criança realizou o diagnóstico antes dos três meses de vida. Para a realização do diagnóstico auditivo, foram encaminhadas 91 crianças, das quais 64 (70%) não compareceram aos serviços de saúde ou não concluíram

o processo e somente 27 (30%) concluíram. A média de idade no diagnóstico foi de 2,5 meses, sendo que a maioria realizou entre três e seis meses de vida. Para facilitar a compreensão do fluxo, os principais resultados do programa avaliado foram sintetizados na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma da programação de TAN (2015-2019).



Fonte: autoria própria

Legenda: AO – alta com orientação; MA – monitoramento auditivo; Enc – encaminhamento; DA – diagnóstico auditivo

Os sujeitos que apresentaram deficiência auditiva, com as idades no diagnóstico, no início da terapia e na adaptação do AASI, foram representados (Tabela 2). Sob os dados expostos, identificou-se que os indicadores de início de terapia fonoaudiológica e adaptação de AASI não foram atingidos pelo programa de TAN. Cabe realçar

que os sujeitos SV e SVI possuíam malformação de orelha externa e, por isso, não foram adaptados com o AASI. Diante dos achados, calculou-se que a prevalência de deficiência auditiva no cenário deste estudo foi de 0,47 para cada 1.000 triados.

Tabela 2 – Distribuição dos sujeitos com deficiência auditiva quanto ao sexo, classificação da DA, idades e intervalos sobre o diagnóstico, terapia e adaptação de AASI.

Sujeito	Sexo	Classificação da DA	Idade no diagnóstico	Idade no início da terapia	Tempo entre diagnóstico e terapia	Idade na adaptação do AASI	Tempo entre diagnóstico e AASI
SI	F	Sensorineural profunda bilateral	1 ano e 7 meses	2 anos e 1 mês	6 meses	1 ano e 9 meses	2 meses
SII	M	Sensorineural profunda bilateral	3 meses	8 meses	5 meses	7 meses	4 meses
SIII	F	Sensorineural profunda bilateral	4 meses	1 ano e 5 meses	1 ano e 1 mês	1 ano e 4 meses	1 ano
SIV	F	Sensorineural profunda bilateral	5 meses	8 meses	3 meses	8 meses	3 meses
SV	M	Condutiva moderada à esquerda	6 meses	NA	-	NA	-
SVI	F	Condutiva moderada à esquerda	7 meses	NA	-	NA	-

Fonte: autoria própria

Legenda: S – sujeito; F – feminino; M – masculino; DA – deficiência auditiva; NA – não se aplica; AASI – aparelho de amplificação sonora individual

DISCUSSÃO

Os dados coletados no percurso de 2015 a 2019 exibiram que a maioria dos indicadores tratados neste estudo não estão alinhados com recomendações nacionais e internacionais, tendo em vista que apenas três foram coniventes ao preconizado. Esta conjuntura traz à tona, também, a preocupante situação de evasão das

famílias ao programa de TAN em sua extensão – triagem, diagnóstico e reabilitação.

Conforme observado no presente estudo, a universalidade está relacionada à quantidade de nascidos vivos na instituição. Este indicador, que representa o acesso dos neonatos à triagem auditiva e é considerado como um dos pilares para a qualidade dos programas^{5,19}, remete aos avanços da legislação brasileira dos últimos

anos¹⁰⁻¹², com repercussões nas taxas de cobertura da TAN⁸. De modo semelhante ao Brasil, a cobertura dessa triagem na China, embora tenha aumentado ao longo dos anos, ainda expõe dificuldades para o cumprimento de metas e disparidades regionais¹³, enquanto em outros países, como Inglaterra¹⁹ e Alemanha²⁰, a universalidade é prontamente consolidada pelos programas. Por conseguinte, tais diferenças permitem inferir que os programas variam, globalmente, em termos coleta de dados, acessibilidade e financiamento^{2,3,5}. No Brasil, muitas ações ainda devem ser orquestradas para que a cobertura de 95% seja efetivada^{9,17,21}.

Em contrapartida, o índice de reteste encontrado seguiu as recomendações vigentes, mantendo relação com vários fatores que influenciam positivamente, são eles: protocolo utilizado baseado em evidências científicas^{12,22}, profissional capacitado¹², controle do ruído em unidades de internação²² e quantidade de dias de vida, devido à presença de vértex no conduto auditivo externo²³, sendo este último a possível causa da variação dos valores desse índice ao longo dos anos, pois depende do tempo de internação do bebê no hospital.

Diante do exposto, a literatura direciona a realização da TAN, preferencialmente, nos dois primeiros dias de vida na maternidade^{3,6,12}.

