

Programa de Triagem Auditiva Neonatal em uma Rede Pública Municipal da Paraíba

Neonatal Hearing Screening Program in a Public Health System in Paraíba

Thalita da Silva Oliveira¹
Luciana Pimentel Fernandes de Melo²
Hannallice Gottschalck Cavalcanti³

RESUMO

Objetivo: Analisar os resultados da triagem auditiva neonatal e os índices de qualidade propostos pelo Joint Committee of Infant Hearing e Diretrizes para a triagem auditiva neonatal do Ministério da Saúde do Brasil em um programa de triagem auditiva neonatal. **Metodologia:** O estudo foi do tipo retrospectivo, transversal e descritivo, ocorrendo um levantamento do banco de dados de recém-nascidos que realizaram a triagem auditiva neonatal, incluindo teste e/ou reteste, no período de 2016 a 2018. Foi realizada análise descritiva e análise estatística através do Teste T pareado e a regressão binária logística. **Resultados:** Dos recém-nascidos triados, uma parcela pequena apresentou uso prolongado de antibióticos e permanência em UTI neonatal por mais que cinco dias, infecções intraútero por TORCH ou Zika, histórico familiar de deficiência auditiva na família, uso prolongado de ventilação mecânica, malformação craniofacial e síndrome genética. Quase a totalidade da amostra passou na triagem, onde apenas cinco falharam em pelo menos uma das orelhas no reteste. Na análise estatística foi observado que a presença da infecção congênita tem 4,5 vezes mais chance da criança falhar no procedimento de emissões otoacústicas evocadas transientes. **Conclusão:** O programa de triagem auditiva neonatal não está de acordo com alguns critérios de qualidade recomendados: quantidade de crianças encaminhadas ao diagnóstico auditivo, procedimentos e protocolos utilizados na triagem auditiva neonatal para crianças que apresentem indicador de risco para deficiência auditiva, registro dos resultados de triagem auditiva neonatal (teste e reteste) e do diagnóstico auditivo em prontuário. A falta de um banco informatizado de dados unificado dificulta o acesso ao registro dos resultados de procedimentos audiológicos e como consequência, existem dificuldades em se conhecer o real perfil auditivo das crianças nascidas no município.

DESCRIPTORES

Audição. Triagem Neonatal. Indicadores de Serviços. Audiologia. Recém-Nascido.

ABSTRACT

Objective: to analyze the results of neonatal hearing screening and the quality indices proposed by the Joint Committee of Infant Hearing and Guidelines for Neonatal Hearing Screening of the Ministry of Health of Brazil in a Neonatal Hearing Screening Program. **Methodology:** The study is retrospective, cross-sectional, and descriptive, with a survey of the database of newborns who underwent neonatal hearing screening, including test and/or retest, from 2016 to 2018. Descriptive analysis and statistical analysis were performed using the paired t-test and binary logistic regression. **Results:** Of the newborns screened, a small portion had prolonged use of antibiotics and stayed in the NICU for more than five days, intrauterine infections by TORCH or Zika, family history of Hearing Impairment in the family, prolonged use of mechanical ventilation, Craniofacial Malformation and Genetic syndrome. Almost the entire sample passed the screening, where only five failed in at least one of the ears in the retest. In the statistical analysis, it was observed that the presence of congenital infection makes it 4.5 times more likely for the child to fail in the Transient Evoked Otoacoustic Emissions procedure. **Conclusion:** The Neonatal Hearing Screening Program is not in accordance with some recommended quality criteria: number of children referred for auditory diagnosis, procedures and protocols used in neonatal hearing screening for children with a risk indicator for hearing loss, recording of the results of neonatal hearing screening (test and retest) and auditory diagnosis in medical records. The lack of a unified, computerized database makes it difficult to access the record of the results of audiological procedures and, consequently, there are difficulties in knowing the real hearing profile of children born in the city.

DESCRIPTORS

Hearing. Neonatal Screening. Indicators of Health Services. Audiology. Newborn.

¹ Programa Associado de Pós-Graduação (Mestrado) em Fonoaudiologia do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

² Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

³ Programa Associado de Pós-Graduação (Mestrado) em Fonoaudiologia do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

A perda auditiva possui uma distribuição desigual ao redor do mundo, sendo associada com a renda per capita de cada região. Na América Latina, a prevalência de perda auditiva em crianças pode chegar a 1,6% da sua população, enquanto em países desenvolvidos essa prevalência é de 0,5%¹.

Frente às altas taxas de prevalências da deficiência auditiva, a detecção e intervenção precoce dessa alteração ainda é a melhor forma de melhorar o prognóstico de crianças com algum tipo de perda auditiva durante a infância, uma vez que o desenvolvimento da linguagem oral, nestes casos, geralmente, está relacionado à idade em que recebem os dispositivos auditivos e terem acesso aos estímulos auditivos e, conseqüentemente, as primeiras exposições à linguagem².

Neste contexto, o Joint Committee of Infant Hearing (JICH)³ recomenda a triagem universal de crianças com deficiência auditiva por meio de um sistema integrado, denominando-se Programa de Triagem Auditiva Neonatal (PTAN).

Estas recomendações internacionais serviram de base para as Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal do Ministério da Saúde do Brasil, publicadas em 2012, as quais também orientam os Programas de Triagem Auditiva Neonatal no país até os dias atuais⁴.

No Brasil, a triagem auditiva neonatal (TAN) passou a ser obrigatória a partir de 2010, ano em que foi promulgada a Lei Federal nº. 12.303, que tornou obrigatória a realização do exame das emissões otoacústicas evocadas em todos os recém-nascidos no país, tendo o Fonoaudiólogo como profissional responsável pela aplicação do exame e da organização do PTAN⁵.

