



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS
PROGRAMA ASSOCIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA



ENRISÂNGELA LOPES DUTRA DE ANDRADE

**Alterações auditivas no primeiro ano de vida em bebês que
passaram por Triagem Auditiva Neonatal**

JOÃO PESSOA

2021

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

A553a Andrade, Enrisângela Lopes Dutra de.

Alterações auditivas no primeiro ano de vida em bebês
que passaram por Triagem Auditiva Neonatal /
Enrisângela Lopes Dutra de Andrade. - João Pessoa,
2021.

49 f. : il.

Orientação: Hannalice Gottschalck Cavalcanti.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/PPGFON.

1. Triagem neonatal - audição. 2. Audição. 3.
Audiologia. 4. Perda auditiva. 5. Alteração auditiva -
fatores de risco. I. Cavalcanti, Hannalice Gottschalck.
II. Título.

UFPB/BC

CDU 616.28-072.7(043)

ENRISÂNGELA LOPES DUTRA DE ANDRADE

**Alterações auditivas no primeiro ano de vida em bebês que
passaram por Triagem Auditiva Neonatal**

Dissertação apresentada ao Programa Associado de Pós- Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN e Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL para obtenção do título de Mestre em Fonoaudiologia. Área de concentração: Aspectos funcionais e Reabilitação em Fonoaudiologia.

Orientadora: Profa Dra Hannalice
Gottschalck Cavalcanti

JOÃO PESSOA

2021

APRESENTAÇÃO

A presente dissertação de mestrado está estruturada em dois manuscritos, de forma a atender aos requisitos do Programa Associado de Pós-graduação em Fonoaudiologia (PPgFon) UFPB-UFRN-UNCISAL. Os estudos estão inseridos na linha de pesquisa “Desenvolvimento e reabilitação da audição e linguagem”.

O manuscrito **(1)**, intitulado “ *Associação entre fatores de risco para deficiência auditiva e a avaliação auditiva aos 12 meses de idade em bebês oriundos de Programa de Triagem Auditiva Neonatal*”, será submetido para publicação no periódico **CODAS**

O manuscrito **(2)** intitulado “ *Fatores de risco para alteração dos resultados na timpanometria e EOAT no primeiro ano de vida*” será submetido para publicação no periódico **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**.

Os manuscritos serão formatados de acordo com as normas dos pretensos periódicos e, há na dissertação uma introdução geral de forma a contextualizar a temática abordada nos dois manuscritos e considerações finais.

AGRADECIMENTOS

À *Universidade Federal da Paraíba*, pela excelente instituição de ensino e pesquisa.

Ao *Programa Associado de Pós-Graduação em Fonoaudiologia*, entre Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, por possibilitar a execução deste trabalho científico.

Aos *docentes e funcionários do Departamento de Fonoaudiologia da UFPB*, por todo acolhimento, atenção e dedicação.

Ao *Instituto de Saúde Elpídio Almeida - ISEA e seus funcionários*, por terem possibilitado a anuência da pesquisa, por todo apoio e acolhimento nos momentos de coleta de dados e durante a realização de testes em dias atípicos.

À *funcionária Jaqueline*, por toda ajuda, carinho e dedicação, um anjo em forma de luz que iluminou meu caminho durante toda essa caminhada da pesquisa.

Às *colegas Fonoaudiólogas do setor de fonoaudiologia ambulatorial do ISEA*, pelo acolhimento, apoio e esclarecimentos durante a aplicação dos protocolos, realização dos testes e coleta de dados.

Às professoras, *Profª Drª Luciana Pimentel Fernandes e Profª Drª Joseli Brazorotto* pelas contribuições na banca de qualificação e no seguimento da pesquisa. Suas colocações foram fundamentais para o aperfeiçoamento da pesquisa.

Aos professores, *Profª Drª Eliene Silva Araújo e Profª Drª Lavínia Wanderley Pinto Brandão*, por aceitarem fazer parte da suplência da banca de qualificação.

Às professoras, *Profª Drª Eliene Silva Araújo e Profª Drª Lavínia Wanderley Pinto Brandão*, por aceitarem fazer parte da suplência da banca de dissertação.

À *minha família*, por toda cooperação e paciência nos meus momentos de ausência. Em especial ao *meu esposo Jonas* que demonstrou presteza em dividir todas as atividades de vida diária comigo, me dando suporte, ajudando e cuidando no *nosso amado filho Rafael* com muito carinho e dedicação de sempre, possibilitando esse momento único.

Aos *meus pais*, por todo incentivo recebido a cada dia, por todo suporte nos momentos mais difíceis, pelo amor e carinho de sempre. Gratidão!!!

À *minha orientadora, Profª Drª Hannalice Gottschalck Cavalcanti*, por todo acolhimento e incentivo, mostrando sempre o lado positivo das situações. Obrigada por toda compreensão nos momentos difíceis, por todo aprendizado e troca de conhecimento, pela semente plantada, seguirei regando para colher novos frutos no amanhã. Gratidão!!!

Aos *meus amigos*, que testemunharam meus bate-voltas entre João Pessoa, Natal e Campina Grande durante o mestrado, e ainda assim continuaram me apoiando a seguir. Em especial à *Cinthia Potter*, por toda presteza em atender meus pacientes com a mesma dedicação que atende os dela, e em momentos que precisei me afastar do trabalho para me dedicar ao mestrado.

Aos *meus colegas de mestrado*, que de forma direta ou indireta contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional através de tentativas, erros e acertos. Vocês foram fundamentais para impulsionar essa nova caminhada.

Ao *nosso grupo de mestrandas*, à *Thalita* e à *Soraya*, por todas as noites que ficamos em claro, por todas discussões construtivas, por todas contribuições realizadas em conjunto e, principalmente, pela amizade conquistada ao longo desse percurso, um presente de Deus que levaremos pelo resto da vida.

A todos que conheci através do mestrado, cada um de vocês conseguiu contribuir de forma única, cada um com sua individualidade mas sempre com respeito e apreço ao longo da caminhada. Gratidão!!

RESUMO

Introdução: A identificação da deficiência auditiva em crianças é um tema amplamente discutido na literatura. O diagnóstico até os três meses de idade e a intervenção terapêutica iniciada até os seis meses promove o desenvolvimento da compreensão e da expressão da linguagem. Bebês com maior risco para a perda auditiva são aqueles com fatores presentes ao nascimento ou adquiridos ao longo dos primeiros anos de vida e já estabelecidos na literatura. **Objetivo:** Identificar se há a presença de alterações auditivas no primeiro ano de vida de bebês triados ao nascimento. **Metodologia:** O estudo é do tipo descritivo, observacional com levantamento de dados da triagem auditiva em uma maternidade de referência realizado em intervalo de 4 meses (de outubro de 2018 a janeiro de 2019). Os dados foram referentes a todos os bebês triados pelo programa neste período, totalizando uma amostra de 651 prontuários. 143 crianças retornaram para uma segunda avaliação com timpanometria e EOAT aos 12 meses, após busca ativa e independentemente de terem passado ou falhado na TAN. Foi aplicado questionário adaptado (PEPPER – *Persistent Ear Problems Providing for Referral*) para levantamento de fatores de risco para alterações no funcionamento da orelha média. Os resultados foram apresentados de forma descritiva em tabelas e com associação usando χ^2 para pesquisar as variáveis dependentes e independentes. **Resultados:** Dos 651 bebês triados, 618 passaram no momento inicial da triagem e 33 falharam. 30 bebês retornaram ao reteste que foi previamente agendado para 30 dias após a realização do teste na alta hospitalar e 3 (9,1%) deles não compareceram ao reteste. Dos 30 retestes, 26 (78,2%) passaram e 4 (12,1%) deles falharam necessitando de encaminhamento para diagnóstico audiológico. Não houve associação entre os fatores de risco e o resultado da TAN. Os fatores de risco mais encontrados foram: histórico familiar de deficiência auditiva, permanência em UTI e em uso de ototóxicos por mais de 5 dias e fototerapia por mais de 5 dias. Por solicitação da pesquisadora após 12 meses da triagem, 143 bebês retornaram para avaliação audiológica. A variável que mais se associou ao comparecimento foram idade materna acima de 27 anos, renda familiar acima do salário mínimo e nível de educação a partir de ensino médio completo. As crianças que falharam na timpanometria também falharam nas EOAT, indicando alterações de orelha média. 13 crianças falharam na timpanometria, apesar de terem passado nas emissões otoacústicas. Mas de 99 crianças que passaram nas EOAT, 13 falharam na timpanometria também. As variáveis posição de dormir e infecção de ouvido referido pela mãe foram as variáveis que mais se associaram a alteração nos testes. De 94 crianças que passaram na TAN, 31 falharam na re avaliação. **Conclusão:** A maior parte dos bebês passou na TAN. Os fatores de risco não tiveram associação com o resultado de falha. É de suma importância o acompanhamento destes bebês em ambulatório pediátrico, pois muitos desenvolveram alterações auditivas no primeiro ano de vida.

Palavras-Chaves: audição, triagem neonatal, perda auditiva, fatores de risco, audiologia.

ABSTRACT

Introduction: The identification of hearing loss in children is a topic widely discussed in the literature. The diagnostic until the age of three months and the therapeutic intervention started until the age of six months promotes the development of understanding and expression of language. Babies at higher risk for hearing loss are those with factors present at birth or acquired during the first years of life and already established in the literature. **Objective:** To identify if there are hearing disorders in the first year of life of babies screened at birth. **Methodology:** The study is descriptive, observational, with data collected from hearing screening at a reference maternity hospital, between 4 months (from October 2018 to January 2019). The data were for all babies who were screened to the program in this period, totaling a sample of 651 medical records. 143 children returned for a second assessment with tympanometry and otoacoustics emissions at 12 months, after active search and regardless of whether they passed or failed the NHS. An adapted questionnaire (PEPPER - Persistent Ear Problems Providing for Referral) was applied to survey risk factors for changes in the functioning of the middle ear. The results were responsible for the descriptive form in tables, using χ^2 to search for an association between the dependent and independent variables. **Results:** Of the 651 babies screened at the maternity hospital, 618 passed the initial screening moment and 33 failed. 30 returned to the retest, which was previously scheduled for 30 days after the test was discharged and 3 of them did not attend the retest. Of the 30 retests, 26 (78.2%) passed and 4 (12.1%) failed, requiring referral for audiological diagnosis. There was no association between risk factors and the result of NHS. The most common risk factors were: family history of hearing loss, stay in the ICU and use of ototoxic drugs for more than 5 days and phototherapy for more than 5 days. At the request of the researcher 12 months after the screening, 143 babies returned for audiological evaluation. Of these, only 143 attended for a second assessment at 12 months. The variable most associated with attendance was maternal age over 27 years, family income above the minimum wage and level of education from high school. Children who failed tympanometry also failed TEOAE, changing their middle ear. 13 children failed tympanometry, despite the satisfactory result in otoacoustic transfers. But of 99 children who passed the TOAE, 13 failed in tympanometry as well. The variable sleeping position and ear infection reported by the mother were the variables that were most associated with changes in the tests. Of 94 children who passed the NHS, 31 failed the reevaluation. **Conclusion:** Most babies passed the NHS. The risk factors were not associated with the result of failure. It is of utmost importance to monitor these babies in a pediatric outpatient clinic, as many developed hearing disorders in the first year of life.

