**Impacto da triagem auditiva neonatal na idade de intervenção na perda auditiva infantil em um serviço público**

***Impact of neonatal hearing screening in the intervention age in children with hearing loss in a public facility***

**Título Resumido: Triagem auditiva e idade da intervenção**

**Isabela** **Hoffmeister Menegotto1, Lauro Teixeira de Barcellos Brandão2, Karen de Oliveira dos Passos2, Andrea Ortiz Correa3, Andréa Wander Bonamigo1, Márcia Salgado Machado1, Cristina Loureiro Chaves Soldera1.**

(1) Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Ciências de Saúde de Porto Alegre – UFCSPA – Porto Alegre(RS), Brasil

(2) Curso de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Ciências de Saúde de Porto Alegre – UFCSPA – Porto Alegre(RS), Brasil

(3) Serviço de Fonoaudiologia do Hospital Nossa Senhora da Conceição – HNSC - Porto Alegre (RS), Brasil

Trabalho realizado no Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Ciências de Saúde de Porto Alegre – UFCSPA – Porto Alegre (RS) – Brasil.

**Endereço para correspondência:**

Isabela Hoffmeister Menegotto

Rua Sarmento Leite, 245 (Departamento de Fonoaudiologia) - Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil - CEP 90050-170

Email: [isabelam@ufcspa.edu.br](mailto:isabelam@ufcspa.edu.br)

**Conflito de interesse:** inexistente para todos os autores.

Os autores Lauro Teixeira de Barcellos Brandão, Karen de Oliveira dos Passos, e Andrea Ortiz Correia atuaram na preparação do projeto, coleta e interpretação dos dados do estudo. Os autores Lauro Teixeira de Barcellos Brandão, Andréa Wander Bonamigo, Márcia Salgado Machado, Cristina Loureiro Chaves Soldera e Isabela Hoffmeister Menegotto participaram da construção e aprovação do seu texto final.

**RESUMO**

**Objetivo:** analisar a idade de adaptação da primeira prótese auditiva em crianças atendidas por um serviço público de fonoaudiologia e comparar a idade de adaptação das crianças com registro de passagem pela triagem auditiva neonatal (TAN) com as sem este registro. **Métodos:** a amostra foi constituída por crianças que tiveram suas primeiras próteses auditivas adaptadas entre as idades de 0 e 12 anos no período de 2004 a 2012, em um serviço público de fonoaudiologia. Foram obtidos nos prontuários físicos e eletrônicos as datas de nascimento, de ingresso no serviço, de realização da seleção, de experiência domiciliar e de concessão permanente da prótese. Posteriormente, foram identificadas nos mesmos prontuários as crianças com registro de passagem pela TAN. **Resultados:** A amostra foi composta por 453 crianças, sendo 78 com registro de passagem pela TAN e outras 375 sem esse registro. Em média, as crianças com registro de TAN ingressaram no serviço com 1 ano e 3 meses e receberam a intervenção com 1 ano e 8 meses de idade. O grupo sem registro de passagem pela TAN ingressou no serviço com idade média de 7 anos e 4 meses, recebendo a intervenção em média aos 7 anos e 10 meses. **Conclusão:** A média de idade na adaptação da prótese auditiva ainda encontra-se aquém do preconizado, contudo, na amostra estudada, as crianças que com registro de passagem pela TAN receberam a prótese auditiva mais precocemente, de forma estatisticamente significativa, em comparação às sem esse registro.

**Descritores:** Audição; Perda auditiva, Triagem Neonatal, [Auxiliares](http://www.ijporlonline.com/search/quick?search_area=journal&search_text1=Early%20intervention&restrictName.pedot=pedot) de audição; Correção de Deficiência Auditiva.

**ABSTRACT:**

**Purpose**: to analyze the age of first hearing aid use in children treated in a public outpatient service and to compare this age between children who had and who does not had undergo neonatal hearing screening (NHS). **Methods**: the sample was composed by children who had their first hearing aid adapted between 0 and 12 years of age, from 2004 to 2012 in a public audiology facility. The dates of birth, of service entry, of hearing aid selection, of home experience with the hearing aid and of permanent concession of hearing aid were obtained in both physical and electronic records. Afterwards, the children who had and who had not registry of NHS were also identified in the same records. **Results**: the total sample was of 453 children, 78 of them with NHS registry and 375 without this registry. Children with NHS registry entered the service with a mean age of 1 year and 3 months, and received their hearing aids with 1 year and 8 months. The group of children without NHS registry entered the service with a mean age of 7 years and 4 months, receiving their hearing aids with 7 years and 10 months. **Conclusion**: the mean age in first hearing aid fitting is still below expectation, but in our sample, children with registry of NHS received their hearing aids earlier, in a statistically significant way, compared to those without this registry.