A partir daí foi observado um aumento na criação de programas e na cobertura da triagem auditiva em recém-nascidos⁶. Em 2015, o programa de Triagem Auditiva Neonatal realizado no Nordeste do país, revelou uma média de cobertura predominantemente abaixo de 25% em todo o território nordestino e os melhores índices foram encontrados em áreas específicas, principalmente no litoral nordestino, onde grandes centros populacionais estão localizados⁷.

Em relação à Paraíba, dados do Departamento de Informática do SUS – DATASUS⁸ indicavam que em 2012 o estado apresentava uma cobertura de 52,18% de crianças triadas no SUS e, em 2018, uma cobertura de 39,09% da triagem auditiva no serviço público de saúde. Este período observado mostra que ocorreu uma redução da cobertura da triagem auditiva na rede pública de saúde do estado durante os anos, o que pode estar associada à quantidade de profissionais no serviço público de saúde, quantidade de equipamento para a triagem auditiva neonatal presente no serviço ou dificuldades de acesso à rede de atenção a saúde auditiva infantil.

Então, para que se busquem melhorias nestes serviços, tanto no aumento da cobertura dos recém-nascidos, quanto do próprio PTAN, se preconiza a sua avaliação contínua de acordo com indicadores de qualidade propostos por organizações internacionais e nacionais envolvidos na área de audiologia e pediatria, além da recomendação de diferentes protocolos dependendo da presença ou não do indicador de risco para deficiência auditiva (IRDA), tempo ideal de realização dos procedimentos, registro dos resultados,

bem como da criação de um banco de dados informatizados^{3,4}.

Quanto aos IRDA, existe uma atualização³ ainda não contemplada pelas Diretrizes de Atenção a Triagem Auditiva Neonatal⁴. Não obstante, uma nota técnica foi publicada pelo Comitê Multiprofissional de Saúde Auditiva (COMUSA) sobre estas alterações a fim de nortear os protocolos utilizados nacionalmente⁹.

Em relação ao banco de dados, em estudo anterior, tinha sido observada a necessidade tanto de um banco de dados informatizados dentro dos serviços de referência, quanto de um banco nacional para que se conheça a realidade dos serviços que compõem a rede de saúde auditiva infantil no Brasil, tendo em vista que ainda não foi realizado um estudo epidemiológico sobre a perda auditiva neonatal no país⁶.

A avaliação destes indicadores de qualidade é importante para que possamos verificar as potencialidades e dificuldades do PTAN dentro do contexto socioeconômico onde estão inseridos, buscando estratégias que ajudem os profissionais destes programas e a própria gestão pública, nas melhorias destes serviços tão importantes para a saúde da população infantil.

Diante do panorama observado e da escassez de estudos que avaliem os programas de triagem auditiva neonatal em atuação no país, este estudo teve como objetivo analisar os resultados da triagem auditiva neonatal e os índices de qualidade propostos pelo Joint Committee of Infant Hearing (JCIH) e Diretrizes para a Triagem Auditiva Neonatal do Ministério da Saúde do Brasil, em um Programa de Triagem Auditiva Neonatal.

METODOLOGIA

O presente estudo foi do tipo transversal e descritivo, a partir de dados secundários, pois se trata de uma investigação em prontuário, realizado no Município de João Pessoa, no Estado da Paraíba, que conta com oito estabelecimentos de saúde do tipo Hospital Geral ou Especializado dentro da sua administração pública. Destes, três atualmente realizam o PTAN sendo um hospital geral e dois hospitais especializados, do subtipo maternidade. Nenhum destes serviços é terceirizado.

Nas instituições foi realizado um levantamento do banco de dados de recém-nascidos que realizaram a triagem auditiva neonatal, incluindo teste e/ou reteste, no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2018.

Este levantamento foi realizado somente por um pesquisador e foram coletadas informações a respeito da triagem auditiva neonatal, idade gestacional, presença de intercorrência na gestação, idade da mãe, realização do pré-natal, tipo de parto, peso ao nascer, sexo e local de moradia.

Foram incluídos na amostra todos os prontuários que apresentaram o registro da realização da triagem auditiva e/ou reteste de crianças nascidas nas instituições. Foram excluídos: prontuários de recém-nascidos sem registro da triagem auditiva neonatal (TAN), bem como prontuários de óbito fetal, tratamento clínico da genitora, laqueadura e curetagem.

A amostra original contou com 20.968 prontuários físicos, pois as instituições não utilizam prontuário eletrônico. Aplicando-se

os critérios de exclusão, a amostra final para a pesquisa foi de 13.361 prontuários, sendo analisados 4.062 prontuários no Hospital Geral, 5.108 na Maternidade A e 4.188 na Maternidade B.

Nas instituições de referência para esse estudo, o resultado da triagem auditiva neonatal de teste e/ou reteste pode ser registrado em dois tipos de documentos: no prontuário geral da genitora (onde também constam as informações do recém-nascido) ou em uma ficha de avaliação fonoaudiológica específica para a TAN.

Para complementar os dados da amostra foi realizado também um levantamento da quantidade de estabelecimentos de saúde do município cadastrados no cadastro nacional de estabelecimentos de saúde (CNES), do quadro geral de profissionais fonoaudiólogos atuantes no serviço público de saúde presentes no município, da quantidade de equipamentos de emissões otoacústicas evocadas transientes disponíveis no SUS, da quantidade de procedimentos de emissões otoacústicas evocadas p/ triagem auditiva (Teste da Orelhinha), bem como de nascidos vivos de cada ano, através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS).