Keywords: hearing, neonatal screening, hearing loss, risk factors, audiology.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....3

AGRADECIMENTOS.....4

RESUMO.....6

ABSTRACT.....7

1 INTRODUÇÃO GERAL.....9

2 OBJETIVOS.....11

2.1 Objetivo Geral:.....11

2.2 Objetivos específicos:.....11

3 Desenvolvimento.....12

3.1 MANUSCRITO 1.....12

3.2 MANUSCRITO 2.....24

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....38

5. IMPACTO DO ESTUDO.....39

6. REFERÊNCIAS DA INTRODUÇÃO GERAL.....40

7. ANEXOS.....41

1 INTRODUÇÃO GERAL

A identificação da deficiência auditiva nos primeiros meses de vida da criança, bem como em idades durante toda infância, é um tema que preocupa os profissionais de diversas áreas, em especial o fonoaudiólogo. Este fato se deve à necessidade do diagnóstico, monitoramento e intervenção precoce da perda auditiva, para que a deficiência auditiva não interfira de forma negativa no desenvolvimento da criança e consequentemente na sua qualidade de vida (LEWIS, 2011; JCHI, 2019)

No mundo, cerca de 1/1000 nascidos vivos são afetados com perda auditiva permanente severa a profunda, e a prevalência aumenta para 6/1000 quando se referencia todos os graus de perda auditiva, leve a profunda. Tal prevalência se eleva ainda mais com a idade das crianças, evidenciando que 17/1000 indivíduos são afetados por algum grau de perda auditiva. Estes números não consideram as crianças afetadas por problemas de orelha média, que, embora temporários, podem ter efeito significativo sobre o desenvolvimento da fala e da linguagem, se não tratados adequadamente (JCIH, 2019).

Quando as alterações auditivas são diagnosticadas precocemente e a intervenção terapêutica ocorre no tempo adequado, o desenvolvimento da compreensão e da expressão da linguagem, bem como o relacionamento social e o desempenho acadêmico da criança com perda auditiva, pode ser compatível com o de crianças ouvintes da mesma faixa etária (JCIH, 2019).

Nesse contexto, a triagem auditiva neonatal (TAN), quando realizada de acordo com as recomendações nacionais e internacionais, se torna uma grande aliada na identificação precoce das perdas auditivas congênitas. Ela pode ser realizada por meio da avaliação das emissões otoacústicas (EOAT) e/ou pela pesquisa do potencial evocado de tronco encefálico automático (PEATE- a), de acordo com critérios de risco para deficiência auditiva (JCIH, 2019; MINISTÉRIO SAÚDE, 2012).

A identificação ou não de alterações auditivas no momento da triagem auditiva durante o período neonatal não exclui a possibilidade de perda auditiva tardia ou progressiva. Por isso, o monitoramento auditivo de crianças que apresentando ou não algum indicador de risco para deficiência auditiva se torna importante na identificação de perdas auditivas adquiridas ao longo do desenvolvimento infantil, já nos primeiros anos de vida da criança. (JCIH, 2019; MINISTÉRIO SAÚDE, 2012).

No momento da triagem auditiva neonatal, os neonatos podem ter retido líquido

amniótico no espaço da orelha média, resultando em um resultado negativo como falha ou impossibilidade de realizar o exame. As medidas de refletância são sensíveis a condições transitórias da orelha média em bebês que não passaram na triagem de nascimento e, posteriormente, passaram na triagem com 1 mês de idade. Assim, a timpanometria é um teste objetivo que fornece informações importantes a respeito das condições da orelha média e auxilia no diagnóstico de perdas auditivas condutivas temporárias decorrentes de alterações na orelha média (JCIH, 2019).

Alterações auditivas condutivas, como as otites de repetição, de caráter flutuante, podem comprometer a habilidade de processamento dos estímulos sonoros cujos parâmetros acústicos variam em função da diminuição temporária e periódica da acuidade auditiva. Por esta razão, crianças com otites médias recorrentes e/ou persistentes durante os dois primeiros anos de vida são consideradas de risco para alteração do processamento auditivo e devem ser acompanhadas até idades mais avançadas para a detecção de perdas auditivas de origem tardia, principalmente de caráter condutivo (PASCHOAL; CAVALCANTI; FERREIRA, 2017; REZENDE; RESENDE; CARVALHO, 2019).

Outro fator que justifique a importância deste monitoramento auditivo é o fato de alguns autores relatarem que falhas na triagem auditiva realizada por emissões otoacústicas evocadas por estímulo transiente também podem ser atribuídas a alterações de orelha média, na qual as crianças que apresentam otites secretoras no período neonatal são de maior risco para desenvolver otite média crônica durante o primeiro ano de vida (MALHEIROS; CAVALCANTI, 2015).

Ainda há poucos estudos que abordem os Programas de Triagem Auditiva Neonatal existentes no estado da Paraíba, além disto, há a necessidade de se conhecer o perfil auditivo das crianças que realizaram a triagem auditiva neonatal, bem como identificar aquelas que apresentam comprometimento auditivo condutivo e que necessitam de monitoramento auditivo a fim de se evitar, precocemente, possíveis implicações no desenvolvimento da linguagem.

Conhecer o funcionamento do Programa de Triagem Auditiva Neonatal, bem como as características da população atendida por ele, se torna importante para tomada de decisões dos profissionais e gestores responsáveis, a fim de se buscar não só melhorias no serviço como conhecer o contexto sociocultural em que está inserido.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral:

Identificar se há a presença de alterações auditivas no primeiro ano de vida de bebês triados ao nascimento

2.2 Objetivos específicos:

2.2.1 Analisar as taxas de cobertura, teste/reteste e encaminhamento para audiológico de um Programa de Triagem Auditiva Neonatal de uma maternidade de referência na Paraíba;

2.2.2 Identificar o perfil sociodemográfico das mães dos bebês atendidos no PTAN;

2.2.3 Identificar os fatores preditores de alterações auditivas nos bebês aos 12 meses.

3 Desenvolvimento

3.1 MANUSCRITO 1

Associação entre fatores de risco para deficiência auditiva e a avaliação auditiva aos 12 meses de idade em bebês oriundos de Programa de Triagem Auditiva Neonatal

Enrisângela Lopes Dutra de Andrade

Hannalice Gottschalck Cavalcanti

RESUMO

Introdução: A triagem auditiva neonatal é de suma importância para detectar a presença de alterações auditivas em recém-nascidos vivos, a fim de encaminhar o mais precocemente possível ao diagnóstico auditivo e a reabilitação, caso se faça necessário, bem como o relacionamento social e o desempenho acadêmico da criança com perda auditiva, pode ser compatível com o de crianças ouvintes da mesma faixa etária. Infelizmente existem ainda poucos estudos no Brasil que avaliam os riscos para o desenvolvimento da perda auditiva em recém nascidos e bebês pequenos. **Objetivo:** analisar a associação entre fatores de risco para a deficiência auditiva, sociodemográficos e a avaliação auditiva destes bebês aos 12 meses de idade. **Metodologia:** O estudo é do tipo retrospectivo, observacional e descritivo com levantamento dados realizado em intervalo de 4 meses (de outubro de 2018 a janeiro de 2019), os dados foram referentes a todos os bebês submetidos ao programa neste período, totalizando uma amostra de 651 prontuários. A análise se deu por meio de descrição dos dados socioeconômicos maternos, dos indicadores de risco para a perda auditiva e resultado da TAN, expresso em frequência absoluta e relativa. Foi feito o teste Qui-quadrado (χ^2) para avaliar associação entre a idade, renda e nível de educação e o retorno da mãe para acompanhamento auditivo aos 12 meses de vida do bebê triado na maternidade. Toda esta população foi convidada a realizar uma reavaliação com Emissões otoacústicas para verificar o resultado com idade do bebê de 12 meses. **Resultados:** De 651 bebês triados, 618 passaram no momento inicial da triagem e 33 (5,1%) falharam. 30 bebês retornaram ao reteste que foi previamente agendado para 30 dias após a alta hospitalar e 3 (9,1%) deles não compareceram ao reteste. Dos 30 retestes, 26 (78,2%) passaram e 4 (12,1%) deles falharam novamente necessitando de encaminhamento para diagnóstico audiológico. Os fatores de risco mais encontrados foram: histórico familiar de deficiência auditiva, permanência em UTI e em uso de ototóxicos por mais de 5 dias e fototerapia. Não houve nenhum caso relatado de citomegalovírus ou toxoplasmose. Não houve associação entre o resultado da TAN e fatores de risco ou nível sócio econômico materno. A TAN foi realizada com idade mínima de 24 horas de vida e máxima de 3 meses. Retornaram 143 bebês para a segunda avaliação. Destes 94 (75,2%) passaram e 31 (24,8%) falharam. Os demais não permitiram fazer. **Conclusão:** Não houve associação entre o resultado da TAN/ reteste e os fatores de risco ou nível econômico. Há falhas funcionamento programa de triagem auditiva neonatal do instituto de saúde referido, bem como, as limitações do serviço no

que diz respeito ao controle de agendamento de testes /retestes e no acompanhamento dos casos em seguimento, impactando diretamente em sua efetividade. Apesar da busca ativa , menos do que a metade das mães retornaram para monitoramento proposto aos 12 meses de idade, o que mostra que o controle do acompanhamento auditivo se faz necessário durante a rotina das consultas pediátricas.

Palavras-Chaves: triagem neonatal, perda auditiva, fatores de risco, audiologia.

