

Aparecida da Silva, Alessandra; Veronese Bento,
Daniela; Barbosa Silva, Laysa Nathália Favacho
Ocorrência dos indicadores de risco para a deficiência
auditiva em um centro de saúde do Rio Grande do Sul
Audiology - Communication Research, vol. 23, e1919, 2018
Academia Brasileira de Audiologia

DOI: 10.1590/2317-6431-2017-1919

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=391561587009>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

Ocorrência dos indicadores de risco para a deficiência auditiva em um centro de saúde do Rio Grande do Sul

Occurrence of indicators for hearing loss in a center of health of Rio Grande do Sul

Alessandra Aparecida da Silva¹, Daniela Veronese Bento^{1,2}, Laysa Nathália Favacho Barbosa Silva²

RESUMO

Objetivo: Verificar a ocorrência dos Indicadores de Risco para a Deficiência Auditiva em neonatos e lactentes de um programa de triagem auditiva neonatal do estado do Rio Grande do Sul. **Métodos:** Estudo retrospectivo, observacional e descritivo. Realizado por fonoaudiólogas, em um centro de saúde auditiva de média complexidade. Casuística composta por 2.333 neonatos com indicadores de risco para a deficiência auditiva, que realizaram a triagem auditiva neonatal no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2016. A análise de dados constituiu-se na descrição do perfil da amostra, segundo as variáveis categóricas e estatísticas descritivas das variáveis numéricas. **Resultados:** Nos quatro primeiros anos analisados, o indicador de risco com maior ocorrência foi a permanência na unidade de terapia intensiva neonatal por mais de cinco dias e, no último ano, o nascimento pré-termo. Verificou-se o aumento de hereditariedade, toxoplasmose congênita, sífilis congênita, HIV congênito e nascimento pré-termo. Verificou-se, também, a diminuição dos seguintes indicadores de risco para a deficiência auditiva: permanência na unidade de terapia intensiva por mais de cinco dias, ventilação mecânica, drogas ototóxicas, hiperbilirrubinemia com necessidade de exsanguíneotransfusão, índice de Apgar de “0” a “6” no quinto minuto, peso inferior a 1500g, pequeno para a idade gestacional e síndromes genéticas. **Conclusão:** O indicador mais prevalente na amostra foi a permanência na unidade de terapia intensiva neonatal por mais de cinco dias, que reduziu ao longo dos anos. No último ano analisado, o fator de risco mais recorrente foi o nascimento pré-termo, que aumentou no período avaliado.

Palavras-chave: Indicador de risco; Audição; Perda auditiva; Triagem neonatal; Recém-nascido.

ABSTRACT

Purpose: Investigate the incidence of risk indicators for hearing loss in newborn and neonatal of a neonatal hearing screening program in the state of Rio Grande do Sul. **Methods:** A retrospective, observational, descriptive study, performed by speech therapists, in a medium complexity auditory health center. Casuistry composed of 2,333 newborns with risk indicators for hearing loss, who underwent neonatal hearing screening from January 2012 to December 2016. The data analysis consisted on the description of the sample profile, according to the categorical variables and descriptive statistics of the numerical variables. **Results:** From 2012 up to 2015, the risk indicator with higher occurrence was neonatal intensive care longer than five days, whereas preterm births prevailed in 2016. Increased heredity, congenital toxoplasmosis, congenital syphilis, congenital HIV and preterm births have also been observed. The risk indicators for hearing impairment that have decreased were: neonatal intensive care longer than five days, mechanical ventilation, ototoxic drugs, hyperbilirubinemia (serum level requiring exchange transfusion), Apgar score from 0-6 at minute five, weight below 1500g, being small for gestational age and congenital syndrome. **Conclusion:** During the first four years, the risk indicator with higher occurrence was neonatal intensive care longer than five days, in spite of a decrease during the years. In the last year, the most frequent risk factor was preterm birth, which increased during the evaluated period.

Keywords: Risk index; Hearing; Hearing loss; Neonatal screening; Infant, Newborn.

Trabalho realizado no Centro de Saúde Clélia Manfro, Unidade Auditiva da Faculdade Nossa Senhora de Fátima – Caxias do Sul (RS), Brasil.

¹Faculdade Nossa Senhora de Fátima – Caxias do Sul (RS), Brasil.

²Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP – São Paulo (SP), Brasil.

Conflito de interesses: Não.

Contribuição dos autores: AAS responsável pela revisão de literatura, coleta dos dados, elaboração do artigo e revisão ortográfica; DVB responsável pela revisão de literatura, elaboração do artigo e revisão ortográfica; LNFBs responsável pela elaboração do artigo e revisão ortográfica.

Autor correspondente: Alessandra Aparecida da Silva. E-mail: alessandra_s7751@yahoo.com

Recebido: Setembro 02, 2017; **ACEITO:** Janeiro 26, 2018

INTRODUÇÃO

A triagem auditiva neonatal (TAN) é realizada por meio do exame de emissões otoacústicas evocadas (EOA) e é popularmente conhecida como “teste da orelhinha”. Tem por objetivo identificar perdas auditivas maiores ou iguais a 35 dBNA, ou que possam prejudicar o desenvolvimento normal da criança⁽¹⁾. Por ser um método simples e rápido, é chamado de triagem, sendo muito utilizado e recomendado por importantes órgãos nacionais e internacionais de atenção à saúde auditiva infantil⁽²⁾.