**Keywords:** [H](http://www.ijporlonline.com/search/quick?search_area=journal&search_text1=Infant%20hearing%20loss&restrictName.pedot=pedot)earing; Hearing loss, Neonatal Screening, Hearing Aids; Correction of Hearing Impairment

**INTRODUÇÃO:**

O desenvolvimento da linguagem de uma criança depende, entre outros fatores, da capacidade de percepção, da exposição e da interação dessa criança com alguma língua. Até que esteja apta a lidar com a complexidade sonora da fala, é necessário que ela adquira várias habilidades auditivas de forma gradual durante o desenvolvimento (1). No caso de uma privação da audição durante esta fase de desenvolvimento, a maturação do sistema auditivo pode ocorrer inadequadamente, provocando prejuízos no desenvolvimento linguístico(2), cognitivo(3) e socioemocional(4).

Para que tais prejuízos sejam minimizados, é necessária a identificação precoce da perda(5), permitindo que a intervenção seja realizada o mais cedo possível. O Sistema Nervoso Central (SNC) apresenta grande plasticidade na primeira infância e se devidamente estimulado nessa fase, há um prognóstico mais favorável na reabilitação auditiva(1).

Vários estudos investigaram a prevalência da perda auditiva ao nascimento, com dados variando entre um e três casos de perdas auditivas permanentes para cada 1000 nascidos-vivos em países desenvolvidos(2,6). Estima-se que 718 mil crianças nascidas anualmente nos países em desenvolvimento tenham perda auditiva bilateral permanente(7). No Brasil, em um estudo realizado com 11.446 recém-nascidos em um hospital público, a prevalência da perda auditiva neurossensorial foi de 0,96/1000 (8).

A Triagem Auditiva Neonatal (TAN)busca separar, dentro do universo das crianças recém-nascidas, aquelas que podem ter perda auditiva, encaminhando-as para avaliação e posterior diagnóstico audiológico(9). Aos programas de triagem que têm como meta abranger todos os recém-nascidos, inclusive os considerados livres de indicadores de risco para a surdez, dá-se o nome de Triagem Auditiva Neonatal Universal (TANU)(10). O *Joint Committee on Infant Hearing* (JCIH) indica a TANU como o mecanismo ideal para a identificação da perda auditiva, bem como indica sua realização até no máximo um mês de idade por meio de testes de medidas fisiológicas. Caso o bebê apresente alguma alteração na triagem, ele deve realizar avaliação complementar em no máximo três meses e, no caso de confirmação do diagnóstico de alteração auditiva, deve iniciar intervenção adequada antes dos seis meses de idade *(4).*

Os últimos 20 anos registraram a expansão acelerada de programas de TANU e de intervenção precoce pelo mundo(11). No Brasil, a obrigatoriedade da TANU se estabeleceu a partir da **Lei Federal nº 12.303, sancionada no ano de 2010. A partir dela, tornou-se obrigatória a realização de EOA em todas crianças nascidas em hospitais e maternidades do país(12). Ainda em 2010, o Comitê Multiprofissional em Saúde Auditiva (COMUSA) publicou uma lista de 21 recomendações reforçando, entre outros atos, que a TAN deve ser realizada em todos os neonatos preferencialmente antes da alta hospitalar, ou no máximo em até um mês para crianças nascidas em maternidades ainda no processo implantação do programa de triagem ou fora do ambiente hospitalar (1). Em 2012, o Ministério da Saúde divulgou as “Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva”, com o objetivo de orientar as equipes multiprofissionais para o cuidado da saúde auditiva infantil e, em especial, para a TAN (13). Este documento ressalta que a TAN faz parte de um conjunto de ações que devem ser realizadas para a atenção integral à saúde auditiva na infância, envolvendo triagem, monitoramento e acompanhamento do desenvolvimento da audição e da linguagem, diagnóstico e (re)habilitação. Desta forma, deve estar integrada à Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência e às ações de acompanhamento materno-infantil (13).**

**No Brasil, após a TAN, caso a perda auditiva se confirme, as crianças devem ser encaminhadas para os serviços habilitados da rede de atenção à saúde auditiva estadual para efetuar o diagnóstico, a adaptação de próteses auditivas, consultas especializadas e/ou fonoterapia. Conforme previsto na Política Nacional de Atenção à Saúde (Portaria nº 2073/2004), e normatizado nas** portarias de números 587 e 589, serviços de alta complexidade exercem essas funções para crianças de zero a três anos, para casos mais complexos e/ou que exijam algum tipo de cirurgia(12,13).