INTRODUÇÃO

A identificação da deficiência auditiva em bebês é um tema que preocupa os profissionais de diversas áreas, em especial o fonoaudiólogo. Este fato se deve às necessidades de intervenção precoce da perda auditiva em recém-nascidos, para que a deficiência auditiva não interfira de forma negativa no desenvolvimento da criança e posteriormente na sua qualidade de vida^{1,2}.

Pautados em estudos recentes, foi possível observar que a Triagem Auditiva Neonatal Universal é capaz de reduzir significativamente a idade média de identificação de alterações auditivas, porém, a triagem auditiva neonatal é apenas o primeiro passo sendo necessário a continuidade das etapas seguintes para identificação e diagnóstico do problema, bem como, encaminhamentos necessários para intervenção precoce².

Apesar de a deficiência auditiva ser uma doença prevalente, estimada em 1 a 3:100 recém-nascidos vivos em alojamento conjunto e de 2 a 4:100 para os recém-nascidos provenientes da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN)³, quando as alterações auditivas são diagnosticadas até três meses de idade e a intervenção terapêutica é iniciada até os seis meses, o desenvolvimento da compreensão e da expressão da linguagem, bem como o relacionamento social e o desempenho acadêmico da criança com perda auditiva, pode ser compatível com o de crianças ouvintes da mesma faixa etária³. Um recente estudo mostra que a TAN reduz o tempo para a intervenção com aparelho de amplificação sonora e implante coclear quando comparado à crianças não triadas. A linguagem no grupo dos bebês que fizeram a TAN se mostrou significativamente mais desenvolvida⁴.

Nem todas as crianças conseguem ser identificadas com perda auditiva ao nascimento. É importante ressaltar que as intercorrências pré-natais, perinatais e pós-natais podem provocar alterações auditivas. Então, a identificação dos neonatos com indicadores de risco seleciona os que tem mais probabilidade de terem alterações

auditivas, porém, todos precisam ser avaliados e acompanhados². Alguns fatores contribuem para um diagnóstico tardio, como a evasão dos programas de triagem auditiva neonatal, aparecimento tardio da perda auditiva e perdas auditivas adquiridas^{5,6}.

Ainda que não haja alteração auditiva no momento da triagem, esses neonatos podem desenvolver esta perda auditiva de forma tardia e /ou progressiva, ficando a cargo do serviço de saúde o conhecimento e acompanhamento de todos os neonatos, assim como, o planejamento adequado de programas de prevenção, visto que as condições socioeconômicas e demográficas também podem influenciar na condição de saúde^{2,3}.

Portanto, o objetivo desta pesquisa foi analisar a associação entre fatores de risco para a deficiência auditiva, sociodemográficos e a avaliação auditiva destes bebês aos 12 meses de idade.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo feito em duas etapas. Na primeira etapa se trata de uma pesquisa retrospectiva, observacional e descritiva. A segunda etapa tem como delineamento uma pesquisa transversal, de coorte e observacional.

Na primeira etapa, a população foi composta pelos recém nascidos de uma maternidade pertencente a um instituto de saúde municipal de referência . A maternidade se localiza em uma cidade brasileira com cerca de 412 mil habitantes. Foi feito um levantamento de dados em prontuário dos bebês que realizaram a TAN no período de Outubro de 2018 a Janeiro de 2019. Como critério de elegibilidade o prontuário deveria conter resultado da TAN realizada na maternidade. A amostra consta de 651 bebês de um universo de 2352 bebês nascidos vivos no período referido. .

O Programa de Triagem Auditiva Neonatal é realizado no setor ambulatorial da maternidade, conduzido por uma equipe de 5 fonoaudiólogas, na sistema de escala, funcionando de segunda a sexta no turno da manhã sob regime de ordem de chegada e distribuição de 30 fichas por dia. Nos casos de alta hospitalar durante o fim de semana, quando o serviço não funciona, os responsáveis são orientados a retornar ao serviço no próximo dia útil. Os resultados os exames são registrados no prontuário de atendimento do bebê, assim como, nas cadernetas de vacinação de cada paciente. Nos casos de necessidade de retorno ao serviço para realização de reteste, os responsáveis saem com data previamente agendada na caderneta. Esse retorno para o reteste normalmente é

agendado para 30 dias após a data do primeiro teste realizado.

A estratégia de rotina da avaliação dos bebês inseridos ao serviço foi inicialmente a otoscopia, seguindo com a medida de emissões otoacústicas evocadas por estímulo transiente (EOAT) realizada através do equipamento de medição portátil Audix Pro Biologic seguindo os critérios de passa e falha observados através da presença de respostas em no mínimo, três bandas de frequências e não necessariamente consecutivas.

Foram selecionados os prontuários contendo os resultado da TAN e informações complementares. Os dados maternos contínuos coletados foram categorizados em variáveis binárias. As variáveis estudadas foram idade da mãe (≤ 27 , > 27 anos); número de pré natais (≤ 7 , > 8); escolaridade ($\leq$ ensino fundamental; $>$ ensino fundamental); renda (≥ 1 salário mínimo, < 1 salário mínimo) e estado civil (vive/não vive com cônjuge). Foram também analisados os indicadores de risco, selecionados a partir do JCIH (2019), COMUSA e Ministério da saúde^{2,7,8}. Os riscos maternos avaliados foram, uso do cigarro, álcool, drogas, consanguinidade, história de deficiência auditiva na família e infecções maternas como toxoplasmose, rubéola, herpes, citomegalovírus, sífilis, HIV e zika vírus. Os indicadores de risco avaliados do bebê foram permanência na unidade de terapia intensiva neonatal, uso de ototóxicas e / ou ventilação mecânica por mais do que 5 dias, hiperbilirrubinemia, hidrocefalia, síndrome, alteração crânio facial e fototerapia por mais do que 5 dias. O por último coletamos o resultado da TAN na alta hospitalar e o resultado do reteste no retorno, nos casos de falha.

A análise se deu por meio de descrição dos dados socioeconômicos maternos, dos indicadores de risco para a perda auditiva e resultado da TAN, expresso em frequência absoluta e relativa. Foi feita teste Qui-quadrado (χ^2) para avaliar associação entre a idade materna, renda familiar, nível de educação, indicadores de risco e resultados TAN. Significância estabelecida foi de 5%.

Na segunda etapa, os responsáveis da coorte dos bebês estudados na primeira etapa, foram convidados a retornar ao serviço para realização de uma avaliação auditiva aos 12 meses de idade através de emissões otoacústicas. O recrutamento foi realizado através de uma busca ativa nos prontuários do bebês previamente triados na maternidade e independentemente de terem passado ou falhado na TAN. A família foi contactada, por ligação telefônica em até 3 tentativas, pela secretária do setor ambulatorial de

fonaudiologia da maternidade. Compareceram 143 bebês que corresponde a 22% do total da amostra.

Os bebês foram reavaliados através do uso do equipamento portátil de EOAT (Accuscreen – Madsen TE/DP) com idade média de 12 meses de vida. Os atendimentos foram realizados aos sábados pela manhã no próprio ambulatório da maternidade em questão por um período de 4 meses (Outubro de 2019 a Janeiro de 2020). A estratégia de rotina para a reavaliação dos bebês inseridos ao recrutamento foi constituída de uma checagem da caderneta para verificar e confirmar os resultados da TAN, seguido da otoscopia, medida de emissões otoacústicas evocadas por estímulo transiente (EOAT) e orientação fonoaudiológica sobre a escala do desenvolvimento auditivo e da linguagem, considerando a idade corrigida em casos de prematuros e independentemente de terem passado ou falhado na reavaliação. Os bebês que falharam na reavaliação das EOAT foram encaminhados para avaliação médica especializada. A análise foi feita inicialmente buscando associação entre idade materna, escolaridade, renda, número de pré-natais, TAN e o retorno para acompanhamento auditivo aos 12 meses de vida. Foi usado χ^2 com Significância estabelecida foi de 5%. Foi também comparado resultado da TAN com o resultado da avaliação de um ano de vida.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o parecer do número 3.173.236 da instituição proponente do estudo.

Aos participantes, foi assegurado o anonimato de sua identidade e esclarecidas as informações pertinentes aos objetivos da pesquisa. Os prontuários utilizados na pesquisa foram respaldados pela anuência do Termo de Utilização de Dados de Prontuário assinado pelo pesquisador e pelo gestor responsável pela Maternidade Pública envolvida.

RESULTADOS

Como resultado, foi observado (tabela 1) que a idade materna das genitoras ficou em torno de 27 anos, com média de 1,88 filhos e média de 8,36 consultas pré-natais. Quanto à amostra de recém-nascidos, foi observada uma média de 3197g de peso ao nascer e média de apgar no primeiro minuto de 8,29. De 651 prontuários, 33 foram excluídos por falta de informação, totalizando 618 prontuários incluídos.

Em relação ao perfil socioeconômico (tabela 2), foi possível observar que quanto a renda familiar: 67,6% ganham até um salário mínimo, 19,1 % recebem mais de um salário mínimo e 13% não informou sua renda. Quanto ao estado civil, 89,2% das genitoras vivem com os cônjuges e 9,8% não vivem com os cônjuges, e observando o nível de escolaridade das genitoras, 43,3% não atingiram o ensino médio e 56,4% concluíram o ensino médio.

Para compor a Tabela 3, foram pesquisadas as variáveis categóricas de fatores de risco para desenvolver perda auditiva pré e pós natais. Como resultados foram pontuados os itens mais relevantes: consanguinidade representando (3,0%) da população estudada, histórico familiar de deficiência auditiva (5,1%), permanência em UTI por mais de 5 dias (3,4%), fototerapia (5,1%), uso de ototóxicos por mais de 5 dias (4,9%) e permanência em ventilação mecânica por mais 48h (2%). Os demais itens apresentados na Tabela 3 encontraram-se abaixo de 1,5%. É importante enfatizar que dentre essa população estudada não houve nenhum caso de CMV (citomegalovírus) ou toxoplasmose referido.

Em relação aos resultados da triagem auditiva neonatal (tabela 4), 618 (94,9%) bebês passaram no momento inicial da avaliação, 33 (5,1%) bebês falharam e foram orientados a retornarem após 30 dias para realizar reteste. Desses 33 retornos, 3 (9,1%) faltaram e 30 bebês compareceram ao reteste, onde 26 (78,2%) bebês passaram na reavaliação e 4 (12,1%) mantiveram o resultado de falha.