Da amostra foram analisadas as seguintes variáveis: estimativa da cobertura da triagem auditiva, o resultado da triagem auditiva (passa/falha); a quantidade de retornos para reteste, a verificação da quantidade de crianças encaminhadas aos serviços de referência para realizar o diagnóstico e/ou monitoramento auditivo, a verificação do registro em prontuário do resultado da triagem, a quantidade de crianças com presença ou

não de indicadores de risco para deficiência auditiva (IRDA) e o tipo. Além disso, foram coletados dados como idade gestacional, idade da mãe, realização do pré-natal (sim/não), tipo de parto (cesáreo/normal), peso ao nascer, sexo (masculino/feminino) e local de moradia (município) com o intuito de caracterizar a população beneficiada pelos programas.

O cálculo da COB da triagem neonatal foi feito por meio da quantidade de crianças triadas, dividida pela quantidade de nascidos vivos em cada ano. Cálculo da fórmula: $COB = nTA \times 100 / NV \text{ SUS} - NPS$, onde nTA corresponde ao número de emissões otoacústicas evocadas transientes para triagem auditiva aprovada pelo SUS, $NV \text{ SUS}$ corresponde ao número de nascidos vivos no SUS e NPS corresponde aos nascidos vivos cobertos por plano de saúde.

O banco de dados da amostra foi realizado em uma planilha no Microsoft Excel (2010), sendo a análise descritiva e estatística dos dados realizada por meio do software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

A análise descritiva ocorreu por meio de porcentagens, medidas de frequência e de dispersão (média, desvio padrão e mediana). Para a análise estatística, foi utilizado o Teste T pareado para observar se existia relação entre as variáveis contínuas de número de consultas de pré-natal, idade gestacional, peso ao nascer e idade da mãe com o resultado da triagem auditiva neonatal e a regressão binária logística para prever o risco de falha na triagem auditiva em relação à presença de indicadores de risco para deficiência auditiva (IRDA).

Com as variáveis descritas acima, foi possível avaliar se o Programa de Triagem Auditiva Neonatal seguindo algumas das recomendações definidas pelo Joint Committee of Infant Hearing (JICH)³ e as Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal do Ministério da Saúde do Brasil⁴, sendo elas em sua integralidade: cobertura da TAN em pelo menos 95% dos recém-nascidos vivos com a meta de alcançar 100%, realizar a TAN até o primeiro mês de vida dos neonatos ou até o terceiro mês de vida dos lactentes (idade corrigida), considerando os prematuros e aqueles com longos períodos de internação, ter índice entre 2% e 4% de neonatos encaminhados para diagnóstico, ter comparecimento ao diagnóstico de pelo menos 90% dos neonatos encaminhados, com conclusão do diagnóstico até os três meses de vida, ter início de terapia fonoaudiológica em 95% dos lactentes confirmados com perdas auditivas bilaterais permanentes, assim que concluído o diagnóstico e adaptação de aparelho de amplificação sonora individual/AASI em 95% dos lactentes confirmados com perdas auditivas bilaterais ou unilaterais permanentes no prazo de um mês após o diagnóstico.

Além disto, para a triagem auditiva neonatal, existe a recomendação⁴ de ser realizada, preferencialmente, nos primeiros dias de vida (24h a 48h) na maternidade e, no máximo, durante o primeiro mês de vida. No caso de nascimentos que ocorram em domicílio, fora do ambiente hospitalar ou em maternidades sem triagem auditiva, a realização do teste deverá ocorrer no primeiro mês de vida. A presença ou ausência de indicadores de risco para a deficiência auditiva deve orientar o protocolo a ser utilizado: para os

neonatos e lactentes sem indicador de risco, utiliza-se o exame de emissões otoacústicas evocadas (EOAE), para os neonatos e lactentes com indicador de risco, utilizar o Teste de Peate-Automático ou em modo triagem.

Em relação aos indicadores de risco para deficiência auditiva (IRDA), o Comitê Multiprofissional de Saúde Auditiva (COMUSA)⁹, após a atualização de diretrizes internacionais³, definiu os seguintes IRDA congênitos e perinatais atuais: história familiar de surdez permanente na infância de instalação precoce, progressiva ou tardia, permanência em UTI neonatal por mais de 5 dias, hiperbilirrubinemia com exsanguineotransfusão independente de tempo de permanência em UTI, uso de aminoglicosídeos por mais de 5 dias, asfixia ou encefalopatia hipóxico-isquêmica, uso de oxigenação extracorpórea (ECMO), infecções intraútero por toxoplasmose, sífilis, rubéola, citomegalovírus, herpes (TORCH) ou Zika, malformações craniofaciais, microcefalia congênita, hidrocefalia congênita ou adquirida, anormalidades do osso temporal, síndromes que cursam com surdez.

O Joint Committee of Infant Hearing (JICH)³ e as Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal do Ministério da Saúde do Brasil⁴ também recomendam o registro da triagem auditiva (teste e/ou reteste) e seus respectivos encaminhamentos em prontuário.

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e teve como parecer 3.051.415 e CAAE 02552818.2.0000.5188. Devido ser uma pesquisa documental, utilizando somente banco de dados, não

foi necessária a utilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo aprovado pelo parecer citado anteriormente.

RESULTADOS

Quadro geral de fonoaudiólogos e equipamentos

A quantidade de fonoaudiólogos presentes no setor público de saúde do município era 133 profissionais, no período inicial do estudo e 135 profissionais, ao final de 2018, existindo pelo menos um destes atuando em cada estabelecimento de saúde da administração pública municipal, em diferentes setores: ambulatório, unidade de terapia intensiva geral, unidade de terapia intensiva pediátrica, unidade de terapia intensiva neonatal, unidade de cuidados intermediário neonatal, unidade de cuidado intermediário neonatal canguru e alojamento conjunto na maternidade.