Há fortes razões para a realização da TAN e, entre elas, pode-se citar o sério impacto da perda auditiva no desenvolvimento cognitivo, na aquisição de linguagem e na integração social. Além disso, deve ser mencionada, também, a alta prevalência da deficiência auditiva (DA), na qual, três em cada 1.000 neonatos sem indicadores de risco para a deficiência auditiva (IRDA) apresentam algum tipo de comprometimento auditivo, sendo que esse número aumenta significativamente quando se consideram os recém-nascidos (RN) provenientes de unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN). Nesses casos, de cada 100 neonatos, dois a quatro podem apresentar alterações. Por fim, uma razão não menos importante se deve ao fato do diagnóstico da DA ser geralmente tardio, por volta de 3 anos de idade, nas populações sem acesso a programas de triagem auditiva neonatal (PTAN)⁽³⁾.

Alguns programas de detecção precoce selecionam os RN com maior probabilidade de apresentar algum comprometimento auditivo e realizam a triagem auditiva neonatal seletiva (TANS), que avalia somente os RN com IRDA. O objetivo é direcionar protocolos diferenciados para a população de risco, com a realização do potencial evocado auditivo de tronco encefálico – automático (PEATE-A), que é capaz de identificar perdas auditivas retrococleares e o espectro da neuropatia auditiva, além do monitoramento do desenvolvimento da linguagem e da audição até os 3 anos de idade. Porém, sabe-se que a TANS identifica apenas 50% dos casos de DA, visto que, em aproximadamente metade dos neonatos, a DA é idiopática. Deste modo, a triagem auditiva neonatal universal (TANU) é preconizada por todos os profissionais da área da audiology, pois contempla todos os neonatos, ou mais que 95% deles, sendo, portanto, considerada a forma ideal de triagem^(4,5).

Vale ressaltar que as intercorrências pré-natais, perinatais e pós-natais podem desencadear o desenvolvimento de alterações no sistema auditivo, sendo caracterizadas na literatura como IRDA⁽⁶⁾. Sendo assim, torna-se importante identificar os neonatos com IRDA, pois, nos locais onde a TANU não é disponibilizada, é uma maneira de verificar as crianças que são mais suscetíveis a desenvolver comprometimento auditivo. Além disso, esse acompanhamento possibilita, ainda, selecionar os neonatos que, apesar de não apresentarem alteração no momento da triagem, podem desenvolver uma perda auditiva progressiva e/ou tardia⁽⁵⁾. Os serviços de saúde devem conhecer e acompanhar a ocorrência dos IRDA, para que, desta forma, ocorra o planejamento adequado de programas de prevenção e acompanhamento dessa população⁽⁷⁾, uma vez que condições socioeconômicas e demográficas podem influenciar a condição de saúde de uma determinada região⁽⁸⁾.

O objetivo deste estudo foi verificar a ocorrência dos IRDA em neonatos e lactentes de um programa de triagem auditiva neonatal do estado do Rio Grande do Sul (RS), no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2016.

MÉTODOS

Esta pesquisa caracteriza-se por ser um estudo retrospectivo, observacional e descritivo. O projeto recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Associação Cultural e Científica Virgi Ramos, sob o parecer de número 1.651.131 e autorização da instituição envolvida. A pesquisa foi realizada por fonoaudiólogas.

A população do estudo foi composta por neonatos e lactentes que realizaram a TAN até os 6 meses de idade, no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2016, totalizando 60 meses, em um centro de saúde auditiva de média complexidade do RS. A instituição é considerada de média complexidade, pois abrange uma região de 49 municípios e realiza atendimentos de média complexidade, como triagem, diagnóstico (somente a partir dos 3 anos de idade) e reabilitação auditiva. O PTAN no âmbito estadual ocorreu com a aquisição de 40 equipamentos que realizam as EOA. Os municípios gaúchos contemplados foram selecionados conforme os seguintes critérios: maior número de nascidos vivos; municípios que possuíam UTINs e considerando todas as Coordenadorias Regionais de Saúde (CRSS), em consonância com o Plano Diretor de Regionalização (PDR)⁽⁹⁾. Desta forma, nem todos os municípios do estado do RS têm disponível a TAN, sendo que os bebês nascidos em locais sem acesso ao exame são encaminhados para os municípios de referência.

Para a Secretaria da Saúde do Governo do Estado do RS, a TAN deve ser ofertada a todos os neonatos nascidos no Sistema Único de Saúde (SUS) e o acesso deve ocorrer por meio do encaminhamento de profissional de saúde da rede SUS, pediatra, obstetra ou fonoaudiólogo. Assim, o protocolo do Estado, desde 2010, refere que o recém-nascido deve realizar a TAN, com estímulo EOA, preferencialmente no hospital do município, antes da alta hospitalar. Se obtiver resultado satisfatório (normal), mas apresentar algum IRDA, deverá permanecer em monitoramento do desenvolvimento da audição e da linguagem até os 3 anos de idade. Caso o RN apresente resultado alterado nesta primeira triagem, deverá repeti-la em até 30 dias. No reteste, se ocorrer resultado insatisfatório em uma ou em ambas as orelhas, o neonato deve ser encaminhado para o otorrinolaringologista ou pediatra, com o objetivo de ser descartada alteração de orelha média. Após, deve ser encaminhado para avaliação em um serviço de média complexidade de saúde auditiva, onde se realiza o PEATE-A. Quando o resultado alterado persistir, o serviço de média complexidade deve encaminhar o paciente para avaliação em um serviço de alta complexidade, para diagnóstico e tratamento, conforme a necessidade de cada paciente⁽⁹⁾. Na instituição, desde setembro de 2016, toda criança com IRDA realiza o teste com EOA e, independente do resultado, é encaminhada para PEATE-A. Até então, o PEATE-A era oferecido somente aos casos de falha no reteste com a utilização de EOA.