Na Tabela 5 foi realizada a associação entre idade materna, escolaridade, renda, número de pré-natais, TAN e retorno para acompanhamento auditivo (reavaliação das EOAT) aos 12 meses de vida. Foi observado que as mães que retornaram ao serviço para acompanhamento auditivo apresentaram idade superior a 27 anos (27,3%), 114 (25%) possuíam pelo menos o ensino fundamental, 101 (23%) com renda inferior ou igual para um salário mínimo e 100 (23,4%) realizaram 8 ou mais consultas pré-natais. De 143 bebês que retornaram para o acompanhamento auditivo, 133 bebês haviam passado e 10 bebês haviam falhado na Triagem Auditiva Neonatal realizada na primeira etapa na maternidade.

A Tabela 6 compara o resultado das EOAT realizadas na alta hospitalar ou primeiro mês de vida com o resultado após o retorno de 1 ano. 25% dos bebês que passaram na TAN tiveram resposta alterada nas EOAT com um ano de idade. 50% dos bebês em estudo que falharam na TAN, também falharam na avaliação com 1 ano.

Tabela 1. Variáveis numéricas relacionadas aos bebês e às mães com média e desvio padrão

	N	Média	Desvio padrão
Idade da mãe	618	27,22	6,85
Pré natais realizado	618	8,36	2,84
Número de filhos	649	1,88	1,04
Peso RN (gramas)	618	3197,2	568,71
Apgar 1º minuto	618	8,29	0,85

Legenda: RN = Recém-nascido

Tabela 2. Variáveis categóricas socioeconômicas relacionadas à população das mães dos recém-nascidos com valores em frequência absoluta e relativa

	N	%
Renda	651	99,7
não informou	86	13,2
Até 1 SM	440	67,6
≥ 1 SM	125	19,1
Estado civil	638	99,0
Não vive com cônjuge	64	9,8
vive com cônjuge	574	89,2
Escolaridade	651	99,7
≤ EM	283	43,3
≥ EM	368	56,4

LEGENDA: SM = Salário mínimo;

EM = Ensino médio.

Tabela 3. Variáveis categóricas de risco pré e pós natais.

Pré Natal	N	%	Pós Natal	N	%
Cigarro	647	100	UTI > 5dias	651	100
Sim	10	1,5	Sim	22	3,4
Não	637	98,5	Não	629	96,6
Drogas	649	100	Fototerapia	651	100
Sim	3	0,5	Sim	33	5,1
Não	574	99,5	Não	618	94,9
Alcôol	649	100	Ototóxicos > 5 dias	651	100
Sim	7	1,1	Sim	32	4,9
Não	642	98,9	Não	619	95,1
Consanguinidade	651	100	VM > 5 dias	651	100
Sim	20	3,1	Sim	13	2
Não	631	96,9	Não	638	98
HDAF	651	100	Hidrocefalia	651	100
Sim	33	5,1	Sim	1	0,2
Não	618	94,9	Não	650	99,8
Rubéola	651	100	Síndrome	651	100
Sim	2	0,3	Sim	1	0,2
Não	649	99,7	Não	650	99,8
Sífilis	651	100	Hiperbilerrubine mia	651	100
Sim	7	1,1	Sim	6	0,9
Não	644	98,9	Não	645	99,1
Herpes	651	100	Anomalia CF	651	100
Sim	1	0,2	Sim	1	0,2
Não	650	99,8	Não	650	99,8
HIV	651	100			
Sim	2	0,3			
Não	649	99,7			
Zika virus	651	100			
Sim	2	0,3			
Não	649	99,7			

LEGENDA: UTI - Unidade de Terapia Intensiva; CF - Crânio facial; VM - Ventilação mecânica; HDAF – Histórico de deficiência auditiva familiar

Tabela 4. Variáveis categóricas em relação aos resultados da TAN.

	N	%
EOAT	651	100
Passa	618	94,9
Falha	33	5,1
EOAT Reteste	33	100
Passa	26	78,2
Falha	4	12,1
Faltaram	3	9,1

Tabela 5. Associação com χ^2 entre idade materna, escolaridade, renda, número de pré-natais, TAN e retorno para avaliação auditiva aos 12 meses de vida.

Retornou para reavaliação?						
Variável	N	Sim		Não		P
		N	%	N	%	
Idade materna						0,00
≤ 27 anos	340	58	17,1	282	82,9	
> 27 anos	311	85	27,3	226	72,7	
Escolaridade						
≤ EF	194	29	14,9	165	85,1	0,00
> EF	456	114	25	342	75	
Renda						0,25
≤ 1 salário	439	101	23	338	77	
> 1 salário	126	23	18,3	103	81,7	
Nº Pré Natis						0,23
≤ 7	223	43	19,3	180	80,7	
≥ 8	428	100	23,4	328	76,6	
TAN na alta Hosp						0.19
Passou	486	133	21,5	486	78,5	
Falhou	32	10	31,3	22	68,8	
Reteste Amb						0,17
Passou	24	6	25	18	75	
Falhou	7	4	57,1	3	42.9	

Tabela 6. Tabela de contingência entre resultado da TAN e do acompanhamento auditivo aos 12 meses.

TAN	Re avaliação			
	Passou		Falhou	
	N	%	N	%
Passou	94	75,2	31	24,8
Falhou	5	50	5	50

DISCUSSÃO

Os principais indicadores de riscos para a deficiência auditiva descritos na literatura especializada incluem a ocorrência de alguns dos fatores citados nos resultados acima observados^{2,3,7}. Os achados da pesquisa, o histórico familiar de deficiência auditiva é considerado como risco de hereditariedade. Os demais fatores citados na pesquisa evidenciaram valores relevantes quando comparados com a literatura⁷.

A pesquisa não identificou nenhuma associação entre a falha nas EOAT com os indicadores de risco ou dados socioeconômicos maternos. Mais do que 98% dos bebês passaram nas EOAT, o que pode ter contribuído para este achado, já que o número de falhas foi bastante pequeno. 9% dos bebês não compareceram para o reteste. Os indicadores que mais contribuíram para a falha foram consanguinidade (4 casos), fototerapia (5 casos) e permanência na UTIN por mais do que 5 dias (3 casos). No caso de falha no reteste, todos os neonatos e lactente com ou sem indicadores de risco para deficiência auditiva devem ser encaminhados imediatamente para avaliação diagnóstica otorrinolaringológica e audiológica⁸. O estudo apresentou 22 casos de permanência em UTI por mais de 5 dias. Pesquisas atuais evidenciam que qualquer ocorrência, independentemente, do tempo de hospitalização, como ventilação assistida, uso de ototóxicos, hiperbilirrubinemia, Apgar 0 a 4 no 1^o e 0 a 6 no 5^o minuto são alguns dos fatores de alerta para investigação de possíveis alterações.

Muitos programas de triagem auditiva neonatal também tem seguido os indicadores internacionais propostos pela *American Academy of Pediatrics* e o *Joint Committee on Infant Hearing*, mostrando resultados diversificados.

A Academia Americana de Pediatria recomenda que os programas de triagem auditiva neonatal sejam divididos em duas fases (TAN e reteste) e que encontrem um índice de reteste entre 5% e 20% do total de crianças avaliadas^{8,9}. Na amostra estudada o índice de falha apresentada foi de 5.1% do total das crianças avaliadas. Todavia, a grande maioria dos estudos divergem muito nesse aspecto, preocupando fonoaudiólogos e profissionais da área quando ultrapassam esses índices.

Os programas de triagem auditiva neonatal com maior tempo de implantação devem alcançar um índice superior a 90% de comparecimento para segunda fase. A presente pesquisa, alcançou 90,8% de comparecimento para a fase do reteste. No entanto, alguns estudos não apresentam dados de comparecimento, possivelmente, por não protocolarem o reteste em sua rotina assistencial^{9,10,11,12}.

Na etapa II observamos uma aderência muito aquém do esperado. A busca ativa foi bastante dificultada por mudança no número do telefone dos contatos e a dificuldade em conseguir falar com o responsável pelo telefone. As variáveis que mais se associaram ao retorno para avaliação no primeiro ano foi idade materna superior a 27 anos e ensino maior que o ensino fundamental. A literatura refere renda baixa e moradia em área rural¹³, desemprego, esquecimento, estado civil e outros fatores mais importantes¹⁴ contribuem para o não comparecimento ao acompanhamento auditivo. Outro fator preocupante é que 25% dos bebês que passaram na TAN, falharam nas EOAT realizado com um ano de idade.

É necessário ressaltar que, nesta pesquisa, não foi possível identificar o fluxo assistencial das crianças nas demais etapas de diagnóstico e intervenção, fundamentais para a avaliação da efetividade do programa em questão. Os casos que necessitam de diagnóstico diferencial audiológico são, normalmente, encaminhados para os serviços públicos ou privados de referência.

Esta dificuldade em identificar o fluxo assistencial após a triagem auditiva pode estar relacionada com a falta de um banco de dados unificado e informatizado entre os serviços^{15,16,17}.

Além disso, não há profissionais fonoaudiólogos em todos horários, deixando uma lacuna na fase inicial da triagem, uma vez que os serviços não funciona no turno da tarde nem aos fins de semana, o que pode contribuir para uma possível evasão de pacientes.

CONCLUSÃO

No presente estudo não houve associação entre o resultado da TAN/ reteste e os fatores de risco ou nível econômico. Há falhas no funcionamento programa de triagem auditiva neonatal do instituto de saúde referido, bem como, as limitações

do serviço no que diz respeito ao controle de agendamento de testes /retestes e no acompanhamento dos casos em seguimento, impactando diretamente em sua efetividade. O Programa de Triagem Auditiva Neonatal não é universal, não pode ser considerado eficiente necessitando de ações facilitadoras ao acesso do exame em menor tempo, estratégias de redirecionamento, integração dos serviços prestados à saúde auditiva infantil para garantir a continuidade da assistência. E apesar da busca ativa, menos do que a metade das mães retornaram para monitoramento proposto aos 12 meses de idade, o que mostra que o controle do acompanhamento auditivo se faz necessário durante a rotina das consultas pediátricas.