Esforços institucionais e governamentais têm sido realizados**(12-18)** para estabelecer, integrar e aperfeiçoar os mecanismos referentes à identificação, diagnóstico e intervenção em casos de perda auditiva na infância. Sabendo que o tempo transcorrido durante este processo está ligado ao bom prognóstico no desenvolvimento de crianças portadoras da deficiência auditiva, é necessário avaliar se tais iniciativas têm se traduzido na antecipação da intervenção nestas crianças, no contexto brasileiro.

O presente trabalho tem portanto o objetivo de analisar a idade da primeira adaptação de prótese(s) auditiva(s) nas crianças contempladas com a concessão em um serviço público no Estado do Rio Grande do Sul, e estabelecer um comparativo sobre a idade dessa adaptação entre aquelas que apresentam registro de terem sido submetidas à TAN e as que não apresentam este registro.

**METODOLOGIA:**

O presente estudo tem um caráter transversal, retrospectivo e analítico, no qual foram investigados os prontuários dos pacientes pediátricos (até 12 anos) do Programa de Saúde Auditiva (PSA) do Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC) da cidade de Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul, e o banco de dados de encaminhamentos da rede estadual de atenção à saúde auditiva para o referido serviço no período compreendido entre 2004 e 2012.

O HNSC é um dos três serviços de referência para saúde auditiva em alta complexidade no estado do Rio Grande do Sul, credenciado, portanto, para o atendimento de crianças menores de três anos. O serviço também presta atendimento de saúde auditiva à população geral. Desde 2006 o HNSC realiza a TANU em crianças nascidas em sua maternidade. Por meio do PSA, entre 2006 e 2010, foram concedidas próteses auditivas a 5.385 pacientes de todas as idades, sendo 1.958 de Porto Alegre e 3.457 de outros municípios, conforme consta no Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde(19).

Os dados do presente estudo foram obtidos mediante pesquisa nos prontuários físicos e prontuários eletrônicos do serviço de fonoaudiologia do HNSC e por consultas ao banco de dados de encaminhamentos da rede estadual de saúde auditiva para o hospital. Considerando que os prontuários físicos dos pacientes pediátricos encontravam-se arquivados juntamente com os prontuários do público em geral, em um primeiro momento, realizou-se uma seleção daqueles com data de nascimento a partir do ano de 1992. O ano de corte foi escolhido levando em consideração idade máxima que o indivíduo poderia ter (12 anos) no momento da adaptação da(s) prótese(s) auditiva(s), no primeiro ano de funcionamento do PSA (2004). Dos prontuários selecionados inicialmente, foram excluídos aqueles indivíduos que não obedecessem aos critérios de constituição da amostra, sendo eles: ter a(s) primeira(s) prótese(s) auditiva(s) obtida(s) no PSA do HNSC no período de 2004 a 2012; estar dentro da faixa etária de zero a 12 anos no momento da adaptação; apresentar diagnóstico audiológico no prontuário de perda auditiva neurossensorial, mista ou condutiva, unilateral ou bilateral de grau leve, moderado, moderadamente severo, severo ou profundo e, independentemente do local onde o diagnóstico tenha sido realizado, ter sido encaminhado para a adaptação de prótese(s) auditiva(s) no HNSC. Todas as informações não encontradas nos prontuários físicos foram buscadas nas evoluções dos prontuários eletrônicos em um segundo momento.

Em um terceiro momento, para melhorar o acesso aos dados sobre a passagem das crianças pela TAN, acessou-se ao banco de dados do serviço de Fonoaudiologia do HNSC com os registros dos pacientes encaminhados pela rede saúde estadual e aos prontuários eletrônicos contendo os procedimentos realizados na Rede Hospitalar Conceição.

O banco de dados do estudo foi organizado então nos seguintes campos: número do prontuário, município de origem, data de nascimento, data da primeira consulta no PSA do HNSC, data em que foi realizada a seleção da prótese auditiva, data da concessão permanente e/ou do empréstimo para experiência domiciliar e dados sobre passagem pela TAN.

A partir dos dados coletados, foi calculada a idade no momento do ingresso no serviço, da seleção, do empréstimo para experiência domiciliar, da concessão permanente e, por fim, da primeira intervenção. Para definir a idade no momento da primeira intervenção considerou-se a data na qual o paciente recebeu sua primeira prótese auditiva, fosse ela por empréstimo ou por concessão permanente. O termo “intervenção”, no presente trabalho faz, portanto, referência apenas à adaptação da prótese auditiva, variável avaliada no estudo, e não a outras formas de intervenção, como o implante coclear e/ou a terapia fonoaudiológica.