No serviço, é realizada, inicialmente, no momento da TAN, uma análise da caderneta de saúde da criança, verificando-se o tipo de parto, peso, estatura, idade gestacional e Apgar do primeiro e do quinto minuto. Em seguida, é feita uma anamnese com os pais e/ou responsáveis, quando são coletadas informações sobre a gestação, período perinatal e pós-natal, a fim de investigar a presença de IRDA. A instituição armazena as informações em um banco de dados elaborado em uma planilha do programa *Microsoft Excel*[®]. Além disso, os resultados da triagem e

as informações coletadas na entrevista ficam registrados no prontuário eletrônico de cada paciente. Sendo assim, a obtenção das informações se deu por meio da análise das informações contidas no banco de dados e no prontuário eletrônico da instituição. Em uma planilha do *Microsoft Excel®*, foram copilados os seguintes dados: idade, sexo, peso, estatura, idade gestacional, Apgar do primeiro minuto e do quinto minuto, além dos IRDA, segundo o Comitê Multiprofissional em Saúde Auditiva (COMUSA), que incluem: preocupação dos pais com o desenvolvimento da criança, da audição, fala ou linguagem; história de casos de surdez permanente na família, com início desde a infância; consanguinidade; permanência na UTIN por mais de cinco dias, ou a ocorrência de qualquer uma das seguintes condições, independente do tempo de permanência na UTI: ventilação extracorpórea; ventilação assistida; exposição a drogas ototóxicas, como antibióticos aminoglicosídeos e/ou diuréticos de alça; hiperbilirrubinemia (com necessidade de exsanguíneotransfusão), além de anóxia perinatal grave; Apgar neonatal de “0” a “4” no primeiro minuto, ou de “0” a “6” no quinto minuto; peso ao nascer inferior a 1.500 gramas; nascimento pré-termo (a instituição do presente estudo considera pré-termo, idade gestacional inferior a 37 semanas), ou pequeno para idade gestacional (PIG); infecções congênitas (toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus (CMV), herpes, sífilis, HIV (vírus da imunodeficiência humana); anomalias craniofaciais envolvendo orelha e osso temporal; síndromes genéticas que usualmente expressam DA (como *Waardenburg, Alport, Pendred*, entre outras); distúrbios neurodegenerativos (ataxia de *Friedreich*, síndrome de *Charcot-Marie-Tooth*, entre outras); infecções bacterianas ou virais pós-natais, como citomegalovírus, herpes, sarampo, varicela e meningite; traumatismo craniano e quimioterapia⁽⁴⁾.

Para participar da amostra, os indivíduos deveriam possuir informações completas no prontuário eletrônico e/ou nas planilhas da TAN da referida instituição, ter comparecido e realizado o reteste com EOA e/ou PEATE-A, quando solicitado, e ter um ou mais IRDA propostos pelo COMUSA. Vale lembrar que foram incluídos no estudo todos os RN identificados com IRDA, no momento do TAN, e que realizaram a avaliação audiológica completa com a utilização de EOA e/ou PEATE-A, conforme protocolo da instituição, independentemente dos resultados audiológicos obtidos. Os casos de PEATE-A alterados foram encaminhados para os serviços de alta complexidade, localizados em outros municípios do RS, onde é possível concluir o diagnóstico audiológico.

Para análise estatística dos achados, foi utilizado o programa “*The SAS System for Windows (Statistical Analysis System)*”, versão 9.2, em que foram aplicados os seguintes testes: teste de tendência de *Cochran-Armitage*, que verifica se há variação ou tendência de aumento ou redução dos IRDA, ao longo dos anos; teste de *Kruskal-Wallis*, para comparação das variáveis numéricas entre os anos e teste exato de Fisher, a fim de comparar o número de IRDA entre os anos. O valor de significância utilizado foi $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

No período estudado, foram realizados 17.893 atendimentos relacionados à TAN, entre o primeiro teste, o reteste e o retorno em seis meses. Deste total, 3.047 crianças apresentaram um ou mais IRDA. A amostra foi composta por 2.333 indivíduos, sendo 1.015 (43,5%) do sexo feminino e 1.318 (56,5%) do sexo

masculino, com média de idade de 46,5 dias, na realização do primeiro exame. Foram excluídos do estudo 714 neonatos ou lactentes, pois não se enquadram nos critérios de inclusão, em razão dos seguintes motivos: 259 não apresentavam os IRDA propostos pelo COMUSA, 232 não possuíam informações completas, 151 não compareceram ao PEATE-A, 61 não compareceram ao reteste e, por fim, 11 tinham idade superior a 6 meses, no momento do primeiro teste.

Foi possível observar que, nos anos de 2012, 2013, 2014 e 2015 o IRDA com maior ocorrência foi a permanência na UTIN por mais de 5 dias, constatado em 36,69% da população estudada. Verificou-se média de 17,8 dias de permanência em cuidados intensivos da amostra. No entanto, no ano de 2016, o IRDA mais recorrente foi o nascimento pré-termo, sendo o segundo IRDA com maior prevalência (35,02%). A idade gestacional dos lactentes variou entre 24 e 42 semanas, com média em torno de 37,3 semanas gestacionais. No período estudado, não constavam no banco de dados casos de citomegalovírus (pós-natal), sarampo, traumatismo craniano e quimioterapia. Além disso, verificou-se que, ao longo dos anos, a condição associada a internação na UTIN mais recorrente foi a utilização de medicação ototóxica. Já a infecção congênita com maior incidência foi a sífilis. A ocorrência dos IRDA, anualmente, no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2016, está evidenciada na Tabela 1.