No tangente ao índice de *follow-up* do reteste, assim como nesta pesquisa, outras experiências versaram sobre resultados elevados de evasão ao reteste no Brasil^{21,23}, achados que demonstram falha na continuidade do programa e, ainda, no possível diagnóstico auditivo¹⁵. Assim sendo, uma das alternativas para reduzir a evasão é a maximização de orientações às famílias sobre a importância do comparecimento ao reteste²⁴. Estudiosos ponderaram acerca da função da família durante esse processo, visto que o acesso mais rápido ao diagnóstico antecipa a adoção de medidas benéficas pelos familiares¹⁹.

Quanto ao índice de encaminhamento para diagnóstico obtido, há similaridades ao detectado em experiência conduzida no estado de São Paulo, onde o valor identificado foi de 1,7%²⁵, como também com estudo de revisão integrativa, cuja porcentagem foi mantida abaixo dos 4% nos trabalhos nacionais incluídos¹⁷. A alta evasão no *follow-up* do reteste interfere no baixo valor desse índice, já que as famílias não retornam para a conclusão da triagem. Ademais, é reconhecido, que o protocolo de avaliação utilizado é capaz de gerar falsos-negativos, existindo a possibilidade de neonatos estarem sendo diagnosticados tardiamente em função do uso das EOA na triagem, que não identifica deficiência auditiva retrococlear, como constatado em uma pesquisa²⁶. O Ministério da Saúde recomenda o uso do exame Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico para bebês com IRDA ou nos casos de reteste, porém o exame mais utilizado na maioria dos programas são as EOA, devido aos custos serem menores, além de ser mais objetivo e apresentar uma menor invasão ao bebê¹⁷.

Frente ao exposto, menciona-se que a evasão aos programas de TAN está intimamente relacionada à universalidade, ao índice de *follow-up* do reteste e ao diagnóstico. Nesse enquadramento, estudos traçaram motivos pelos quais a evasão é tão frequente, são eles: baixa oferta de profissionais qualificados e serviços especializados, necessidade de viagens longas e custos com acomodação para realizar o atendimento, falta de comunicação entre os serviços, famílias de status socioeconômico baixo têm menos acesso às informações e aos serviços^{27,28}, bem como a falta de conhecimento dos familiares quanto à importância da triagem²¹. Tão logo, para melhorar a eficácia dos programas de TAN, é fundamental mitigar as perdas no processo de acompanhamento⁵, utilizando-se de iniciativas que impulsionam a organização, tais como a comunicação efetiva entre as equipes de triagem e acompanhamento^{19,21}, o estímulo para as famílias participarem, consistentemente, das intervenções⁴ e uma melhor articulação com a atenção básica^{9,23,26}.

Entre os anos de 2018 e 2019, o indicador de idade de conclusão da TAN nos primeiros 30 dias foi atingido, associando-se aos achados da literatura²⁴, influência proveniente da circunstância de realização da triagem antes da alta hospitalar³, prática comum na maioria dos serviços no Brasil²⁵. Por outro lado, o indicador de diagnóstico auditivo, que consiste no acesso ao especialista e ocorre no serviço de saúde auditiva referenciado, pode ser justificado por dificuldades de acessibilidade ao diagnóstico em tempo oportuno, em detrimento das filas de espera para ingresso no serviço ou para conclusão do processo de diagnóstico. Sendo assim, espera-se que o fortalecimento das políticas públicas de saúde auditiva diminua o tempo entre o diagnóstico e a intervenção^{1,26}, reduzindo a interferência da privação sensorial no processo de desenvolvimento de linguagem e fala⁹.

Igualmente, os indicadores início de terapia fonoaudiológica e início da adaptação de AASI abarcam o acesso ao profissional especialista para obter a intervenção necessária e os dispositivos auditivos. Ambos os indicadores são indispensáveis para o desenvolvimento infantil, tanto que estudos advogaram sobre a função desempenhada pela intervenção precoce^{2,4,5}. Entretanto, a idade para adaptação do AASI demonstrada neste estudo difere da realidade vivenciada em pesquisa internacional, em que a média de idade de adaptação do AASI foi de quatro meses²⁰ e, ainda, da recomendação de adaptação antes dos três meses de idade⁶.

No Brasil, um estudo verificou que a média de idade na terapia foi de um ano e um mês e, na adaptação de AASI, de um ano e sete meses²⁶. Para além do período hábil de adaptação, é de conhecimento que persistem descompassos voltados ao acompanhamento audiológico de usuários de AASI no Brasil, aspectos passíveis de dificultar a integralidade do cuidado em saúde auditiva²⁹. No intento de alcançar a intervenção precoce, as políticas públicas que envolvem a TAN devem ser implantadas e executadas de maneira mais sistemática¹⁶.