As variáveis foram analisadas em termos descritivos e utilizou-se o teste Mann-Whitney para testar diferenças entre os grupos com e sem TAN, já que foi rejeitada a hipótese de normalidade dos dados. O nível de significância adotado foi ɑ=0,05.

Esta pesquisa foi aprovada pelos Conselhos de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Ciências de Saúde e do Hospital Nossa Senhora da Conceição sob o parecer n.º 160.986, obedecendo, portanto ao que determina o Conselho Nacional de Saúde na resolução 466/2012.

**RESULTADOS**

Em um primeiro momento, foram registrados 524 pacientes para compor a amostra. Deste número, foram excluídos posteriormente dois indivíduos por já utilizarem prótese quando receberam a concessão do HNSC; 15 por erro de digitação dos dados no banco de dados (todos fazendo parte do grupo de pessoas que não passaram pela TAN); oito por terem realizado a intervenção já em 2013; e 46 por já apresentarem idade acima de 12 anos no momento da adaptação.

Considerando-se as exclusões descritas acima, 453 crianças de até 12 anos receberam sua(s) primeira(s) prótese(s) auditiva(s) pelo PSA do hospital entre os anos de 2004 a 2012 (Figura 1). Todas as próteses foram fornecidas gratuitamente, seja por concessão permanente ou por empréstimo. Isso equivale a uma média de 50,3 novos usuários, nesta faixa etária, contemplados com aparelhos por ano.

**<Inserir Figura 1>**

Durante esse período, 37 (8,3%) crianças receberam a(s) prótese(s) auditiva(s) apenas por empréstimo para experiência domiciliar, outras 360 (79,4%) foram beneficiadas somente com a concessão em caráter permanente, e 56 (12,3%) receberam aparelho(s) por empréstimo inicialmente, e posteriormente por concessão permanente. Os dados totalizam, portanto, 453 primeiras intervenções realizadas no período do estudo.

As crianças da amostra chegaram ao programa com, em média, 6 anos e 3 meses, mediana de 6 anos e 9 meses, e receberam, em média, a primeira prótese auditiva com 6 anos e 8 meses (mediana de 7 anos e 2 meses). Até que a intervenção ocorresse, o período decorrido desde a primeira consulta até a entrega foi de, em média, 4,6 meses (mediana de 3 meses). Entre o ingresso e a data da seleção da prótese, houve um intervalo médio de 3,5 meses (mediana de 2 meses) .

Das crianças que atenderam aos requisitos para comporem a presente amostra, 78 (17,2%) possuíam, nas fontes pesquisadas, registro de terem passado pela TAN, enquanto os outros 375 (82,8%) não tinham nenhum tipo de registro de TAN. As primeiras crianças que passaram pela TAN e receberam a(s) prótese(s) no HNSC ingressaram no PSA em 2007. A partir deste ano, houve uma tendência de aumento no número de acessos de crianças com passagem pela TAN.

**<Inserir Figura 2>**

De toda a amostra, seis crianças receberam a intervenção antes de completar seu primeiro ano de idade; entre 1 e 2 anos, foram 70. As crianças que não passaram pela TAN chegaram ao serviço com, em média, 7 anos e 4 meses, recebendo a intervenção, em média, aos 7 anos e 10 meses; apenas nove delas receberam a intervenção antes dos 2 anos, sendo uma antes do primeiro ano de vida. Já as crianças que passaram pela triagem auditiva neonatal chegaram ao serviço, em média, com 1 ano e 3 meses e acabaram por receber a prótese auditiva, em média, com 1 ano e 8 meses; destas, uma foi alvo da intervenção aos seis meses de idade.

**<Inserir Figura 3>**

**<Inserir Tabela 1>**

Na comparação estatística entre os dois grupos, verificou-se que a presença da TAN reduziu, de forma estatisticamente significativa, a idade na qual as crianças chegaram ao serviço. O mesmo resultado é observado no que diz respeito ao momento da intervenção, confirmando a influência da TAN na redução da idade em que as crianças receberam a(s) prótese(s) auditiva(s).

**<Inserir Figura 4>**

**<Inserir Figura 5>**

**DISCUSSÃO:**

No que se refere à atenção à saúde auditiva na infância, os últimos 10 anos foram de mudanças importantes, tanto locais quanto no contexto regional. É possível verificar na figura 1 o significativo aumento, a partir de 2007, no ingresso de indivíduos menores de 12 anos beneficiados com a concessão de aparelhos. Fatos como o do lançamento do Plano de Estadual de Atenção à Saúde Auditiva do Estado do Rio Grande do Sul (ao final de 2005)(14), o início no funcionamento do serviço de TANU na maternidade do complexo hospitalar e o aumento no corpo funcional do PSA (ambos no ano de 2006) podem ter influenciado nesta mudança de cenário.