Ao comparar a ocorrência dos IRDA ao longo do período estudado, verificou-se tendência significativa para o aumento dos seguintes IRDA: hereditariedade, toxoplasmose congênita, sífilis congênita, HIV congênito e nascimento pré-termo. Em 2012, foram encontrados 72 casos de hereditariedade, os quais aumentaram para 146, em 2016. A toxoplasmose variou de 8 casos, em 2012, para 21, em 2016. Já a sífilis congênita foi identificada em 30 casos, em 2012, passando para 86, no ano de 2016. No ano de 2012, não havia nenhum registro de HIV congênito, porém, em 2016, houve 10 casos. Os nascimentos pré-termo passaram de 121, em 2012, para 193, em 2016. Na Figura 1, é possível comparar a ocorrência dos IRDA ao longo do período estudado.

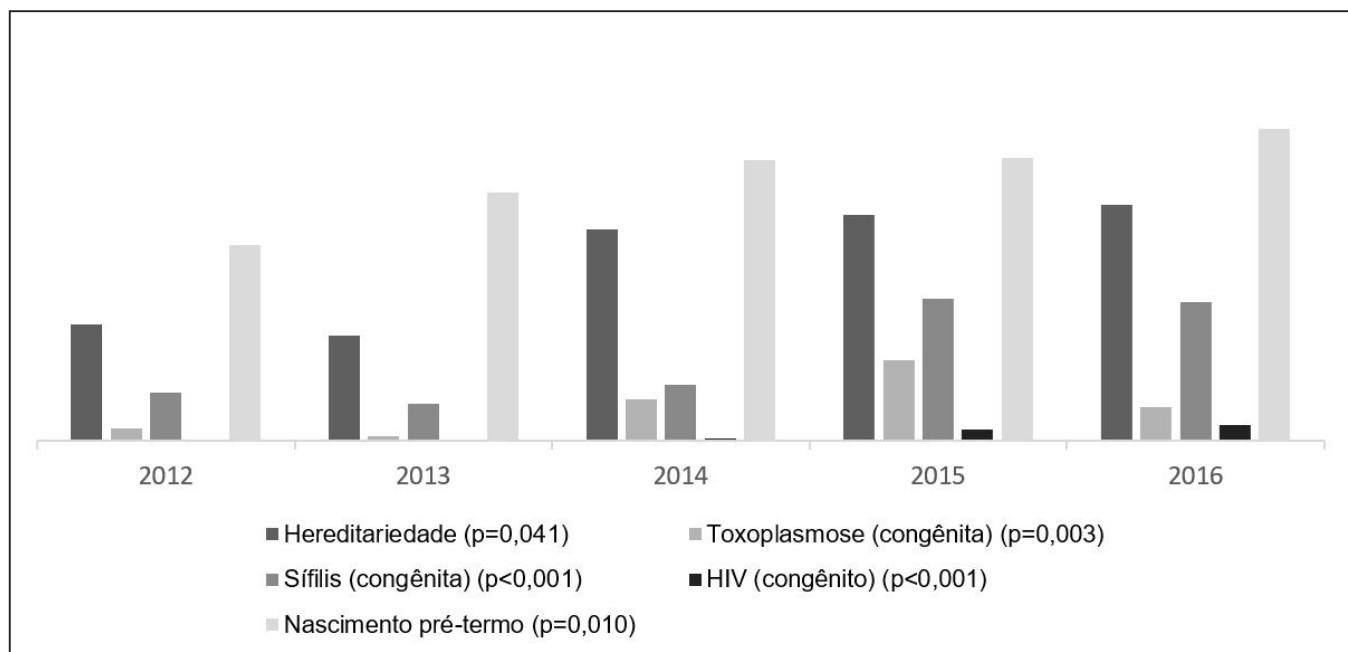
No que diz respeito à redução dos indicadores de risco para deficiência auditiva, constatou-se, no decurso da pesquisa, uma tendência significativa de redução dos seguintes IRDA: permanência na UTI por mais de 5 dias, uso de ventilação mecânica (VM), uso de drogas ototóxicas, hiperbilirrubinemia com necessidade de exsanguíneotransfusão, Apgar de “0” a “6” no 5º minuto, peso inferior a 1500g, PIG e síndromes genéticas. No ano de 2012, foram identificados 193 casos de permanência na UTIN por mais de 5 dias e, em 2016, esse indicador diminuiu para 114 casos. Em 2012, 50 indivíduos necessitaram do uso de VM, sendo que, no ano de 2016, esse número se restringiu a 14 crianças. O uso de drogas ototóxicas reduziu de 124, em 2012, para 55, em 2016. Os casos de hiperbilirrubinemia com necessidade de exsanguíneotransfusão diminuíram de 7, no período de 2012, para apenas 1, em 2016. O indicador relacionado ao Apgar de “0” a “6” no quinto minuto passou de 19 casos, em 2012, para 17, em 2016. O peso inferior a 1500g variou de 25 ocorrências, em 2012, para 13, no ano de 2016. Os casos em que os neonatos eram considerados PIG reduziram de 36, em 2012, para 23, em 2016. Por fim, no ano de 2012, 7 crianças apresentaram síndromes genéticas, diminuindo para 3, em 2016 (Figura 2).