REFERÊNCIAS

1. Lewis DR. Evidências para realização da Triagem Auditiva Neonatal Universal. In: Bevilacqua MC, Martinez MAN, Balen AS, Pupo AC, Reis ACM, Frota S, organizadores. Tratado de Audiologia. São Paulo: Ed. Santos; 2011. p. 495-513.
2. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2019 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. The Journal of Early Hearing Detection and Intervention. 2019; 4(2): 1–44.
3. Paschoal MR, Cavalcanti HG, Ferreira MAF. Análise espacial e temporal da cobertura da triagem auditiva neonatal no Brasil (2008-2015). Ciência & Saúde Coletiva 2017, 22(11):3615-3624.
4. Teresa Y. C. Ching & Greg Leigh (2020): Considering the impact of universal newborn hearing screening and early intervention on language outcomes for children with congenital hearing loss, Hearing, Balance and Communication, DOI:10.1080/21695717.2020.1846923)
5. P.M. Watkin, M. Baldwin, Identifying deafness in early childhood: requirements after the newborn hearing screen, Arch. Disord. Child. 96 (2011) 62-66, doi: 10.1136/adc.2010.185819.
6. C. Barreira-Nielsen, E.M. Fitzpatrick, S. Hashem, J. Whittingham, N. Barrowman, M. Aglipay, Progressive hearing loss in early childhood, Ear Hear. 37(5) (2016) :e311-321, doi: 10.1097/AUD.0000000000000325)
7. Lewis DR, Marone SAM, Mendes BCA, Cruz OLM, Nóbrega M. Comitê Multiprofissional em saúde auditiva COMUSA. Rev Bras Otorrinolaringol (Engl Ed). 2010; 76(1): 121-8.

8. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Lei Federal nº 12.303, de 2 de Agosto de 2010. Dispõe da obrigatoriedade de realização do exame denominado Emissões Otoacústicas Evocadas. Diário Oficial da União 2010.
9. Malheiros MASF, Cavalcanti HG. Caracterização dos programas de triagem auditiva neonatal das maternidades localizadas no município de João Pessoa – PB. Rev. CEFAC, 2015;17(2): 454-460.
10. Pereira PKS, Azevedo MF, Testa JR. Alterações condutivas em neonatos que falharam na triagem auditiva neonatal. *Braz. j. otorhinolaryngol. (Impr.)* [online]. 2010, vol.76, n.3, pp.347-354. ISSN 1808-8694.
11. Grindle CR. Pediatrics in Review an Official Journal of the American Academy of Pediatrics, 2014; 35; 456.
12. Barreira-Nielsen C, Neto HAF, Gattaz G. Processo de implantação de Programa de Saúde Auditiva em duas maternidades públicas. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2007;12:99-105.
13. Cunningham, M., Thomson, V., McKiever, E., Dickinson, L. M., Furniss, A., & Allison, M. A. (2018). Infant, Maternal, and Hospital Factors' Role in Loss to Follow-up After Failed Newborn Hearing Screening. *Academic Pediatrics*, 18(2), 188–195. doi:10.1016/j.acap.2017.05.005.
14. Developmental screening: predictors of follow-up adherence in primary health care Joanné Christine Schoeman, De Wet Swanepoel, Jeannie van der Linde DOI: 10.4314/ahs.v17i1.8 African Health Science, Vol. 17 No. 1 (2017)
15. Molini E, Calzolaro L, Lapenna R, Ricci G. Universal newborn hearing screening in Umbria region, Italy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet]. 2016;82:92–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2016.01.007>
16. JANUÁRIO, G C et al . Quality indicators in a newborn hearing screening service. *Braz. j. otorhinolaryngol.*, São Paulo , v. 81, n. 3, p. 255-263, June 2015.
17. Ministério da Saúde. Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal. Ministério da Saúde [Internet]. 2012 [cited 2018 Jun 7];32. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_triagem_auditiva_neonatal.pdf

3.2 MANUSCRITO 2

Fatores de risco para alteração dos resultados na Timpanometria e EOAT no primeiro ano de vida

Enrisângela Lopes Dutra de Andrade

Hannalice Gottschalck Cavalcanti

RESUMO

Introdução: A otite média em crianças tem uma alta prevalência em países em desenvolvimento e a literatura aponta alguns fatores de risco como nível sócio econômico baixo, exposição ao cigarro, exposição à muitas pessoas² e infecções do trato respiratório superior. Os problemas de orelha média são consideradas alterações transitórias, porém, autores relatam que a falha nas emissões otoacústicas pode estar associadas às alterações de orelha média, como otites secretoras no período neonatal, podendo evoluir para otite média aguda durante o primeiro ano de vida. **Objetivo:** Identificar fatores de risco durante o primeiro ano de vida que podem se associar a alterações nos resultados da timpanometria ou emissões otoacústicas aos 12 meses. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de seguimento realizado em duas etapas. Na primeira etapa foi realizada uma pesquisa transversal, observacional e descritiva através de um levantamento de dados em prontuários dos bebês que realizaram a TAN no período de Outubro de 2018 a Janeiro de 2019. Os dados foram referentes a todos os bebês submetidos ao programa neste período, totalizando uma amostra de 651 prontuários. A segunda etapa trata-se de um estudo observacional, coorte prospectivo, composta por 143 crianças retornaram para uma reavaliação das EOAT e avaliação da timpanometria aos 12 meses de vida, após busca ativa e independentemente de terem passado ou falhado na TAN. Foi aplicado questionário adaptado (PEPPER – *Persistent Ear Problems Providing for Referral*) para levantamento de fatores de risco para alterações no funcionamento da orelha média. Os resultados foram apresentados de forma descritiva em tabelas e com associação usando Qui-quadrado (χ^2) para pesquisar as variáveis dependentes e independentes. **Resultados:** Dos 651 bebês triados, somente 143 compareceram para a segunda avaliação aos 12 meses. A variável que mais se associou ao comparecimento foram idade materna acima de 27 anos, renda familiar acima do salário mínimo e nível de educação a partir de ensino médio completo. As crianças que falharam na timpanometria também falharam nas EOAT, indicando alterações de orelha média. 13 crianças falharam na timpanometria, apesar de terem passado nas emissões otoacústicas. Mas de 99 crianças que passaram nas EOAT, 13 falharam na timpanometria também. A variável posição de dormir e infecção de ouvido referida pela mãe foram as variáveis que mais se associaram a alteração nos testes. De 94 crianças que passaram na TAN, 31 falharam na reavaliação. **Conclusão:** A maior parte dos bebês passou na TAN. Nenhum fator de risco investigado teve associação com o resultado de falha nas EOAT. É de suma importância o acompanhamento destes bebês em ambulatório pediátrico, pois muitos desenvolveram alterações auditivas no primeiro ano de vida.

Palavras-Chaves: audição, triagem neonatal, perda auditiva, fatores de risco, audiologia.

INTRODUÇÃO

A otite média em crianças tem uma alta prevalência em países em desenvolvimento e a literatura aponta alguns fatores de risco como nível sócio econômico baixo¹, exposição ao cigarro², exposição à muitas pessoas^{2,3} e infecções do trato respiratório superior^{1,4}.

Um outro fator relatado na literatura para a incidência de otite média em crianças é o aleitamento artificial, dada a ausência de propriedades imunológicas presentes no leite materno^{5,6}.

Além disto, especialmente no lactente onde a tuba auditiva apresenta uma posição mais horizontalizada. Por esta razão, a orientação dada pelos profissionais de saúde é a elevação da cabeça do bebê durante a amamentação, visando assim, uma ação preventiva de otite média^{7,8,9}.

Há evidências de que a amamentação protege contra a otite média aguda até aos 2 anos de idade, mas a proteção é maior para o aleitamento materno exclusivo e para amamentação de longa duração. Alguns estudos mostraram que o aleitamento materno exclusivo durante os primeiros 6 meses foi associado com uma redução da otite média aguda em torno de 43% nos 2 primeiros anos de vida. Pesquisas após essa faixa etária ainda são escassas¹¹.

O diagnóstico de otites em recém-nascidos e lactentes é particularmente difícil devido à dificuldade de visualizar durante a otoscopia nessa faixa etária, tanto pelas dimensões do meato acústico externo, como também pela falta colaboração do paciente, pela presença de vernix e a dificuldade de sua remoção⁹. Muitas vezes, a otite média com efusão (OME) passa despercebida e silenciosa por não apresentar um quadro sintomático tão importante quanto a otite média aguda, podendo ocorrer espontaneamente por função reduzida da tuba auditiva ou resultando de um processo infeccioso prévio, entre outros¹¹. Na otite média temos a presença de fluido sem sinais e sintomas de infecção aguda, ocorrendo nos primeiros anos de vida e podendo ser acompanhada de perdas auditivas condutivas, episódicas e variáveis, de graus leve a moderado, não ultrapassando

50 dB¹², porém, essa presença dessa alteração implicaria em perdas sonoras significantes para o desenvolvimento da criança. Além disso, a otite média secretora é rara durante os seis primeiros meses de vida, evidenciando o aumento da incidência na faixa etária entre seis e 12 meses de idade, sendo o pico de maior frequência entre dois e quatro anos de idade¹³.

O *Joint Committee on Infant Hearing* (JCIH)¹⁴ e o Programa de Triagem Auditiva Neonatal do Reino Unido¹⁵ recomendam que, para lactentes abaixo de seis meses de idade, a timpanometria seja realizada com tom teste de 1 kHz. Para os lactentes acima dos 9 meses, os autores sugerem o uso do tom teste de baixa frequência (226Hz).

Os problemas de orelha média são consideradas alterações transitórias, porém, autores relatam que a falha nas emissões otoacústicas podem estar associadas às alterações de orelha média, como otites secretoras no período neonatal, podendo evoluir para otite média aguda durante o primeiro ano de vida¹⁶.

A presença de secreção na orelha média e a resultante redução da mobilidade da membrana timpânica formam uma barreira à condução do som e prejudicam diretamente a acuidade auditiva do bebê. Essa sequela impactará principalmente em prejuízos no desenvolvimento da linguagem e cognição do bebê^{4,17}.

Dada a necessidade de pesquisas que busquem analisar os possíveis fatores de risco para as alterações de orelha média em bebês até 12 meses de idade, o estudo buscou determinar tais fatores em uma coorte de bebês oriundos de um programa de triagem neonatal universal.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo Transversal, observacional e descritivo. A população foi selecionada a partir de uma análise de prontuários de uma maternidade de referência. Foram selecionados bebês que realizaram a TAN no período de Outubro de 2018 a Janeiro de 2019, independente do resultado. A amostra consistiu de 651 bebês. As mães dos bebês foram contactadas pela secretária da

maternidade através de contato telefônico. Foram realizadas até 3 ligações em diferentes horários para o convite e agendamento do recrutamento. Compareceram para a avaliação auditiva 143 bebês (22%).