Mediante descrito neste estudo, indivíduos com deficiência auditiva unilateral com malformação de orelha externa não são elegíveis a nenhum recurso tecnológico para (re)habilitação. A adaptação do AASI é impossibilitada devido à alteração ou ausência do conduto acústico externo para inserir o molde e, segundo a definição do indicador, as crianças não requerem terapia, conquanto seja afirmado que elas podem apresentar dificuldades na localização sonora e na percepção da fala, principalmente em ambientes ruidosos³⁰.

No que diz respeito à prevalência de deficiência auditiva, os dados coletados concatenam-se a um estudo brasileiro, que observou uma variação de perda auditiva entre 0% e 1.09%¹⁷. Em países como Alemanha²⁰ e Inglaterra¹⁹, as prevalências registraram valores de 2,32 e 1,0 para cada 1.000 recém-nascidos, respectivamente. Sem embargo, é válido reiterar os efeitos provocados com a evasão ao programa e pelas características da instituição analisada.

Por fim, o presente estudo apresenta limitações relacionadas à ausência de análise do indicador idade de conclusão da TAN nos anos de 2015 a 2017, inviabilizada em razão da falta de dados informatizados. Não obstante, o estudo traz como direcionamentos a importância do emprego de tecnologias em saúde como mecanismo para melhorar a qualidade do programa, incluindo a criação de um banco de dados informatizado e interligado entre os diferentes serviços, a sinalização dos casos de urgência e o aperfeiçoamento do contato com a família, a fim de evitar a evasão. Sugere-se, também, a realização de novos estudos que incorporem a análise dos programas regionais, sobretudo, à luz da compreensão dos protocolos utilizados e da formação dos profissionais envolvidos.

CONCLUSÃO

O estudo evidencia que o programa de TAN investigado não atinge a qualidade ratificada pelas recomendações do Ministério da Saúde, de modo que apenas os indicadores índices de reteste, encaminhamento para diagnóstico auditivo e idade de conclusão da TAN estão dentro do preconizado. Quanto ao indicador de universalidade, ressalta-se que alguns neonatos ainda não passaram pelo processo de triagem auditiva. Adicionalmente, a evasão durante as etapas de triagem e de diagnóstico e a idade tardia no diagnóstico configuram-se como elementos críticos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Hospital Universitário Ana Bezerra e ao Centro SUVAG, em especial as fonoaudiólogas Ângela Bezerra Mosca e Ana Cláudia Florêncio Calife, por proporcionarem a viabilidade desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization-WHO. [Internet]. World report on hearing. 2021. 254p. [cited 2022 Dec 14]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/world-report-on-hearing>
2. Yoshinaga-Itano C, Manchaiah V, Hunnicutt C. Outcomes of universal newborn screening programs: systematic review. *J Clin Med.* 2021 Jun;10(13):2784. doi: <https://doi.org/10.3390/jcm10132784>
3. Bussé AML, Mackey AR, Hoeve HJ, Goedegebure A, Carr G, Uhlén IM, et al. Assessment of hearing screening programmes across 47 countries or regions I: provision of newborn hearing screening. *Int J Audiol.* 2021;60(11):821-30. doi: <https://doi.org/10.1080/14992027.2021.1886350>
4. Wiggin M, Sedey AL, Yoshinaga-Itano C, Mason CA, Gaffney M, Chung W. Frequency of early intervention sessions and vocabulary skills in children with hearing loss. *J Clin Med.* 2021;10(21):5025. doi: <https://doi.org/10.3390/jcm10215025>
5. Neumann K, Mathmann P, Chadha S, Euler HA, White KR. Newborn hearing screening benefits children, but global disparities persist. *J Clin Med.* 2022;11(1):271. doi: <https://doi.org/10.3390/jcm11010271>
6. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2019 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. *J Early Hear Detect Interv.* 2019;4(2):1-44. doi: <https://doi.org/10.15142/fptk-b748>
7. Fonsêca RO, Dutra MRP, Cavalcanti H, Telles MWP, Ferreira MÂF. Time trend of audiological procedures in the Brazilian Public Health System. *Rev CEFAC.* 2023;25(1):e7122. doi: <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20232517122>
8. Paschoal MR, Cavalcanti HG, Ferreira MÂF. Análise espacial e temporal da cobertura da triagem auditiva neonatal no Brasil (2008-2015). *Ciênc Saúde Colet.* 2017;22(11):3615-24. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-812320172211.21452016>
9. Vianna NG, Lima MCMP, Andrade MGG. Itinerário terapêutico da criança surda na rede de atenção à saúde. *Distúrb Comum.* 2020;32(1):73-86. doi: <http://dx.doi.org/10.23925/2176-2724.2020v32i1p73-86>
10. Ministério da Saúde (BR). Lei nº 12.303, de 2 de agosto de 2010. Dispõe sobre a obrigatoriedade de realização do exame denominado Emissões Otoacústicas Evocadas. *Diário Oficial da União; Brasília; 3 ago.* 2010.
11. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 793, de 24 de abril de 2012. Institui a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no Âmbito do SUS. *Diário Oficial da União; Brasília; 2012 abr.*
12. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas [Internet]. Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal. 2012 [acesso 2022 ago 10];32. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_triagem_auditiva_neonatal.pdf.
13. Yuan X, Deng K, Zhu J, Xiang L, Yao Y, Li Q, et al. Newborn hearing screening coverage and detection rates of hearing impairment across China from 2008-2016. *BMC Pediatrics.* 2020;20(1):360. doi: <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02257-9>
14. Dias WCFG, Paschoal MR, Cavalcanti HG. Analysis of the coverage of neonatal hearing screening in Northeast Brazil. *Audiol Commun Res.* 2017;22:e1858. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6431-2017-1858>
15. Dutra MRP, Cavalcanti HG, Ferreira MÂF. Neonatal hearing screening programs: quality indicators and access to health services.