Tabela 1. Ocorrência dos Indicadores de Risco para a Deficiência Auditiva ao longo do período estudado

Indicadores de Risco para a Deficiência Auditiva	2012	2013	2014	2015	2016	%
Preocupação dos pais	0	0	2	0	0	0,09
Hereditariedade*	72	65	131	140	146	23,75
Consanguinidade	9	19	14	24	29	4,07
Permanência na UTI por mais de cinco dias*	193	172	193	184	114	36,69
Ventilação mecânica*	50	57	35	43	14	8,53
Drogas ototóxicas*	124	85	86	118	55	20,06
Hiperbilirrubinemia com exsanguíneotransfusão*	7	7	6	8	1	1,24
Anóxia perinatal grave	1	1	0	0	4	0,26
Apgar neonatal de 0 a 4 no primeiro minuto	45	53	62	64	62	12,26
Apgar neonatal de 0 a 6 no quinto minuto*	19	21	17	17	17	3,9
Peso inferior a 1500g*	25	24	18	24	13	4,46
Nascimento pré-termo*	121	154	174	175	193	35,02
Pequeno para a idade gestacional*	36	28	32	26	23	6,22
Toxoplasmose (congênita)*	8	3	26	50	21	4,63
Rubéola (congênita)	0	0	5	7	1	0,56
Citomegalovírus (congênito)	1	0	0	1	0	0,09
Herpes (congênita)	0	0	6	8	2	0,69
Sífilis (congênita)*	30	23	35	88	86	11,23
HIV (congênito)*	0	0	2	7	10	0,81
Anomalia craniofacial	5	7	6	10	10	1,63
Síndromes genéticas*	7	2	4	4	3	0,86
Distúrbio neurodegenerativo	1	0	0	1	0	0,09
Citomegalovírus (pós-natal)	0	0	0	0	0	0
Herpes (pós-natal)	0	0	0	1	0	0,04
Sarampo	0	0	0	0	0	0
Varicela	0	0	0	1	0	0,04
Meningite	1	4	0	3	0	0,34
Traumatismo Craniano	0	0	0	0	0	0
Quimioterapia	0	0	0	0	0	0

Teste de Cochran-Armitage (*) Indicadores de Risco para a Deficiência Auditiva com valores estatisticamente significantes ($p \leq 0,05$)

Legenda: UTI = Unidade de Terapia Intensiva; HIV = Vírus da Imunodeficiência Humana

**Figura 1.** Comparação dos Indicadores de Risco para a Deficiência Auditiva que aumentaram no período 2012 a 2016

Legenda: HIV = Vírus da Imunodeficiência Humana

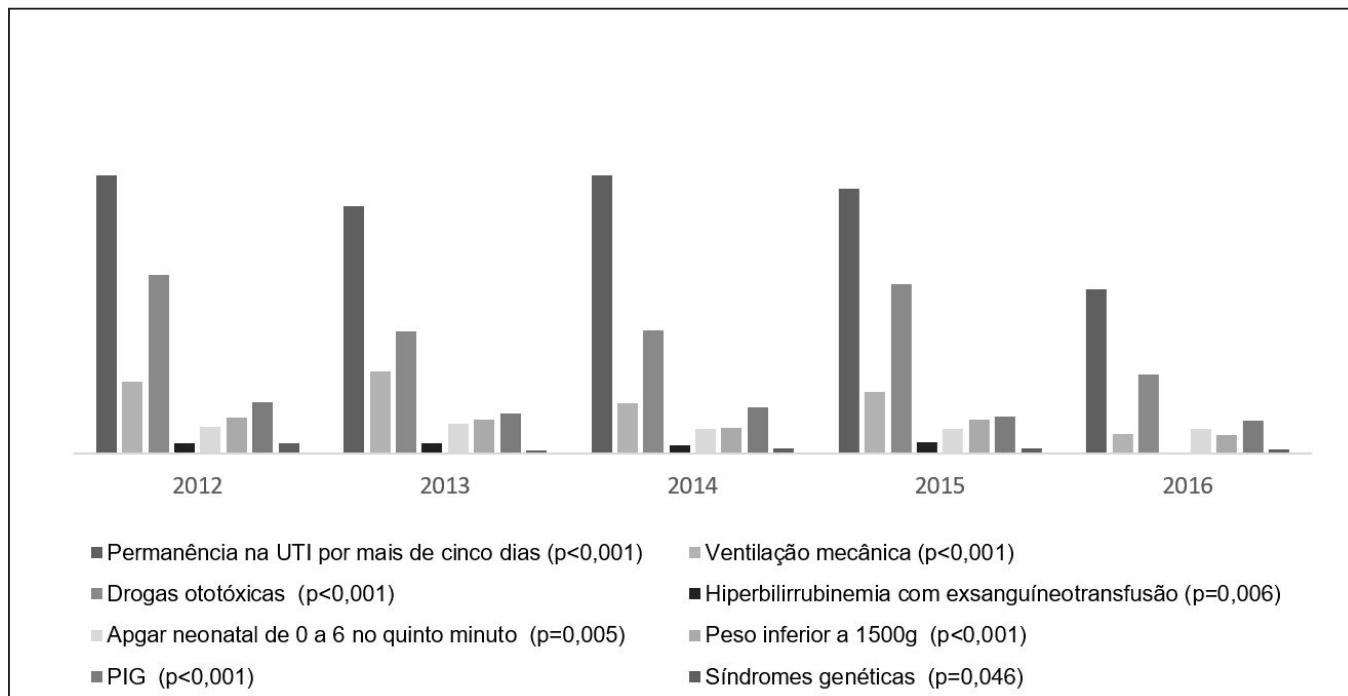


Figura 2. Comparação dos Indicadores de Risco para a Deficiência Auditiva que reduziram no período de 2012 a 2016
 Legenda: UTI = Unidade de Terapia Intensiva; PIG = Pequeno para a Idade Gestacional