Nos locais da pesquisa, existem 27 fonoaudiólogos ativos no Hospital Geral, seis na Maternidade A e 11 na Maternidade B. No Hospital Geral e na Maternidade B, apenas um profissional da equipe possui vínculo empregatício estatutário, os demais são por contrato de prazo determinado. Na Maternidade A, todos possuem vínculo empregatício por contrato de prazo determinado. Em todos os estabelecimentos foi observado que existe a presença de mais de um profissional da equipe de fonoaudiólogos envolvidos na TAN, além disto, na Maternidade A existe o trabalho em conjunto com um profissional de enfermagem.

Quanto à quantidade de equipamentos de emissão otoacústicas evocadas transientes (EOAT), existem quatro equipamentos disponíveis dentro de toda a rede pública municipal, desde 2016 até a conclusão deste estudo. Foi possível identificar no Hospital Geral a presença de dois equipamentos de EOAT e de emissões otoacústicas evocadas por produto de distorção (EOAPD) e dois equipamentos de PEATE, porém, somente um de cada equipamento se encontra em uso. Quanto às maternidades, existe pelo menos um equipamento de EOAT/EOAPD em uso em cada uma.

Panorama geral do PTAN no serviço público do município

Quanto aos procedimentos realizados na triagem auditiva neonatal, o Hospital Geral realiza a triagem auditiva por meio de EOAT e EOAPD, além da pesquisa do reflexo cócleo-palpebral (RCP). Por outro lado, as maternidades utilizam somente o procedimento de EOAT durante a TAN dos recém-nascidos vivos. Todos os procedimentos são realizados igualmente para crianças que apresentam IRDA ou não.

Quanto ao local e ao tempo para a realização da TAN, a triagem pode ocorrer antes da alta ou também após a alta hospitalar, com retorno marcado em ambulatório da própria instituição, ocorrendo da mesma forma em todos os estabelecimentos.

Ocorrendo falha no reteste e a necessidade de encaminhamento para a realização de outros procedimentos de avaliação auditiva, os recém-nascidos podem ser encaminhados a duas instituições de referência

ou a duas universidades onde existe o Curso de Graduação em Fonoaudiologia, sendo uma instituição federal e outra privada. Todas no próprio município.

Caracterização da população atendida no PTAN

Das genitoras, foi observado que apenas 0,6% das mães referiram não ter realizado consulta pré-natal ao longo do período gestacional, sendo uma média de sete consultas das que realizaram o pré-natal, com média de idade de 25 anos (Tabela 1).

Quanto aos recém-nascidos, 56,8% nasceram de parto normal, sendo 92% dos recém-nascidos vivos nascidos a termo (RNAT), com idade gestacional igual ou acima de 37 semanas. Além disso, 80,5% da amostra apresentou peso ao nascer entre 2500g e 4000g, e 50,8% eram do sexo masculino (Tabela 1).

Quanto ao local de moradia, observamos na análise espacial (Figura 1) que a

maioria das crianças triadas corresponde à parte mais escura do mapa, onde 63,4% dos triados residiam na capital, o restante da amostra estava distribuída entre as cidades da Região Metropolitana de João Pessoa e interior da Paraíba (região mais clara no mapa).

Das cidades que compõe a Região Metropolitana de João Pessoa, destacamos o Município do Conde (3,9%), Bayeux (3,5%) e Alhandra (3,2%). No interior do estado destaca-se a Cidade de Sapé (3,2%) e Mamanaguape (1,6%) com o maior fluxo de crianças que realizaram a triagem auditiva no Município de João Pessoa.

As genitoras apresentaram 6,4% de presença de intercorrência durante a gestação. As intercorrências observadas foram: infecção do trato urinário (ITU), doença hipertensiva específica da gravidez (DHEG), diabetes gestacional, uso de drogas na gestação, sorologia para B24 positivo, doenças exantemáticas (chikungunya, zika e/ou dengue) e presença de TORCH (sífilis,

Figura 1. Análise Espacial dos nascidos vivos triados no Programa de Triagem Auditiva nas instituições de referência por município de moradia do Estado da Paraíba