Procedimentos

Os responsáveis pelas crianças foram convidados a retornar ao serviço para realização de um acompanhamento auditivo através da reavaliação das emissões otoacústicas usando equipamento portátil (*Accuscreen* – Madsen TE/DP) e avaliação das medidas da função de orelha média usando Imitanciômetro portátil (Otowave 202 – Amplivox 226Hz) no período de Outubro 2019 - Janeiro 2020. Os atendimentos foram realizados aos sábados pela manhã no próprio ambulatório da maternidade em questão. Durante o atendimento, foi aplicado questionário adaptado (PEPPER – *Persistent Ear Problems Providing for Referral*) para levantamento de fatores de risco, assim como, comportamentos atípicos à rotina do bebê sugestivos para alterações no funcionamento da orelha média. O questionário foi traduzido do inglês para o português e consiste de 20 questões. Contém fatores relacionados ao aparecimento de otite média em crianças como gestação, parto, infecções de orelha, tempo e tipo de amamentação, fumantes na casa, contato com outras crianças, presença de roncos e/ou nariz obstruído.

Todos os testes foram realizados com a criança no colo da mãe ou responsável, estando em sono natural ou, quando isso não foi possível, em estado tranquilo e sem movimentação. Todos os testes foram realizados pela mesma fonoaudióloga.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o parecer do número 3.173.236 da instituição proponente da pesquisa.

Aos participantes, foi assegurado o anonimato de sua identidade e esclarecidas as informações pertinentes aos objetivos da pesquisa. Os prontuários utilizados na pesquisa foram respaldados pela anuência do Termo de Utilização de Dados de Prontuário assinado pelo pesquisador e pelo gestor responsável pela Maternidade Pública envolvida.

A análise se deu por meio de descrição dos resultados do recrutamento (reavaliação das emissões otoacústicas e avaliação da timpanometria), bem como, dos dados coletados após a aplicação do questionário adaptado. Os resultados foram apresentados de forma descritiva em tabelas e com associação usando Qui-quadrado (χ^2) para pesquisar as variáveis dependentes e independentes. Significância estabelecida foi de 5%. Foi realizada tabela de contingência entre resultado da TAN e resultado do acompanhamento auditivo.

RESULTADOS

Da coorte de 651 bebês que realizaram a TAN no período determinado, 143 retornaram. Na Tabela 1, 40% apresentaram a timpanometria alterada indicado pela presença da curva B em no mínimo uma orelha e 27% tiveram as emissões otoacústicas transientes ausentes, também em no mínimo uma orelha. Quase todas as crianças que falharam nas EOAT também falharam na timpanometria, porém nem todas que falharam na timpanometria falharam nas EOAT. Uma porcentagem pequena (<10%) de crianças tiveram infecções de ouvido ou respiração crônica oral durante o primeiro ano de vida. 34% das crianças faz uso de ventilador ou ar condicionado, 39% convive constantemente com outras crianças e tem mãe que trabalha. Todas as famílias referiram que o pai trabalha fora. 22% tem exposição frequente à fumaça de cigarro. A metade das mães referem ter introduzido outro tipo de leite, além de leite materno, antes dos 6 meses de idade e a maioria das crianças tem como hábito dormir de lado.

A Tabela 2 compara o resultado das EOAT realizadas na alta hospitalar ou primeiro mês de vida com o resultado após o retorno de 1 ano. 25% dos bebês que passaram na TAN tiveram resposta alterada nas EOAT com um ano de idade. 50% dos bebês em estudo que falharam na TAN, também falharam na avaliação com 1 ano.

Na Tabela 3 foi possível associar as questões mais importantes do PEPPER (*Persistent Ear Problems Providing for Referral*) com a timpanometria. Entre as variáveis estudadas destacam-se a posição de dormir e o resultados das EOAT aos 12 meses em associação ao resultado alterado da timpanometria. A

posição deitada de lado possui maior associação com a timpanometria alterada quando comparado às outras posições de dormir. Do resultado das EOAT aos 12 meses, somente um bebê dos 29 que passou nesta triagem, teve a timpanometria alterada. Porém 21 crianças com a timpanometria alterada tiveram as EOAT normais.

Tabela 1. Descritiva dos resultados da Timpanometria, EOAT e questões do PEPPER (*Persistent Ear Problems Providing for Referral*).

	%
Timpanometria	
Normal (A)	60,5
Alterado (B,C)	39,5
EOAT	
Passou	73,3
Falhou	26,7
Infecção de ouvido	
Sim	6,3
Não	93,7
Respiração oral	
Sim	8,5
Apenas quando resfriado	48,2
Não	43,3
Fumantes próximo à criança	
Sim	22,5
Não	77,5
Uso do ventilador/AC	
Sim	33,8
não	66,2
Tipo de leite até 6 meses	
Materno	49,3
Misto	50,7
Posição de dormir	

De frente	16,9
de costas	12,7
de lado	70,4
Convive com outras crianças	
Sim	38,7
Não	61,3
Mãe trabalha	
Sim	38,7
Não	61,3

Tabela 2. Tabela de contingência entre resultado da TAN e do acompanhamento auditivo aos 12 meses.

Reavaliação				
TAN	Passou		Falhou	
	N	%	N	%
Passou	94	75,2	31	24,8
Falhou	5	50	5	50

Tabela 3. Teste de associação Qui-Quadrado entre o procedimento de timpanometria e as variáveis coletadas.

Timpanometria					
	Alterada		Normal		P
	N	%	N	%	
TAN-m					0,15
Falhou	6	66,7	3	33,3	
Passou	43	37,4	72	62,6	
IOuvido					0,43
Sim	4	57,1	3	42,9	
Não	45	38,5	72	61,5	
Alimentação					0,31
Mista	28	43,8	36	56,2	
Materna	21	35	39	65	
PD					0,02**

Frente	5	21,7	18	78,3	
Costas	3	20	12	80	
Lado	41	47,7	45	52,3	
Respira pela boca				0,22	
Sim	2	16,7	10	83,3	
Quando gripado	26	43,3	34	56,7	
Não	20	41,7	31	41,3	
Convive com outras crianças				0,70	
Não	6	35,3	11	64,7	
Sim	43	40,2	64	59,8	
Fumante				0,36	
Sim	9	32,1	19	67,9	
Não	40	41,7	56	58,3	
Usa vent/AC				0,49	
Sim	16	35,6	29	64,4	
Não	33	41,8	46	58,2	
Mãe trabalha				0,10	
Não	34	45,3	41	54,7	
Sim	21	30,6	74	69,4	
Reteste 12m					
Falhou	28	96,6	1	3,7	0,00**
Passou	21	22,1	74	77,9	

LEGENDA: *TAN-m-triagem auditiva neonatal na maternidade; IOuvido-infecção de ouvido; PD-posição de deitar; vent-ventilador; AC-ar condicionado.*

DISCUSSÃO

Otite média faz parte das alterações na primeira infância que mais leva crianças à visita médica. Ocorre no mínimo uma vez até os 7 anos ¹⁸ e é frequente nos primeiros dois anos de vida. Sua prevalência é em torno de 29%-38% ^{19,20}.

Algumas crianças tem predisposição maior para desenvolver otite média do que outros e diversos são os fatores associados na literatura às ocorrências de

otite média na primeira infância, como sexo, aleitamento materno²⁰, uso do cigarro no domicílio^{19,20} e contato com outras crianças como por exemplo em creche²¹.

Uma pesquisa obteve como resultado de menor ocorrência de infecções de orelha média naqueles bebês que dormem em posição de supino²². Há um outro estudo que relata que dormir em posição pronada aumenta do risco para tosse, dor de ouvido e problemas de ouvido em crianças pequenas²¹. O estudo em questão, foi marcado por bebês que dormem na posição lateral tem percentualmente mais casos de timpanometria Tipo B. No entanto, não foram encontrados relatos de associação entre a posição lateral e a possibilidade de desenvolver de alterações de orelha média.

Há estudos que relatam que a amamentação é um fator de proteção, ou seja, quanto mais tempo permanecer amamentando, menor o risco de desenvolver otite média. Porém, a posição inadequada (deitada) do bebê durante a amamentação está sob maior risco de desenvolver otite média, sendo necessário orientar sobre o posição do bebê de forma mais elevada possível para prevenir tais acometimentos^{21,23}. Convém mencionar que, apesar da tuba auditiva apresentar uma posição mais horizontalizada, a fisiologia da sucção durante o aleitamento materno difere muito da sucção que ocorre quando ofertado por mamadeira. Além dos efeitos protetores, amamentação exclusiva é segura, promove desenvolvimento sensorial e cognitivo, contém anticorpos que protegem contra doenças comuns na infância²⁴. No presente estudo, metade dos bebês receberam leite materno exclusivo até 6 meses.

Crianças com frequentam creche apresentam uma maior possibilidade de desenvolver otite média no primeiro ano de vida, pois expõem-se a uma variedade de patógenos virais e bacterianos, além de maior contato pessoa a pessoa²⁵. Nessa pesquisa, 40,2% das crianças com convivem com outras crianças apresentaram timpanometria alterada.

A ocorrência da otite média em países em desenvolvimento é mais grave por causa da dificuldade no acesso à tratamento médico e a dependência na compreensão da linguagem oral para aqueles que são iletrados¹⁸. O histórico de problemas no ouvido e infecção de ouvido foi relatado como um risco para desenvolver otite média²¹. No nosso estudo houve apenas 4 casos relatados de infecção ouvido, poucos casos em relação a literatura.

Apesar de alguns estudos relatarem que fumar próximo de crianças pequenas aumenta o risco para desenvolver otite média¹⁸, o nosso estudo mostrou apenas 9 casos de alteração na timpanometria associado a pessoas que fumam ao redor da criança.

50% dos casos que falharam na TAN e compareceram ao recrutamento também falharam na EOAT aos 12 meses de vida. Esses pacientes não foram acompanhados após esse momento. Todo neonato ou lactente que não apresentar respostas adequadas criança na triagem ou no monitoramento, ou ainda no acompanhamento, deverá ser referenciado e ter acesso ao diagnóstico funcional, nos Centros Especializados de Reabilitação (CER) com o Serviço de Reabilitação Auditiva e no Serviço de Atenção à Saúde Auditiva de Alta Complexidade habilitados pelo Ministério da Saúde²⁵.