DISCUSSÃO

A média de idade da realização do primeiro exame foi de 46,5 dias, porém, os protocolos de TAN recomendam que todos os neonatos devem ter acesso à triagem até o primeiro mês de vida, preferencialmente, para que seja possível identificar e diagnosticar a perda auditiva até o terceiro mês, e a intervenção por meio do processo de habilitação com prótese auditiva até os 6 meses de idade^(4,5,9-11). Alguns estudos concordam com este resultado e também mostram uma idade maior do que a considerada ideal. Em uma pesquisa, 47,8% dos neonatos realizaram a TAN com até 30 dias de vida e 52,2%, com idade superior a 30 dias⁽¹²⁾. Em outro estudo, a idade cronológica das crianças variou de 3 dias a 9 meses, sendo que 80,6% da população foi triada antes dos 3 meses de vida⁽¹³⁾. Sabe-se que a realidade brasileira está aquém da preconizada pelos PTAN dos países desenvolvidos, porém, levando-se em consideração os prematuros e/ou aqueles com longos períodos de internação, o exame pode ser realizado até o terceiro mês de vida dos lactentes em idade corrigida⁽¹⁰⁾. Tendo em vista que a amostra do estudo foi composta por neonatos e lactentes com IRDA e que grande parte deles necessitava de atenção especializada e/ou permanência na UTIN, justifica-se o fato da média de idade ter sido maior, em relação ao que é preconizado. Além disso, para a Secretaria da Saúde do Governo do Estado do RS, o acesso à TAN ocorre por meio do encaminhamento de profissional de saúde da rede do SUS⁽⁹⁾, geralmente na primeira consulta do RN na Unidade Básica de Saúde (UBS) e não antes da alta hospitalar, ou seja, a TAN é agendada via central de marcações da Secretaria Municipal de Saúde. Desta forma, pode haver atrasos nos agendamentos dos neonatos, o que acarreta a idade superior verificada⁽¹²⁾.

Constatou-se que ainda existem desafios a serem enfrentados, como a implantação de PTAN nos hospitais com maternidades e acompanhamento efetivo dos bebês com IRDA. Assim, será possível diminuir o grande número de evasão dos bebês nos retornos, identificar as perdas auditivas de início tardio e contribuir para a eficácia da cobertura da TAN⁽¹⁴⁾.

Em vista dos argumentos apresentados, verificou-se que essa realidade contribui para que o processo de diagnóstico ocorra mais tarde do que o preconizado. Na literatura brasileira, é possível observar o diagnóstico tardio, como no estudo realizado em Belo Horizonte (MG), no qual o intervalo médio entre a suspeita e a confirmação da perda auditiva foi de 4,2 meses⁽¹³⁾. Outra pesquisa mostrou que o tempo médio de espera para o início do uso do aparelho de amplificação sonora individual (AASI) foi de 26,5 meses⁽¹⁵⁾. Já em um estudo realizado com o objetivo de analisar os indicadores de qualidade de um programa de triagem auditiva neonatal seletiva, em um hospital filantrópico do município de São Paulo (SP), a média de idade, no início e ao final do diagnóstico, foi de 64,9 dias (2,1 meses) e 82,1 dias (2,7 meses), respectivamente, sendo que a média de idade, ao final do diagnóstico, foi de 5,1 semanas⁽¹⁶⁾.

Vale lembrar que a realização da TAN com crianças de mais idade, muitas vezes torna-se difícil, principalmente nos casos em que o PEATE-A é necessário, pois a criança maior é mais ativa que o RN, podendo tornar o tempo de realização do exame mais prolongado, além de que as condições ideais para a efetividade do exame incluem ambiente silencioso e neonato em sono natural.

No presente estudo, o IRDA com maior ocorrência, nos quatro primeiros anos, foi a permanência na UTIN por mais de cinco dias, sendo que a média de dias em cuidados intensivos foi de 17,8 dias. Em uma publicação, foram incluídos todos os RN de uma maternidade pública de MG, no período entre maio

de 2011 e abril de 2013 e a média na UTIN foi de 22 dias⁽¹⁷⁾. Em outro estudo, realizado com uma população nascida em um hospital particular, o IRDA com maior ocorrência foi a permanência na UTI por mais de cinco dias⁽¹⁸⁾.

No último ano analisado, o IRDA com maior incidência foi o nascimento pré-termo. Geralmente, esses IRDA são encontrados de forma associada, pois neonatos prematuros, normalmente, necessitam de cuidados intensivos. Em um estudo nacional, a combinação mais frequente foi a prematuridade associada à internação em UTIN⁽¹⁹⁾. É correíqueiro que os neonatos apresentem a associação de alguns IRDA, especialmente se permaneceram na UTIN por mais de cinco dias⁽⁴⁾. Sabe-se que múltiplos indicadores de risco aumentam a chance de comprometimentos no sistema auditivo e que a ocorrência de perda auditiva é maior no grupo de crianças com esses indicadores^(20,21).

Na atual pesquisa, houve aumento dos seguintes IRDA: hereditariedade, toxoplasmose, sífilis, nascimento pré-termo e HIV. Em um PTAN de um hospital em SP, foram verificados os prontuários de 382 prematuros, durante quatro anos, com o intuito de comparar a ocorrência dos IRDA ao longo do período estudado. Um dos achados foi o aumento do número de neonatos que apresentaram, como IRDA, antecedentes familiares/consanguinidade⁽⁶⁾. Outros autores encontraram o histórico familiar de perda auditiva como indicador de risco isolado de maior ocorrência⁽¹⁹⁾. A prematuridade foi verificada em um estudo como o IRDA mais prevalente⁽¹²⁾. Outro estudo constatou que a perda auditiva tinha maior ocorrência em RN pré-termo⁽²²⁾. Já o aumento dos casos das infecções congênitas pode estar relacionado ao maior número de diagnósticos realizados, atualmente, por meio dos exames do pré-natal. Levando-se em conta o que foi observado, essas infecções podem causar DA no neonato, mesmo sem apresentarem sintomas, podendo estar associadas ao aparecimento tardio e/ou à progressão da perda auditiva já existente ao nascimento⁽⁶⁾.