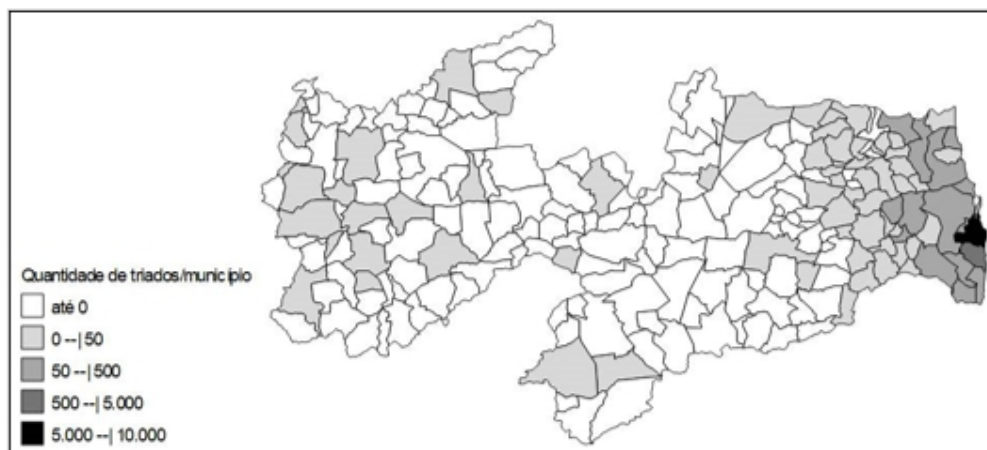
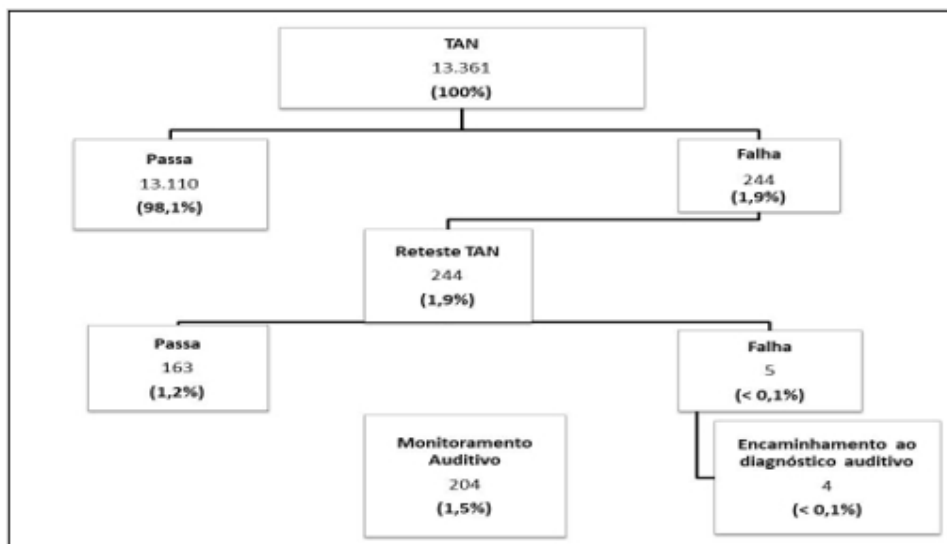


Figura 2. Fluxograma da amostra contendo a quantidade e porcentagem quanto ao resultado da Triagem Auditiva Neonatal (TAN), reteste da TAN, encaminhamento ao diagnóstico e monitoramento auditivo com presença ou não de IRDA



rubéola, varicela, toxoplasmose e/ou citomegalovírus).

Dos recém-nascidos triados, 1,3% apresentaram algum tipo de IRDA (Tabela 1) de acordo com o JCIH, sendo observada a presença de: uso prolongado de antibióticos por mais de cinco dias (80 casos), permanência em UTI neonatal por mais que cinco dias (78 casos), infecções intraútero por TORCH ou zika (66 casos), histórico familiar de deficiência auditiva na família (18 casos), uso prolongado de ventilação mecânica (9 casos), malformação craniofaciais (6 casos) e síndrome genética (1 caso).

Triagem auditiva neonatal, diagnóstico e monitoramento auditivo

Quanto ao tempo para a realização da triagem auditiva, 97,41% da amostra foi

triada em até 30 dias após o nascimento e, apenas, 2,59% foi triada após esse período, não sendo observada diferença significativa entre os PTAN no resultado da triagem (passa/falha) dependendo do dia que foi triado (Tabela 1).

Observando o resultado da triagem auditiva, 98,2% dos triados passaram, resultando em 1,8% de falha na triagem em pelo menos uma das orelhas testadas (Tabela 1), configurando 244 crianças de toda a amostra (Figura 2). Observando pontualmente, 202 crianças falharam na Maternidade A, 41 falharam na Maternidade B e apenas um dos triados no Hospital Geral falhou no teste.

Todas as crianças que falharam foram encaminhadas ao reteste, porém, em apenas 168 delas se observou registro do resultado, onde, 97% receberam resultado de “passa” e apenas cinco (3%) falharam em pelo menos

uma das orelhas no procedimento de EOAT (Tabela 1) (Figura 2). Observando pontualmente, todos que apresentaram registro de reteste da triagem auditiva neonatal foram somente da Maternidade A.

Das cinco crianças que apresentaram falha no reteste, quatro apresentaram registro de encaminhamento para diagnóstico, contabilizando aproximadamente 0,1% da

amostra (Figura 2). Porém, não foi possível observar registro de resultado do diagnóstico audiológico de todas as crianças do reteste.

Quanto ao monitoramento auditivo, foi observado que 1,5% das crianças foram encaminhadas, as quais apresentaram pelo menos um indicador de risco para deficiência auditiva.

Os PTAN das três instituições conse-

Tabela 1. Descrição da porcentagem da amostra avaliada em cada instituição de referência

	n	%	Média	DP
Instituição de Referência	13361	100		
Hospital Geral	4062	30,4		
Maternidade B	4188	31,4		
Maternidade A	5108	38,2		
Pré Natal- PN	13318	100		
Sim	13234	99,7		
Não	84	0,6		
Consultas PN	3529	100	7,12	2,48
Parto	13168	100		
Vaginal	7488	56,8		
Cesário	5680	43,1		
Idade materna	6598	100	25,27	6,554
IRDA*	13360	100		
Sim	179	1,3		
Não	13147	98,4		
TAN**	13360	100		
Passou	13116	98,2		
Falhou	244	1,8		
Realização da TAN	13360	100		
1 dia	5504	41,2		
2 dia	5665	42,4		
3 dia	689	5,21		
>3 dia ≤ 1 mês	1154	8,6		
Compareceu reteste	244	100		
Sim	168	68,85		
Não	79	32,37		
Resultado Reteste	168	100		
Passou	163	97		
Falhou	05	03		

*IRDA-Indicadores de Risco para Deficiência Auditiva, **TAN- triagem auditiva neonatal

Tabela 2. Regressão binária logística para verificar se há significância entre as variáveis de infecção congênita e baixo peso em relação ao procedimento de EOAT na triagem auditiva neonatal