**Já a partir de 2010 há uma diminuição no número de crianças ingressantes. A queda registrada possivelmente está ligada às características da amostra, que só considerou aquelas que receberam a(s) prótese(s) até 2012. Portanto, indivíduos que tiveram a primeira consulta em 2012 ou em anos anteriores e receberam a prótese a partir de 2013 não foram contabilizados. Os dados sobre as concessões permanentes realizadas em 2012 para ingressantes em 2011 reforçam esta hipótese, já que 39% das 53 crianças ingressantes em 2011 foram beneficiadas já em 2012.**

**A concessão permanente é a maneira preponderante de fornecimento da(s) prótese(s) auditiva(s) à população infantil atendida pelo serviço estudado. Antes disso, porém, caso o julgamento técnico indique benefício com a experiência domiciliar prévia, alguns exemplares específicos para essa função podem ser emprestados mediante a assinatura de um termo de compromisso para a devolução, até que o(s) novo(s) aparelho(s) chegue(m), ou que o processo de adaptação não se conclua com sucesso. Outros países também organizam bancos de próteses auditivas para empréstimo (20). Estes bancos tem o objetivo de preencher o período no qual as variadas questões burocráticas que envolvem concessão da(s) prótese(s) podem atrasar a intervenção ou identificar possíveis benefícios em casos onde exista dúvida, como nos encaminhamentos posteriores para implante coclear.**

**A média e a mediana de idade no ingresso no PSA (Figura 3) apresenta influência das características da amostra, composta em sua maioria por crianças que não passaram pela TAN (cerca de 82,8% dos indivíduos), pois existe uma tendência para crianças que não passam pela TAN terem sua perda auditiva identificada tardiamente em relação às que passam(6,21).**

**A identificação tardia, fruto principalmente da suspeita de familiares (22,23), tende a ocorrer no período em que o desenvolvimento das habilidades linguísticas da criança deveria ser notado, com desempenho de fala aquém do esperado. Alguns estudos realizados no Brasil apresentaram a média de idade na suspeita da perda auditiva variando entre 1 ano e 2 meses e 1 ano e 9 meses(23-25). Em outro estudo, ela ocorreu após o primeiro ano de vida de 53% das crianças pesquisadas(22). Diante da suspeita, os familiares buscam o sistema de saúde, para que então ocorra a identificação da perda. Estudos no Brasil apontaram que ela ocorre em média entre 1 ano e 8 meses e 3 ano e 6 meses(23,24). Em países desenvolvidos, crianças que não passaram pela triagem tendem a ter a perda identificada entre 2 anos e 6 meses e 3 anos em média (26). No Reino Unido, por exemplo, antes de a TANU ser adotada, a média de idade no momento da adaptação da prótese(s) auditiva(s) chegava a 3 anos e 6 meses para crianças com perda auditivas de grau moderado (21), mesmo contando com um serviço de triagem auditiva infantil comportamental.**

**Após a primeira consulta com um profissional da saúde é necessário o encaminhamento para o diagnóstico em um serviço especializado. Os presentes dados não foram capazes de mensurar o tempo transcorrido entre a suspeita, a identificação da perda e a chegada à alta complexidade, mas os estudos reforçam que esse trajeto está conectado aos dados encontrados sobre a idade de ingresso no PSA estudado.**

**Embora a maioria dos pacientes procure o serviço ainda sem o diagnóstico da perda, alguns indivíduos do estudo já haviam passado por avaliações auditivas pregressas. Esta característica amostral dificulta a comparação com outras pesquisas que tratam da idade de diagnóstico da perda auditiva. Contudo, se considerarmos os resultados sobre o ingresso no PSA, nota-se que o diagnóstico de vários indivíduos deve ter acontecido acima dos 6 anos. Este valor é ainda maior que a média encontrada em outros estudos na realidade brasileira, que apontam médias para o diagnóstico entre 2 anos e 2 meses a 5 anos e 5 meses(23,24,27,28). Variáveis como o grau da perda auditiva e o volume de perdas unilaterais na amostra podem ter refletido nesta diferença, já que estes fatores têm impacto na idade de diagnóstico(27).**

**A média encontrada, de 6,8 anos no momento do recebimento da(s) prótese(s) auditiva(s), é similar a encontradas em outros estudos na realidade brasileira, beirando os 7 anos de idade(23,27), mas é superior a outras relatadas (24,25).Sobre a média e a mediana de tempo transcorrido entre o ingresso no serviço e o recebimento da prótese, é importante considerar as crianças que chegaram ao PSA para o diagnóstico, pois o tempo dedicado a este processo também está contabilizado.**