CONCLUSÃO

A maior parte dos bebês passou na TAN. O fator de risco não teve associação com o resultado de falha. É de suma importância o acompanhamento destes bebês em ambulatório pediátrico, pois muitos desenvolveram alterações auditivas no primeiro ano de vida e não tiveram acesso ou não foram orientados sobre a necessidade de acompanhamento periódico preventivo e possíveis intervenções precoces.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. R. Caylan, D. Bektas, C. Atalay, O. Korkmaz, Prevalence and risk factors of otitis media with effusion in Trabzon, a city in northeastern Turkey, with an emphasis on the recommendation of OME screening, Eur. Arch. Oto-Rhino-Laryngol. Off. J. Eur.Fed. Oto-Rhino-Laryngol. Soc. EUFOS Affil. Ger. Soc. Oto-Rhino-Laryngol. - HeadNeck Surg. 263 (2006) 404–408
2. O. Lasisi, F.A. Olaniyan, S.A. Muibi, I.A. Azeez, K.G. Abdulwasiiu, T.J. Lasisi, Z.O. Imam, T.O. Yekinni, O. Olayemi, Clinical and demographic risk factors associated with chronic suppurative otitis media, Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 71(2007) 1549–1554, <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2007.06.005>
3. Y.B. Amusa, I.K.T. Ijadunola, O.O. Onayade, Epidemiology of otitis media in a

localtropical African population, W. Afr. J. Med. 24 (2005) 227–230, <https://doi.org/10.4314/wajm.v24i3.28202>.)

4. DI FRANCESCO, Renata Cantisani; BARROS, Vivian Boschesi; RAMOS, Rafael. Otitis media with effusion in children younger than 1 year. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo , v. 34,n. 2,p. 148-153, June 2016. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822016000200148&lng=en&nrm=iso>. access on 16 Feb. 2021.<https://doi.org/10.1016/j.rppede.2016.01.003>.

5. V. Rupa, R. Isaac, G. Rebekah, A. Manoharan, Association of Streptococcus pneumoniae nasopharyngeal colonization and other risk factors with acute otitis media in an unvaccinated Indian birth cohort, Epidemiol. Infect. 144 (2016) 2191–2199, <https://doi.org/10.1017/S0950268816000248>)

6. Wiertsema SP, Leach AJ. Theories of otitis media pathogenesis, with a focus on indigenous children. The Medical Journal of Australia. 2009;191(9): 50-4.

7. Garcia MV, Azevedo MF, Testa JRG, Luiz CBL. The influence of the type of breastfeeding on middle ear conditions in infants. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology. 2012;78(1):8-14.

8. Gultie T, Sebsibie G. Determinants of suboptimal breastfeeding practice in Debre Berhan town, Ethiopia: a cross sectional study. International Breastfeeding Journal. 2016;11(5):1-8.

9. Chonmaitree T, Trujillo R, Jennings K, Alvarez- Fernandez P, Patel JÁ, Loeffelholz MJ et al. Acute otitis media and other complications of viral respiratory infection. Pediatrics. 2016;137(4): pii, e20153555.

10. Barreira-Nielsen C, Neto HAF, Gattaz G. Processo de implantação de Programa de Saúde Auditiva em duas maternidades públicas. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2007; 12:99-105.

11. Bowatte G, Tham R, Allen K, Tan DJ, Lau MXZ, Dai X et al. Breastfeeding and childhood acute otitis media: a systematic review and meta-analysis. Acta Paediatrica. 2015;104(467):85-95.

12. Atkinson H, Wallis S, Coatesworth A P. Otitis media with effusion. Postgrad Med, 2015; 127(4): 381–385

13. Doyle KJ, Kong YY, Strobel K, Dallaire P, Ray RM. Neonatal middle ear effusion predicts chronic otitis media with effusion. Otol Neurotol. 2004;25(3):318-22.

14. Saes SO, Goldberg TB, Montovani JC. Secreção na orelha média em lactentes: ocorrência, recorrência e aspectos relacionados. J Pediatr. 2005; 81:133-8.

15. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2019 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. *The Journal of Early Hearing Detection and Intervention*. 2019; 4(2): 1-44.

16. CARMO, Michele Picanço do; ALMEIDA, Mabel Gonçalves; LEWIS, Doris Ruthy. Timpanometria com tons teste de 226 Hz e 1 kHz em um grupo de lactentes com indicadores de risco para deficiência auditiva. *Rev. soc. bras. fonoaudiol.*, São Paulo , v. 17,n. 1, p. 66-72, Mar. 2012. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-80342012000100013&lng=en&nrm=iso>. access on 17 Feb. 2021.<https://doi.org/10.1590/S1516-80342012000100013>.

17. Pereira PKS, Azevedo MF, Testa JR. Alterações condutivas em neonatos que falharam na triagem auditiva neonatal. *Braz. j. otorhinolaryngol. (Impr.)* [online]. 2010, vol.76, n.3, pp.347-354. ISSN 1808-8694.

18. Anteunis WLJC, Chenault CMMN, Haggard MP. Risk factors for failing the hearing screen due to otitis media in Dutch infants. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2012, 269: 2485-2496

19. Samson D, Rupa V, Veeraraghavan B, et al. Follow up of a birth cohort to identify prevalence and risk factors for otitis media among Indian children in the eighth year of life. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2020 Oct;137:110201. DOI: 10.1016/j.ijporl.2020.110201.

20. Van Ingen, G., le Clercq, C.M.P., Touw, C.E. *et al*. Environmental determinants associated with acute otitis media in children: a longitudinal study. *Pediatr Res* **87**, 163–168 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41390-019-0540-3>

21. Lok W, Anteunis LJ, Meesters C, Chenault MN, Haggard MP. Risk factors for failing the hearing screen due to otitis media in Dutch infants.*Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2012;269(12):2485-2496. doi:10.1007/s00405-011-1896-0

22. Hunt CE, Lesko SM, Vezina RM, et al. Infant Sleep Position and Associated Health Outcomes. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2003;157(5):469–474. doi:10.1001/archpedi.157.5.469.

23. Gliddon ML, Sutton GJ (2001) Prediction of 8-month MEE from neonatal risk factors and test results in SCBU and full-term babies. *Br J Audiol* 35:77–85

24. NADAL, Lais Fernanda et al . Investigação das práticas maternas sobre aleitamento materno e sua relação com a infecção de vias aéreas superiores e otite média.**Rev. CEFAC**, São Paulo ,v. 19,n. 3,p. 387-394, June 2017. Available from<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151618462017000300

387&lng=en&nrm=iso>. access on 16 Feb. 2021. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201719314916>.

25. Ministério da Saúde. Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal. Ministério da Saúde [Internet]. 2012 [cited 2018 Jun 7];32. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_triagem_auditiva_neonatal.pdf

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pesquisas que envolvem fatores de risco se tornam fundamentais para abranger conhecimentos sobre a saúde auditiva dos bebês, principalmente daqueles com indicadores de risco, uma vez que são mais suscetíveis ao desenvolver comprometimentos auditivos.

O presente estudo mostrou que a combinação desses testes (a reavaliação das Emissões Otoacústicas Evocadas e avaliação da timpanométrica) pode contribuir como uma boa estratégia na rotina dos encaminhamentos e monitoramento de crianças sejam elas, com ou sem fatores de riscos, para que seja avaliado de forma precoce possíveis alterações de orelha média nessa faixa etária.

No entanto, é de suma importância o acompanhamento destes bebês em ambulatório pediátrico, pois muitos desenvolveram alterações auditivas no primeiro ano de vida. É necessário planejar adequadamente programas de prevenção e acompanhamento para o público em questão.

5. IMPACTO DO ESTUDO

O estudo mostra que as EOAT podem ser utilizadas em crianças como triagem de problemas de orelha média, pois mais do que 90% que falharam nas EOAT tiveram resultados da timanometria Tipo B. Além disso, é preciso ter acompanhamento auditivo pediátrico porque a ocorrência de otite foi de 20%. Há uma dificuldade bem expressiva no que diz respeito ao comparecimento dos pais ao serviço, principalmente nos casos de retestes e reavaliações, necessitando de maior atenção e de reforço na política pública.

Os pacientes que falharam na TAN e no acompanhamento auditivo não foram ao diagnóstico. É essencial que o Serviço elabore uma lista com o tipo de risco, nome das mães, endereços e telefones daqueles recém-nascidos e lactentes que forem encaminhados para os serviços especializados para diagnóstico. Esta lista servirá para verificar a conclusão do diagnóstico ou o motivo da não adesão ao encaminhamento.

6. REFERÊNCIAS DA INTRODUÇÃO GERAL

LEWIS, Doris Ruthy. Evidências para realização da Triagem Auditiva Neonatal Universal. In: Bevilacqua MC, Martinez MAN, Balen AS, Pupo AC, Reis ACM, Frota S, organizadores. Tratado de Audiologia. São Paulo: Ed. Santos; 2011. p. 495-513.

HEARING, The Joint Committee on Infant. Year 2019 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. The Journal of Early Hearing Detection and Intervention, v. 4, n. 2, p. 1–44, 2019.

YOSHINAGA-ITANO, Christine et al. Language of Early- and Later-identified Children With Hearing Loss. Pediatrics, 102(5), 1161–1171, 1998.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal. Ministério da Saúde, p. 32, 2012. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_triagem_auditiva_neonatal.pdf>. Acesso em: 9 jan. 2021.

PASCHOAL, Monique Ramos; CAVALCANTI, Hannalice Gottschalck; FERREIRA, Maria Ângela Fernandes. Análise espacial e temporal da cobertura da triagem auditiva neonatal no Brasil (2008-2015). Ciência e Saúde Coletiva, v. 22, n. 11, p. 3615–3624, nov. 2017.

REZENDE, Ana Luiza; RESENDE, Luciana; CARVALHO, Elaine Alvagenga; et al. Avaliação de Crianças com Indicadores de Risco para Deficiência Auditiva Atendidas em um Serviço de Referência em Triagem Auditiva. *Distúrb Comun* 2019; 31: 630–640).

MALHEIROS, Maria Augustta Sobral de França; CAVALCANTI, Hannalice Gottschalck. Caracterização dos programas de triagem auditiva neonatal das maternidades localizadas no município de João Pessoa – PB. Rev. CEFAC, 2015;17(2): 454-460.

7. ANEXOS

FORMULÁRIO DE ANAMNESE

**PREFEITURA DE CAMPINA GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
INSTITUTO DE SAÚDE ELPÍDIO DE ALMEIDA**

Rua Vila Nova da Rainha, 147 - Centro - CEP: 58400-220 - Campina Grande - PB
(083)3310-6356; FAX 3310-6388; E-mail: iseacg@hotmail.com

ANAMNESE - TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL (Teste da Orelhinha)

DADOS MATERNO:

Nome da mãe: _____

DN: ____/____/____ Idade _____ Profissão: _____

Escolaridade: _____ Renda familiar: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ Contato(s): _____

Números de filhos: _____ Sequência: () 1º () 2º () 3º () 4º () outros.