	B	DP	EX (B)	P
Infecção congênita	-1,512	0,47	4,53	<0,001
Baixo Peso	1,571	0,52	0,20	<0,001

Tabela 3. Correlação entre as variáveis do número de consultas

EOAT	n (%)	Média	DP	P	IC
Consultas Pré-Natais					
Falha	33	6,79	2,64	0,44	-1,18-0,51
Passa	3487	7,12	2,48		
Idade Gestacional					
Falha	236	38,60	1,82	0,06	-0,46-0,12
Passa	12748	39,12	1,48		
Peso ao nascer					
Falha	219	3484	607,93	<0,001	120,27-307,08
Passa	12213	3271	519,89		
Idade da Mãe					
Falha	67	25,48	5,99	0,79	-1,36-1,79
Passa	6531	25,26	6,56		

Triagem auditiva (passa/falha). Onde IC - intervalo de confiança; DPO-desvio padrão e EOAT-emissões otoacústicas transiente. P-valor de significância $\leq 0,05$

guiram uma média de 31% de cobertura total dos nascidos vivos não cobertos por plano de saúde no município para os três anos observados, sendo a COB de cada ano: 29%; 31% e 31% dos nascidos vivos do município, respectivamente.

Relação das variáveis com o resultado da triagem auditiva neonatal

Na análise estatística, por meio da regressão binária logística (Tabela 2) com as variáveis baixo peso e infecção congênita, foi observado que apenas a presença de infecção congênita durante a gravidez foi o indicador de risco para a deficiência auditiva mais significativa, apresentando 4,5 vezes mais chance da criança apresentar falha no procedimento de EOAT.

Na análise com o teste T para observar se o número de consultas no pré-natal, a idade gestacional, o peso do recém-nascido e a idade da mãe tem relação com o resultado da triagem auditiva neonatal por emissões otoacústicas evocadas transientes, foi observado que somente o peso apresentou correlação, onde, quanto menor for o

peso do recém-nascido, melhor o resultado da triagem auditiva (Tabela 3).

DISCUSSÃO

O Programa de Triagem Auditiva Neonatal (PTAN) no município ocorre desde 2004 em pelo menos um dos estabelecimentos de saúde pesquisados. Em sua totalidade, este serviço ocorre no setor terciário da rede de atenção à saúde, fator este que pode estar relacionado às políticas públicas de saúde auditiva¹⁰ e, principalmente, devido à obrigatoriedade do teste da orelhinha¹¹ em maternidades e hospitais do país.

A abrangência do PTAN das três instituições atingiu uma média aproximada de cobertura de aproximadamente 31% de nascidos vivos do município no último ano. Porém, devido à dificuldade em encontrar informações de registro em algumas instituições, não se pode afirmar que, apesar do valor abaixo do recomendado de 95%³, o PTAN realizado no Município de João Pessoa não tenha uma boa cobertura dos nascidos vivos.

Além disto, existem outros pontos que foram observados, como o fato de que

os procedimentos utilizados na triagem auditiva neonatal para crianças que apresentam IRDA não sejam o adequado, bem como em relação ao registro em prontuário do resultado do teste, reteste ou encaminhamentos realizados ao diagnóstico e monitoramento auditivo, já observado anteriormente¹².

Os diferentes procedimentos e protocolos realizados entre as três instituições não diferem do observado em PTAN presentes no restante do país, onde cada local segue seu próprio protocolo^{13,14}. As diferenças de equipamentos utilizados entre os três estabelecimentos pode estar relacionados aos diferentes repasses de verbas para a sua aquisição, ao tipo do estabelecimento e gestores envolvidos nas políticas públicas de saúde.

Outro indicador de qualidade está abaixo do recomendado: a quantidade de crianças encaminhadas ao diagnóstico auditivo, que correspondeu a menos de 1% das crianças triadas, onde o recomendado nacionalmente e internacionalmente é entre 2% e 4%⁴.

É importante observar que em um dos estabelecimentos somente uma criança falhou na triagem auditiva neonatal, esta situação pode ser explicada por meio do protocolo do procedimento audiológico da instituição, onde podem ocorrer várias repetições do teste até que se obtenha um resultado positivo no exame, o que pode se tornar um falso-negativo.

Outros critérios de qualidade que foram observados⁴ acabam esbarrando na falta de um banco de dados informatizado, não sendo possível detectar a quantidade de crianças que compareceram e/ou falharam no diagnóstico auditivo, além

de encaminhamentos à terapia fonoaudiológica bem como seu início, tal como de crianças que foram encaminhadas à adaptação de aparelho de amplificação sonora individual (AASI), visto que estes serviços e procedimentos audiológicos não são realizados no mesmo local onde ocorre a triagem auditiva neonatal.

Por outro lado, observamos que alguns critérios de qualidade do PTAN realizado em João Pessoa foram alcançados, como: o tempo para triagem auditiva em até 30 dias após o nascimento e o protocolo realizado para crianças que não apresentam IRDA^{3,4,9}.

Aproximadamente 97% das crianças foram triadas em até 30 dias após o nascimento, sendo antes ou após da alta. Existem vários fatores que justificaram a triagem após a alta: longo período de permanência na UTI, prolongada utilização de antibióticos, equipamento em manutenção e ausência de profissionais aos fins de semana ou em período de férias.

Em relação ao tempo de reteste⁴, foi observado que este critério foi alcançado em pelo menos um dos estabelecimentos que fazem parte do PTAN do município. Foi possível obter registro do resultado do exame das crianças que realizaram o reteste no mesmo local de realização da triagem auditiva.