**A partir de 2010 há um crescimento significativo no ingresso de crianças que passaram pela TAN, com relação ao ano anterior (Figura 2). A triagem, até esse ano, era realizada em 12 cidades do estado, entre elas, Porto Alegre. O ano de 2010 pode ser considerado um período importante no que diz respeito à implantação da TANU na realidade local. Neste ano ocorreu a instituição da Lei Federal nº 12.303/2010(12), que trata da obrigatoriedade da realização de EOA em todos os nascidos vivos em maternidades e hospitais. No mesmo período o Governo Estadual implementou ações específicas com objetivo de expandir a abrangência da triagem no Estado, aumentando de 12 para 64 o número de cidades com serviços que ofereciam o teste pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (18).**

**Em 2011, o número de ingresso de crianças que passaram pela TAN supera o das que não passaram. Conforme essa nova proporção se apresentou, ocorreu uma diminuição acentuada na média de idade na primeira consulta e na intervenção. Percebe-se que em 2011, ano do maior número de entradas de crianças oriundas da TAN, foi verificada a menor média de idade na intervenção e no ingresso no serviço (Figura 3). O ano de 2012 aparece de forma atípica por questões amostrais, mas ainda preserva a proporção aproximada do ano de 2011, assim como as médias de idade reduzidas.**

**Os resultados acompanham evidências similares às de países desenvolvidos, nos quais o estabelecimento da TAN, em especial da TANU, também afetou a média de idade das crianças no momento do diagnóstico, ingresso em programas de intervenção e na adaptação de próteses auditivas(6, 20, 21, 29). Sobre a redução no número de ingressos de crianças sem registro de passagem pela triagem, há de se considerar o fortalecimento da rede estadual de atenção à saúde auditiva, com os serviços de média complexidade dando vazão a parte da demanda de crianças maiores de 3 anos.**

**A presença de registro de TAN no prontuário do paciente apresentou-se no estudo como um fator significativo para a redução da idade da intervenção na perda auditiva infantil. Os resultados encontrados ainda estão aquém do preconizado, mas há um significativo avanço, com a média de idade de adaptação de prótese(s) auditiva(s) sendo reduzida de 7,4 anos, em crianças que não apresentam registro de passagem pela triagem, para 1 ano e 8 meses naquelas que apresentam este registro.**

**Tais resultados são produto de esforços para o fortalecimento da estrutura do sistema de saúde responsável pela atenção à criança portadora de deficiência auditiva. Iniciativas da sociedade organizada, investimentos governamentais, avanços nas legislações vigentes e a demonstração do sucesso das proposições recentes também foram fatores determinantes para a mudança na realidade de atenção a saúde auditiva infantil em outros países(29). Nos Estados Unidos, por exemplo, foi necessária uma década até que a abrangência dos testes passasse de 3% para 94% em alguns hospitais do país(30), representando uma queda na média de idade na identificação da perda auditiva de 2 anos e 6 meses para 2 a 3 meses(29). No Brasil, embora as discussões e as iniciativas da sociedade sejam antigas, alguns avanços no estabelecimento da TAN são recentes, como a própria lei que regulamenta a TANU em nível nacional, de 2010.**

**Conforme visualizado, os dados encontrados, se relacionados às iniciativas descritas durante o texto, apontam que o PSA estudado está inserido dentro do contexto de gradativo estabelecimento de uma rede de atenção à saúde auditiva mais eficiente, assim como já ocorreu em outros países.**

**CONCLUSÃO:**

Com base no presente estudo, conclui-se que a TAN, inserida na realidade observada, está associada a uma maior precocidade na intervenção em crianças com perdas auditivas, ou seja, as crianças que passam pela triagem auditiva neonatal tendem a receber sua(s) prótese(s) auditiva(s) antes das demais, embora ainda não tenham sido alcançados os parâmetros preconizados pelas entidades de referência no assunto.

**REFERÊNCIAS:**

1. Lewis DR, Marone SVM, Mendes BCA, Cruz OLM, Nóbrega M. Comitê multiprofissional em saúde auditiva COMUSA. Braz J Otorhinolaryngol. 2010;76(1):121-8.

2. Paludetti G, Conti G, Nardo W Di, Corso de E, Rolesi R, Picciotti PM, et al. Infant hearing loss: from diagnosis to therapy. Acta Otorhinolaryngol Ital. 2012;32:347-370.

3. Lederberg AR, Schick B, Spencer PE. Language and Literacy Development of Deaf and Hard-of-Hearing Children: Successes and Challenges. Dev Psychol. 2013;49(1):15–30.