No ano de 2015, os casos de toxoplasmose congênita aumentaram significativamente, sendo que, no ano seguinte, reduziram. Sabe-se a que a prevalência da toxoplasmose varia de 20% a 90% na população humana mundial. Os principais fatores relacionados ao número de casos são os aspectos geográficos, atribuídos às condições de risco, que podem variar entre as regiões, como tipo de alimentação, tratamento adequado da água e exposição ambiental, sendo que a melhor forma para a prevenção da toxoplasmose congênita é a utilização de medidas de precaução⁽²³⁾. Um estudo realizado pelo PTAN de MG, com 106 crianças diagnosticadas com toxoplasmose congênita, mostrou que 60 delas apresentavam audição normal (56,6%) e 46 apresentavam audição alterada; destas 46 crianças, 13 (12,3%) possuíam alteração condutiva, quatro (3,8%) apresentavam perda auditiva do tipo sensorineural e 29 (27,4%), comprometimento retrococlear. A comparação entre crianças que apresentavam outro IRDA, além da toxoplasmose, e crianças que apresentavam somente a toxoplasmose, não mostrou diferença, o que sugere que os achados audiológicos alterados devem-se, unicamente, à toxoplasmose congênita. Os autores concluíram que, apesar do diagnóstico e tratamento precoces, foi observada elevada taxa de prevalência de comprometimento audiológico na população estudada⁽²⁴⁾.

Os IRDA que reduziram no período observado foram: permanência na UTI por mais de cinco dias, VM, uso de drogas ototóxicas, hiperbilirrubinemia com necessidade de exsanguíneotransfusão, Apgar de "0" a "6" no quinto minuto, peso inferior a 1500g e síndromes genéticas. Um estudo

publicado evidenciou que os IRDA peso inferior a 1500 gramas, ototoxicidade, indicação de exsanguíneotransfusão e Apgar "0" a "6" no quinto minuto variaram de forma aleatória no período estudado. Já o uso de VM aumentou, sendo que não há dados na publicação sobre os números de permanência na UTI e síndromes genéticas⁽⁶⁾.

No presente estudo, o IRDA com maior prevalência foi permanência na UTIN por mais de cinco dias, em 36,7% da amostra. Este achado foi semelhante ao estudo realizado em Porto Velho, Rondônia, onde 37,7% dos RN permaneceram internados em UTIN⁽²⁵⁾. A prematuridade também foi um IRDA com grande ocorrência^(12,26). Achados mostraram que a chance de uma criança nascida pré-termo ter alteração auditiva é 1,35 vezes maior que a de uma criança nascida a termo. Na literatura, a perda auditiva sensorineural foi identificada em 0,82% dos RN a termo e em 3,1% dos RN pré-termo, ou seja, a chance de uma criança pré-termo apresentar perda auditiva sensorineural é quase o dobro de vezes de um RN a termo. A prevalência de perda auditiva encontrada na população geral foi de 5,97%, sendo maior a ocorrência em crianças prematuras⁽²²⁾.

Este estudo limitou-se à verificação da ocorrência dos IRDA. Não foi possível identificar o número de crianças que apresentaram alterações auditivas, assim como o tipo de perda auditiva, pois as crianças com PEATE-A alterado são encaminhadas para outros serviços de alta complexidade, para que o diagnóstico seja concluído.

CONCLUSÃO

O estudo abrangeu um período de cinco anos, sendo que, nos quatro primeiros anos, o IRDA com maior ocorrência foi a permanência na UTIN por mais de cinco dias, constituindo o indicador mais prevalente na amostra, e que reduziu ao longo dos anos. No último ano analisado, o IRDA mais recorrente foi o nascimento pré-termo, que aumentou no período avaliado. Outro achado que merece destaque é o aumento das infecções congênitas sífilis, toxoplasmose e HIV, mostrando a necessidade de aprimoramento dos programas de prevenção a essas doenças.

Cada vez mais, a pesquisa dos IRDA se torna fundamental para o conhecimento sobre a saúde auditiva dos neonatos e lactentes com indicadores de risco, uma vez que eles são mais suscetíveis a desenvolver comprometimentos auditivos de origem retrococlear, aparecimento tardio e/ou progressivo. Assim, a rede pública de saúde tem como planejar, adequadamente, programas de prevenção e acompanhamento, que visem à diminuição dessas intercorrências. Ressalta-se a importância da pesquisa das etiologias da DA, assim como o tipo de perda auditiva decorrente de cada fator de risco, a fim de identificar as alterações que acometem o nervo auditivo e/ou as vias auditivas, além dos fatores que causam comprometimento auditivo tardio, levando em consideração que essas ações podem contribuir para a redução do custo da TAN no Brasil.

REFERÊNCIAS

1. GATANU: Grupo de Apoio a Triagem Auditiva Neonatal. *Triagem auditiva neonatal* [Internet]. São Paulo: GATANU; 2005 [citado em 2014 jun 27]. Disponível em: <http://www.gatanu.org/secoes/programa-de-tratamento/itens/triagem>