Rev Bras Saúde Mater Infant. 2022; 22(3):601-7. doi: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202200030009>

16. Fichino SN, Avelino VLF, Lewis DR. Demographic and audiological characteristics of a pediatric population in a hearing health care center in São Paulo. *Distúrb Comum*. 2018;30(3):570-84. doi: <http://dx.doi.org/10.23925/2176-2724.2018v30i3p-570-584>

17. Cavalcanti HG, Melo LPF, Buarque LFSFP, Guerra RO. Overview of newborn hearing screening programs in Brazilian maternity hospitals. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2014;80(4):346-53. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.05.005>

18. American Academy of Pediatrics JCIH. Year 2007 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics*. 2007;120(4):898-921. doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2007-2333>

19. Wood SA, Sutton GJ, Davis AC. Performance and characteristics of the newborn hearing screening programme in England: the first seven years. *Int J Audiol*. 2015;54(6):353-8. doi: <https://doi.org/10.3109/14992027.2014.989548>

20. Rissmann A, Koehn A, Loderstedt M, Schwemmler C, Goetze G, Bartel S, et al. Population-based cross-sectional study to assess newborn hearing screening program in central Germany. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2018;107(31):110-20. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2018.01.035>

21. Pinto JD, Ferreira L, Temp DA, Dias V, Rohers DE, Biaggio EPV. Evasion of newborn hearing screening retest: relation with risk factors for hearing impairment. *Rev CEFAC*. 2019;21(4):e2519. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216/20192142519>

22. Rechia IC, Liberalesso KP, Angst OVM, Mahl FD, Garcia MV, Biaggio EPV. Intensive care unit: results of the newborn hearing screening. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2016;82(1):76-81. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.06.004>

23. Januário GC, Lemos SMA, Friche AAL, Alves CRL. Quality indicators in a newborn hearing screening service. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2015;81(3):255-63. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.08.008>

24. Marinho ACA, Pereira ECS, Torres KKC, Miranda AM, Ledesma ALL. Evaluation of newborn hearing screening program. *Rev Saude Publica*. 2020;54:44. doi: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001643>

25. Kemp AAT, Delecode CR, Silva GC, Martins F, Frizzo ACF, Cardoso ACV. Neonatal hearing screening in a low-risk maternity hospital in São Paulo state. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2015;81(5):505-13. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.07.010>

26. Rodrigues GRI, Loiola-Barreiro CM, Pereira T, Pomilio MCA. Does newborn hearing screening anticipate the diagnosis and the intervention in children with hearing loss? *Audiol Commun Res*. 2015;20(3):246-54. doi: <https://doi.org/10.1590/S2317-64312015000200001453>

27. Kanji A, Krabbenhoft K. Audiological follow-up in a risk-based newborn hearing screening programme: an exploratory study of the influencing factors. *S Afr J Commun Disord*. 2018;65(1):a587. doi: <https://doi.org/10.4102/sajcd.v65i1.587>

28. Barr M, Duncan J, Dally K. A systematic review of services to DHH children in rural and remote regions. *J Deaf Stud Deaf Educ*. 2018;23(2):118-30. doi: <https://doi.org/10.1093/deafed/enx059>

29. Fonsêca RO, Dutra MRP, Ferreira MÂF. Temporal analysis of hearing aids provision by the Brazilian Unified Health System. *CoDAS*. 2021;33(5):e20200201. doi: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202020201>

30. Kulasegarah J, Burgess H, Neeff M, Brown CRS. Comparing audiological outcomes between the Bonebridge and bone conduction hearing aid on a hard test band: our experience in children with atresia and microtia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2018; 107:176-82. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2018.01.032>

Submetido em: 20/03/2023

Aceito em: 14/08/2023