4. 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.

5. Yoshinaga-Itano C, Sedey AL, Coulter DK, et al. Language of early and later-identified Children With Hearing Loss. Pediatrics 1998; 102: 1161 – 1171

6. Korver AM, Konings S, Dekker FW, et al. Newborn hearing screening vs later hearing screening and developmental outcomes in children with permanent childhood hearing impairment. JAMA. 2010;304:1701-1708.

7. Olusanya BO, Newton VE. Global burden of childhood hearing impairment and disease control priorities for developing countries .[Lancet](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17434407). 2007;369(9569):1314-1317.

8. Bevilacqua MC, Alvarenga KF, Costa OA, Moret AL. The universal newborn hearing screening in Brazil: from identification to intervention. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2010,74(5):510-5.

9. Aurélio FS, Tochetto TM. Triagem Auditiva Neonatal: Experiências de Diferentes Países. Arq Int Otorrinolaringol. 2010; 14(3):355 – 363.

10. Fernandes JC, Nozawa MR, Estudo da efetividade de um programa de triagem auditiva neonatal universal. Ciênc. saúde coletiva. 2010; 15(2):353-361.

11. Pimperton H, Kennedy CR. The impact of early identification of permanent childhood hearing impairment on speech and language outcomes. Arch Dis Child. 2012;97(7):648-653.

12. Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei n.º12.303 de 2 de Agosto de 2010. Dispõe sobre a obrigatoriedade de realização do exame denominado Emissões Otoacústicas Evocadas. Diário Oficial da União 03 ago 2010 [acesso em 02 ago de 2013]; p. 01. Disponível na internet em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12303.htm>.

13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à saúde auditiva. Departamento de ações programáticas e estratégicas. Diretrizes da Atenção da Triagem Auditiva Neonatal. Brasília–DF, 2012 Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\_atencao\_triagem\_auditiva\_neonatal.pdf.

14. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n.~~º~~ 2.073/GM de 28 de setembro de 2004. Institui a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva [portaria na internet][Acesso em 02/11/2013. Disponível em: http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2004/GM/GM-2073.htm.

15. Brasil. Secretário de Atenção à Saúde. Portaria n.~~º~~ 587 de 07 de outubro de 2004. [portaria na internet] [Acesso em 02/11/2013. Disponível em: http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2004/PT-587.htm.

16. Brasil. Secretário de Atenção à Saúde. Portaria n.~~º~~ 589 de 08 de outubro de 2004. [portaria na internet][Acesso em 02/11/2013. Disponível em: http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2004/PT-589.htm.

17. Governo Estadual do Rio Grande do Sul. Secretaria Estadual de Saúde. Departamento de Assistência Hospitalar e Ambulatorial. Plano Estadual de Prevenção, Tratamento e Reabilitação Auditiva, 2005. [Material na internet][Acesso em 02/11/2013]. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/upload/1338328707_PCD%20Plano%20Estadual%20de%20Sade%20Auditiva.pdf>.

18. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Secretaria de Saúde. Departamento de Assistência Hospitalar e Ambulatorial. Saúde da Pessoa com Deficiência. Triagem Auditiva Neonatal. 2010.[Material na internet] [Acesso em 03/11/2013] Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/upload/1340906332_Triagem.pdf>

19. Boletim informativo para os funcionários do grupo hospitalar conceição [INTERNET]. Grupo Hospitalar Conceição: 2011 [Cited 2011 Feb 1] . Available at: http:// www.ghc.com.br

20. Halpin KS, Smith KY, Widen JE, Chertoff ME. Effects of Universal Newborn Hearing Screening on an Early Intervention Program for Children with Hearing Loss, Birth to 3 Yr of Age. J Am Acad Audiol. 2010;21:169–175.

21. Yoshinaga-Itano C. Levels of evidence: universal newborn hearing screening (UNHS) and early hearing detection and intervention systems (EHDI). J Comm Disord. 2004;37:451–465.

22. Pupo AC, Balieiro CR, Figueiredo RSL Estudo Retrospectivo de Crianças e Jovens com Deficiência Auditiva: Caracterização das Etiologias e Quadro Audiológico. Rev. CEFAC 2008; 10(1): 84-91

23. Sígolo C, Lacerda CBF. Da suspeita à intervenção em surdez: caracterização deste processo na região de Campinas/SP. J Soc Bras Fonoaudiol. 2011;23(1):32-7.

24. Heck F, Raymann BCW. Tempo decorrido entre a suspeita da surdez, a primeira ida ao médico e/ou fonoaudiólogo, o diagnóstico e o início da reabilitação com crianças surdas. J Bras Fonoaudiol 2003; 4(16):175-85.