2. Araújo F, Canindé RS, Almeida EOC. *Avaliação audiológica do recém-nascido no alojamento conjunto*. Barueri: Pró-Fono; 2002.
3. Durante AS, Carvalho RMM, Costa MTZ, Cianciarullo MA, Voegels RL, Takahashi GM, et al. A implementação de programa e triagem auditiva neonatal universal em um hospital universitário brasileiro. *Pediatria (São Paulo)*. 2004;26(2):78-84.
4. Lewis DR, Marone SAM, Mendes BCA, Cruz OLM, Nobrega M. Comitê multiprofissional em saúde auditiva COMUSA. *Rev Bras Otorrinolaringol (Engl Ed)*. 2010;76(1):121-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S1808-8694201000100020>.
5. 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(4):898-921. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2007-2333>. PMid:17908777.
6. Vieira PV, Miranda EC, Azevedo MF, Garcia MV. Ocorrência dos indicadores de risco para a deficiência auditiva infantil no decorrer de quatro anos em um programa de triagem auditiva neonatal de um hospital público. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007;12(3):214-20. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342007000300009>.
7. Harrison M, Roush J, Wallace J. Trends in age of identification and intervention in infants with hearing loss. *Ear Hear*. 2003;24(1):89-95. <http://dx.doi.org/10.1097/01.AUD.0000051749.40991.1F>. PMid:12598815.
8. Griz SMS, Silva ARA, Barbosa CP, Menezes DC, Curado NRPV, Silveira AK, Teixeira DA. Indicadores de risco para perda auditiva em neonatos e lactentes atendidos em um programa de triagem auditiva neonatal. *Rev CEFAC*. 2011;13(2):281-91. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462010005000071>.
9. Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. Departamento de Assistência Hospitalar e Ambulatorial, Saúde da Pessoa com Deficiência. *Triagem auditiva neonatal* [Internet]. Porto Alegre: Secretaria da Saúde; 2010 [citado em 2016 mar 11]. Disponível em: http://www.saude.rs.gov.br>upload>1340906332_Triagem
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Diretrizes de atenção da triagem auditiva neonatal*. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2012.
11. Fabrício MF. *Avaliação da triagem auditiva neonatal no SUS: estudo da etapa do reteste em um grupo hospitalar de Porto Alegre e possíveis implicações para a gestão do sistema de saúde* [dissertação]. Porto Alegre: Universidade do Rio Grande do Sul; 2014.
12. Rossetto AP, Siqueira LP, Boscolo CC, Franzoi EBS. *Relação entre indicadores de risco para a deficiência auditiva e potencial evocado auditivo de tronco encefálico – automático de um centro de saúde* [trabalho de conclusão de curso]. Caxias do Sul: Faculdade Nossa Senhora de Fátima; 2015.
13. Tiensoli LO, Goulart LMHF, Resende LM, Colosimo EA. Triagem auditiva em hospital público de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: deficiência auditiva e seus fatores de risco em neonatos e lactentes. *Cad Saude Publica*. 2007;23(6):1431-41. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007000600018>. PMid:17546334.
14. Onoda RM, Azevedo MF, Santos AMN. Triagem auditiva neonatal: ocorrência de falhas, perdas auditivas e indicadores de riscos. *Rev Bras Otorrinolaringol (Engl Ed)*. 2011;77(6):775-83. <http://dx.doi.org/10.1590/S1808-86942011000600015>.
15. Tschoeke SN, Jacob LCB, Marques JM. *Estudo do diagnóstico, etiologia e (re) habilitação do deficiente auditivo em um centro da Região Sul* [trabalho de conclusão de curso]. Curitiba: Universidade Tuiuti; 2008.
16. Barbosa LNF. *Indicadores de qualidade de um programa de triagem auditiva neonatal seletiva* [dissertação]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2011.
17. Moura RP, Resende LM, Carvalho SAS, Anchieta M. Avaliação da implementação de um protocolo de triagem auditiva neonatal específica para crianças com indicadores de risco em uma maternidade pública de Minas Gerais. *Rev Med Minas Gerais*. 2015;25(2):224-32. <http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20150041>.
18. Sgorla JB, Costa Ferreira MID. Caracterização de um programa de triagem auditiva neonatal. *Distúrb Comun*. 2014;26(3):559-68.
19. Didoné DD, Kunst LR, Weich TM, Ourique AC, Franceschi CM, Tochetto T. Acompanhamento do desenvolvimento da função auditiva em crianças sem e com indicadores de risco para a surdez. *Distúrb Comun*. 2011;23(3):317-23.
20. Dimatos OC, Ikino CMY, Philippi PA, Dimatos SC, Birck MS, Freitas PF. Perfil dos pacientes do Programa de Saúde Auditiva do Estado de Santa Catarina Atendidos no HU-UFSC. *Arg Int Otorrinolaringol*. 2011;15(1):59-66. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-48722011000100009>.
21. Barboza ACS, Resende LM, Ferreira DBC, Lapertosa CZ, Carvalho SAS. Correlation between hearing loss and risk indicators in a neonatal hearing screening reference service. *Audio Commun Res*. 2013;18(4):285-92. <http://dx.doi.org/10.1590/S2317-64312013000400009>.
22. Pereira PKS, Martins AS, Vieira MRV, Azevedo MF. Programa de triagem auditiva neonatal: associação entre perda auditiva e fatores de risco. *Pro Fono*. 2007;19(3):267-78. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-56872007000300005>. PMid:17934602.
23. Amendoeira MRR, Camillo-Coura LF. Uma breve revisão sobre toxoplasmose na gestação. *Sci Med*. 2010;20(1):113-9.
24. Resende LM, Andrade GMQ, Azevedo MF, Perissinoto J, Vieira ABC. Congenital toxoplasmosis: auditory and language outcomes in early diagnosed and treated children. *Sci Med*. 2010;20(1):13-9. <http://dx.doi.org/10.15448/1980-6108.2010.1.5927>.
25. Oliveira JS, Rodrigues LB, Aurélio FS, Silva VB. Risk factors and prevalence of newborn hearing loss in a private health care system of Porto Velho, Northern Brazil. *Rev Paul Pediatr*. 2013;31(3):299-305. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822013000300005>. PMid:24142311.
26. Oliveira CS, Santiago DB, Valente JSP, Borja ALVF, Bernardi APA. Prevalência dos indicadores de risco para perda auditiva nos resultados ‘falha’ da triagem auditiva neonatal. *Rev CEFAC*. 2015;17(3):827-34. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620154914>.