Quanto ao profissional habilitado na triagem auditiva neonatal⁵, foi observado que em todas as instituições existe mais de um fonoaudiólogo responsável pela triagem auditiva neonatal. Esse número pode estar relacionado à carga horária de trabalho de cada profissional e os diferentes setores que este profissional precisa cobrir, ficando assim a responsabilidade de toda ou parte

da equipe de fonoaudiólogos na triagem auditiva neonatal do serviço. Um ponto positivo nesse processo é que a presença de mais de um profissional possibilita a melhora da cobertura de recém-nascidos dentro dos estabelecimentos de saúde.

Em apenas uma maternidade foi possível obter registros de reteste. Nesta instituição, a equipe de fonoaudiólogos atua juntamente com uma enfermeira, a qual ajuda a organizar o setor de triagem auditiva. Este dado mostra a importância do trabalho em conjunto com a enfermagem durante a triagem auditiva neonatal, visto que é um dos profissionais mais presentes durante o acompanhamento do pré-natal e no puerpério, possibilitando maior adesão aos procedimentos audiológicos, por meio da divulgação da sua importância, seja da triagem auditiva, do diagnóstico auditivo e/ou do monitoramento audiológico ao longo do crescimento da criança¹⁵.

Quanto ao resultado da triagem auditiva, a quantidade de crianças que passaram na triagem auditiva neste estudo foi parecida com outros achados nacionais, onde acima de 90% da amostra apresentou resultado de passa na triagem auditiva neonatal¹⁶⁻¹⁸.

Foi possível observar que a presença de infecção congênita durante a gravidez tem relação com o resultado de falha da triagem auditiva. Doenças como sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus e vírus herpes simples, além do zika vírus, podem causar malformações congênitas no feto ou afetar a maturação auditiva da criança e como consequência, o desenvolvimento da linguagem em longo prazo^{19,20}.

Em relação ao baixo peso ao nascer,

que apresentou boa correlação em relação ao resultado da triagem auditiva, pode ser explicado devido ao estado geral da criança. O baixo peso geralmente está associado a crianças prematuras, onde o estado geral da criança é mais sonolento²¹, facilitando a realização da triagem auditiva neonatal, que apesar de ser um procedimento rápido, objetivo e não invasivo, necessita que a criança esteja menos agitada possível⁴. Porém, devemos ressaltar que crianças de baixo peso ou extremo baixo peso, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), são indicadores de risco para deficiência auditiva e precisam ser monitoradas¹.

Os dados perdidos, observado ao longo do estudo, ainda são um fator de grande impacto em pesquisas, tanto de cunho nacional quanto internacional e mostra que apesar de avanços nos programas de triagem auditiva neonatal de todo o mundo, essa questão ainda é rotineira nos serviços, principalmente devido à problemas de regulação e legislação, a falta de um protocolo e banco de dados unificado, além de dificuldades de comunicação entre o profissional e as famílias após a alta hospitalar^{13,22,23}.

Uma das sugestões para diminuir a perda destes dados seria a implementação de um sistema informatizado, unificado e centralizado, seja localmente ou regionalmente, com a implementação de um banco de dados constituído de todos os exames de triagem neonatal realizados pela criança após o nascimento²⁴.

A falta de informações referentes ao reteste, diagnóstico e monitoramento auditivo também pode estar relacionada não só com um banco de dados unificado,

mas também ao não comparecimento das famílias por fatores como: deslocamento, trabalho, impossibilidade de sair de casa ou a realização dos procedimentos em outros locais que não foram indicados pelos profissionais responsáveis²⁵.

Um dos recursos que pode diminuir a ausência no reteste da triagem auditiva neonatal e até mesmo de outros procedimentos audiológicos é a assinatura de um termo de responsabilidade, que associado com outras ações educativas com os diversos profissionais que atuam no cuidado infantil, pode ser um grande aliado no programa de triagem auditiva neonatal²⁶.

O estudo apresentou limitações quanto à falta de registro de resultados da triagem auditiva neonatal em prontuários, dificultando obtenção da quantidade real de nascidos vivos que foram triados. Além disso, existe dificuldade em se obter resultados do reteste, monitoramento auditivo e diagnóstico, podendo ser justificada pela falta de um banco informatizado de dados, dificultando o conhecimento real do perfil auditivo das crianças triadas no município e a trajetória delas para os diversos outros serviços de saúde auditiva dentro do PTAN^{22,23}, visto que são procedimentos por muitas vezes realizados em locais diferentes.

Para que possamos driblar as dificuldades encontradas é necessário um contínuo monitoramento do programa de triagem auditiva neonatal, a fim de que se possam identificar os pontos a ser melhorados em busca de aperfeiçoar o serviço e, assim, melhorar a cobertura dos recém-nascidos no município não só no âmbito da triagem auditiva em caráter de prevenção, como tam-

bém nos procedimentos mais complexos de diagnóstico, monitoramento, reabilitação e protetização auditiva, a fim de melhorar a integralidade do cuidado e o acesso universal à saúde, preconizados pelas políticas públicas^{27,28} que norteiam a atenção à saúde auditiva e à saúde da criança no país.

CONCLUSÃO

O Programa de Triagem Auditiva Neonatal não está de acordo com alguns critérios de qualidade e recomendações, como: quantidade de crianças encaminhadas ao diagnóstico auditivo, procedimentos e protocolos utilizados na triagem auditiva neonatal para crianças que apresentem indicador de risco para deficiência auditiva, registro dos resultados de triagem auditiva neonatal (teste e reteste) e do diagnóstico auditivo em prontuário.

A falta de um banco informatizado de dados unificado dificulta o acesso ao registro dos resultados dos procedimentos audiológicos, principalmente de crianças triadas e que foram encaminhadas a outras instituições a fim de se realizar o diagnóstico, monitoramento auditivo ou reabilitação. Como consequência, há dificuldades em conhecer o real perfil auditivo das crianças nascidas no município.