25. Carvalho LS, Cavalheiro LG. Detecção Precoce e Intervenção em Crianças Surdas Congênitas Inseridas em Escolas Especiais da Cidade de Salvador / BA Arq. Int. Otorrinolaringol. 2009, 13(2):189-194.

26. Shulman S, Besculides M, Saltzman A, Ireys H, White KR, Forsman I. Evaluation of the Universal Newborn Hearing Screening and Intervention Program. Pediatrics. 2010; 126(Suppl 1):S19-27.

27. Pinto MM, Raimundo JC, Samelli AG, Carvalho ACM, Matas CG, Ferrari GMS et al. Idade no diagnóstico e no início da intervenção de crianças deficientes auditivas em um serviço público de saúde auditiva brasileiro. Arq Int Otorrinolaringol. 2012;16(1):44-49.

28. Pinheiro LB, Frota S, Goldfeld M. Acompanhamento da adaptação de próteses auditivas em crianças surdas. Rev CEFAC 2010; 12(3): 360-370.

29. White KR, Forsman I, Eichwald J, Munoz K. The evolution of early hearing detection and intervention programs in the United States. [Semin Perinatol.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20207267) 2010; 34(2):170-9.

30. Nelson L, Bradham TS, Houston KT. The EHDI and early intervention connection. Volta Rev 2011;111:133-149.

**AGRADECIMENTOS:**

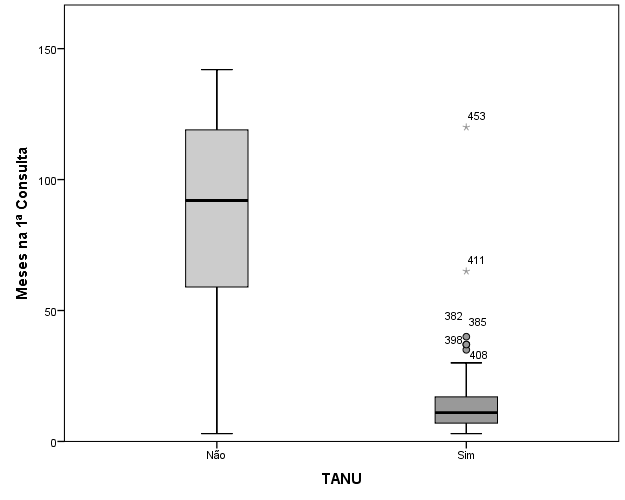
Ao Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC) e toda a equipe do setor de Fonoaudiologia pelo apoio e suporte durante todo o processo de pesquisa.

**IMAGENS:** 



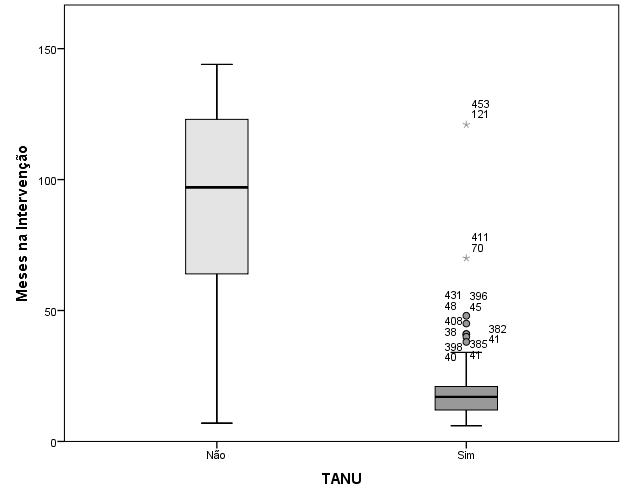


|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Tabela 1.** Comparação dos grupos para as variáveis estudadas. | | | | | |
|  | TANU | | n | Média (meses) | Mediana | Valor de p |
|  | Idade em meses na 1ª consulta | Não | 375 | 88,23 | 92,00 | <0,001\* |
|  | Sim | 78 | 15,26 | 11,00 |
|  | Idade em meses na intervenção | Não | 375 | 92,73 | 97,00 | <0,001\* |
|  | Sim | 78 | 20,45 | 17,00 |
|  | \* Valores estatisticamente significativos - Teste Mann-Whitney | | | | | |





**Figura 4.** Comparação da idade na primeira consulta dos grupos que passaram e que não passaram pela triagem auditiva neonatal



**Figura 4.** Comparação entre idade na 1ª consulta entre os grupos que passaram e não passaram pela triagem auditiva neonatal



**Figura 5.** Comparação da idade de adaptação da prótese(s) auditiva(s) entre os grupos que passaram e não passaram pela triagem auditiva neonatal