AGRADECIMENTOS

Às instituições de fomento Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, Brasil e a Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ) pelo apoio concedido para realização dessa pesquisa.

REFERÊNCIAS

- WHO. Deafness and hearing loss. [Internet]. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>. 2020.
- Friedmann N, Rusou D. Critical period for first language: The crucial role of language input during the first year of life. *Curr Opin Neurobiol* [Internet]. 2015;35:27–34.
- Hearing TJC on I. Year 2019 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. *J Early Hear Detect Interv*. 2019; 4(2):1–44.
- Ministério da Saúde. Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal. Ministério da Saúde [Internet]. 2012.
- Fonoaudiologia CF De. RESOLUÇÃO Nº 568, DE 30 DE MARÇO DE 2020 [Internet]. 2020.
- Paschoal MR, Cavalcanti HG, Ferreira MÁF. Análise espacial e temporal da cobertura da triagem auditiva neonatal no Brasil (2008-2015). *Cienc e Saude Coletiva*. 2017; 22(11):3615–3624.
- Dias WCFG da S, Paschoal MR, Cavalcanti HG. Análise da cobertura da triagem auditiva neonatal no Nordeste brasileiro. *Audiol - Commun Res*. 2017; 22: e1858.
- BRASIL M da S, Coordenação-Geral de Disseminação de Informações em Saúde. Departamento de informática do SUS (DATASUS). 2008.
- Saúde CM em. NOTA TÉCNICA-COMITÊ MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE AUDITIVA - COMUSA. 2020.
- Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 2.073, DE 28 DE SETEMBRO DE 2004 [Internet]. 2004.
- Ministério da Saúde. L12303. 2018.
- Malheiros MAS de F, Cavalcanti HG. Caracterização dos programas de triagem auditiva neonatal das maternidades localizadas no município de João Pessoa-PB. *Rev CEFAC*. 2015; 17(2):454–60.
- Lima PT, Goldbach MG, Monteiro MC, Ribeiro MG. A triagem auditiva neonatal na Rede Municipal do Rio de Janeiro, Brasil. *Cien Saude Colet*. 2015; 20(1):57–63.
- Cavalcanti HG, de Melo LPF, Buarque LFSFP, Guerra RO. Overview of newborn hearing screening programs in Brazilian maternity hospitals. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2014; 80(5):369–370.
- Didon DD, Escobar GB, Vaucher A V, Fedosse E. Perfil sóciodemográfico de mães atendidas em um serviço de triagem auditiva neonatal. *Distúrb Comun*. 2013;25(3):328–35.
- Kemp AAT, Delecrode CR, Silva GC da, Martins F, Frizzo ACF, Cardoso ACV. Neonatal hearing screening in a low-risk maternity in Sao Paulo state. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2015;81(5):505–13.
- Januário GC, Alves CRL, Lemos SMA, Almeida MC de M, Cruz RC, Friche AA de L. Índice de Vulnerabilidade à Saúde e triagem auditiva neonatal: diferenciais intraurbanos. *CoDAS* 2016; 28(5):567–74.
- Marinho ACA, Pereira EC de S, Costa KK, Torres, Miranda AM, Ledesma ALL. Avaliação de um programa de triagem auditiva neonatal. *Rev Saude Publica*. 2020; 54(44):1–9.
- Nascimento GB, Kessler TM, Souza APR de, Costa I, Moraes AB de. Indicadores de risco para a deficiência auditiva e aquisição da linguagem e sua relação com variáveis socioeconômicas, demográficas e obstétricas em bebês pré-termo e a termo. *CoDAS*. 2020;32(1):e20180278.
- Foulon I, De Brucker Y, Buyl R, Lichtert E, Verbruggen K, Piérard D, et al. Hearing loss with congenital cytomegalovirus infection. *Pediatrics*. 2019; 144(2): e20183095.
- Fernandes PTS, Santana TC, Nogueira AL, Santos FC, Bertocello D. Desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos prematuros: uma revisão sistemática. *ConScientiae Saúde*. 2017; 16(4):463–470.
- Molini E, Calzolaro L, Lapenna R, Ricci G. Universal newborn hearing screening in Umbria region, Italy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2016; 82:92–7.
- Januário GC, Lemos SMA, de Lima Friche AA, Alves CRL. Quality indicators in a newborn hearing screening service. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2015; 81(3):255–263.
- Feresin A, Ghiselli S, Marchi R, Staffa P, Monasta L, Orzan E. Who misses the newborn hearing screening? Five years' experience in Friuli-Venezia Giulia Region (Italy). *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2019;124(May):193–199.
- Mello JM De, Silva E do C, Ribeiro VP, Maria A, Machado S, Della-rosa VA. Índice De Retorno Ao Reteste Em Um Programa De Triagem Auditiva Neonatal. *Rev CEFAC*. 2013;15(4):764–772.
- Bertuol B, De Melo Â, Corrêa BM, Biaggio EPV. Taxa de Evasão no Reteste da Triagem Auditiva Neonatal: a Relevância do Termo de Responsabilidade. *Saúde (Santa Maria)* 2016; 42(2):129–135.
- BRASIL M da S. PORTARIA Nº 2.073, DE 28 DE SETEMBRO DE 2004. *Diário Oficial da União*. 2004.
- BRASIL M da S. PORTARIA Nº 1.130, DE 5 DE AGOSTO DE 2015. *Diário Oficial da União*. 2015.

CORRESPONDÊNCIA

Thalita da Silva Oliveira
 Av. Abel Cabral, número 2092, Parnamirim (RN),
 Brasil, CEP: 59151-250.
 Email: oliveira.thalii@gmail.com