Estado Civil: () vive com cônjuge () **não** vive com cônjuge

Realizou consultas pré-natais: () sim () não. Quantas? _____

Intercorrências na gestação: () sim () não. Quais? _____

Fumo durante a gestação: () sim () não. Quantos tempo? _____

Uso de álcool na gestação: () sim () não. Quanto tempo? _____

Drogas na gestação: () sim () não. Quais? _____

DADOS DO RECÉM-NASCIDO:

Nome do RN: _____ DN: ____/____/____

Sexo () F () M Peso: _____ Apgar: ____/____ IG: _____ Parto: _____

Prematuridade: () sim () não. () AIG () PIG () GIG

Admitido em: () UTIN () UCIN () UNINCa - Canguru () ALCON

Amamentação: () exclusiva () mista () artificial

Uso de bico artificial: () sim () não. Quais? () Chupeta () Mamadeira

INDICADORES DE RISCO PARA ALTERAÇÃO AUDITIVA:

() Histórico familiar de deficiência auditiva.

() Consanguinidade.

() Infecções congênitas (rubéola, sífilis, CMV, herpes, toxoplasmose, HIV, ZICA).

Tratada? Sim () Não () Quando? () 1º trimestre () 2º trimestre () 3º trimestre

() Permanência em UTIN. Quanto tempo? () mais de 5 dias () menos de 5 dias.

() Anomalias craniofaciais. Qual? _____

() Hiperbilirrubinemia () fototerapia () transfusão

() Presença de síndromes. Qual? _____

- () Meningite viral ou bacteriana.
- () Uso de ototóxicos por mais de 5 dias (antibióticos, aminoglicosídeos, diuréticos, agentes quimioterápicos).
- () Encefalopatias, hidrocefalia, hemorragia periventricular, traumatismo craniano.
- () Crises convulsivas.
- () Displasia broncopulmonar, hipertensão pulmonar persistente ou Hérnia diafragmática.
- () Ventilação mecânica por período mínimo de 5 dias.

Observações: _____

Data do exame: ____/____/____

EOAT – Passou Falhou

() OD () OD

() OE () OE

Data do reteste (30dias): ____/____/____

EOAT – Passou Falhou

() OD () OD

() OE () OE

QUESTIONÁRIO - RECRUTAMENTO

**PREFEITURA DE CAMPINA GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
INSTITUTO DE SAÚDE ELPÍDIO DE ALMEIDA**
Rua Vila Nova da Rainha, 147 - Centro - CEP: 58400-220 - Campina Grande - PB
(083)3310-6356; FAX 3310-6388; E-mail: iseacg@hotmail.com

Data do exame de recrutamento: ____/____/____

Nome do Responsável: _____ DN: ____/____/____ Idade: _____

Nome do bebê: _____ DN: ____/____/____ Idade: _____ Sexo() F () M

QUESTIONÁRIO

(Aplicado aos pais/responsáveis dos bebês submetidos ao recrutamento - ISEA)

1) Seu filho (a) é saudável? () Sim () Não.

2) Seu filho (a) apresenta alguma condição especial? () Sim () Não.

→ Condição especial: Síndrome de Down, fissura lábio palatina, outro.

3) Apresentou algum problema a gravidez? () Sim () Não.

→ Problemas: Infecção durante a gestação, retardo de crescimento, nasceu antes do tempo, outro.

4) Apresentou algum problema no parto? () Sim () Não.

→ Problemas: aspirou/engoliu secreção de parto, demorou para chorar, outro.

5a) Seu filho já apresentou alguma infecção de ouvido? () Sim () Não.

5b) Qual foi a idade em que seu filho (a) teve a primeira infecção de orelha?

() Antes de 3 meses () Entre 3 – 5 meses () 6 – 7 meses () 8 – 9 meses () Não teve.

6) Qual foi a idade em que seu filho (a) teve o primeiro problema de audição?

() Antes de 3 meses () Entre 3 – 5 meses () 6 – 7 meses () 8 – 9 meses () Não teve.

7) Nos últimos três meses, incluindo a data de hoje, quantas infecções de orelha seu filho (a) apresentou?

() Nenhuma () Uma vez () Duas vezes () Três vezes () Mais de três vezes.

8) Quantas dessas infecções ocorreram nesse último mês?

() Nenhuma () Uma vez () Mais de uma vez.

9a) Nos últimos três meses, seu bebê apresentou respiração pela boca? () Sim () Não.

() Nunca () Raramente () Apenas em resfriado () Sempre () Não tenho certeza.

9b) Nos últimos três meses, seu bebê apresentou voz fanhosa ou nariz entupido?

() Sim () Não.

() Nunca () Raramente () Apenas em resfriado () Sempre () Não tenho certeza.

9c) Nos últimos três meses, seu bebê apresentou ronco quando dormia? () Sim () Não.

() Nunca () Raramente () Apenas em resfriado () Sempre () Não tenho certeza.

9d) Nos últimos três meses, seu bebê apresentou tosse, resfriado ou garganta inflamada? ()

Sim () Não.

() Nunca () Raramente () Apenas em resfriado () Sempre () Não tenho certeza.

10) Há algum membro da família que fume perto da criança? () Sim () Não.

11) Quantos cigarros são fumados por dia?
() Nenhum () Menos de 20 () Mais de 20

12) Faz uso frequente de ventilador ou ar condicionado? () Sim () Não.

13) Que tipo de leite foi dado ao seu bebê durante os primeiros 6 meses de vida?
() Leite materno exclusivo () Leite de lata () outro: _____

14) Seu bebê costuma dormir em qual posição?
() De frente () De lado () De costas.

15a) Você acha que seu bebê apresenta uma sucção fraca? () Sim () Não.

15b) Você acha dizer que seu bebê demora muito para mamar? () Sim () Não.

16) Seu filho (a) frequenta berçário, parques infantis e fica com babás? () Sim () Não.

17) Seu filho (a) convive com outras crianças? () Sim () Não. _____

18) Há alguém da família com problemas auditivos semelhantes? () Sim () Não.

19) O pai trabalha? () Sim () Não.
() Parte do dia () Dia todo () Não trabalha.

20) A mãe trabalha? () Sim () Não.
() Parte do dia () Dia todo () Não trabalha.

Resultado

Otoscopia: _____

Reteste:

EOAT – Passou Falhou

() OD () OD

() OE () OE

Timpanometria:

Encaminhamentos:

TERMO DE CONSENTIMENTO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE BASEADO NAS DIRETRIZES CONTIDAS NA RESOLUÇÃO CNS No466/2012, MS.

Eu, _____, natural de _____,
anos de idade, estado civil _____, profissão _____, residente do
endereço _____ e portador do RG _____

), estou sendo convidado a participar de um estudo denominado Avaliação dos riscos para desenvolver perda auditiva de uma coorte de bebês que realizaram a triagem auditiva, cujos objetivos e justificativas são: avaliar indicadores de risco presentes no nascimento ou adquiridos nos primeiros 6 meses de vida em bebês oriundos de uma maternidade de referência e que realizaram a triagem auditiva neonatal, identificar possíveis fatores predizentes para o resultado e descrever os achados e condutas pertinentes. Os riscos previsíveis são mínimos por se tratar de um exame não invasivo e realizado em sono natural, podendo ser interrompido quando sentir algum desconforto ou constrangimento, tanto no bebê quanto nos pais, sendo esclarecida qualquer dúvida que sobre a execução do exame e/ou preenchimento do questionário. Os benefícios são o acompanhamento precoce do bebê, avaliação orelha média juntamente com a reavaliação do teste da orelhinha, além da realização do diagnóstico diferencial para os casos alterados ou com ausência de respostas, todos testes são gratuitos para os bebês, cujos responsáveis aceitam participar da pesquisa.

A minha participação no referido estudo será no sentido de colaborar com a execução dos testes e retestes propostos para avaliação do bebê, assim como, responder a um questionário elaborado para este fim específico e que contém perguntas sobre o meu conhecimento no período dos primeiros 6 meses de vida do bebê referente a problemas persistentes de orelha que fornecerá informações relevantes. Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo à assistência que venho recebendo.

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação, bastando entrar em contato com o pesquisador ou com o Comitê de Ética do CCS da UFPB.

Esta pesquisa está sendo desenvolvida pela aluna Enrisângela Lopes Dutra de Andrade, Pós-graduanda em Fonoaudiologia na Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação da Profa Dra. Hannalice Gottschalck Cavalcanti, professora do programa de pós-graduação em Fonoaudiologia da UFPB.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Considerando, que fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Campina Grande, ____ de ____ de ____

Impressão dactiloscópica:

Assinatura do participante ou responsável legal

Assinatura do(a) pesquisador(a) responsável

Contato com o Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para a pesquisadora Enrisângela Lopes Dutra de Andrade Telefone: (83) 99908-1118 E-mail: fgadutra@gmail.com ou para o Comitê de Ética do CCS da UFPB – Endereço: Cidade Universitária. Bairro: Castelo Branco – João Pessoa - PB. CEP: 58051-900. E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br – Fone: (83) 3216-7791.

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UFPB – CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação dos riscos para desenvolver perda auditiva de uma coorte de bebês que realizaram a triagem auditiva

Pesquisador: ENRISANGELA LOPES DUTRA DE ANDRADE

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 02548918.7.0000.5188

Instituição Proponente: Centro de Ciência da Saúde

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.173.236

Apresentação do Projeto:

Projeto de Pesquisa apresentado ao Programa Associado de Pós-Graduação em Fonoaudiologia

da Universidade Federal da Paraíba – UFPB e Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, como requisito obrigatório para a disciplina Metodologia do Trabalho Científico sob orientação do Prof. Dr. Hannalice Gottschalck Cavalcanti.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar indicadores de risco presentes no nascimento ou adquiridos nos primeiros 6 meses de vida em bebês oriundos de uma maternidade de referência e que realizaram a triagem auditiva neonatal, identificar possíveis fatores predizentes para o resultado e descrever os achados e condutas pertinentes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Adequados ao projeto.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa exequível.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados adequadamente, embora tenha inserido cronograma desatualizado.

Recomendações:

Atualizar cronograma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado com recomendação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou a execução do referido projeto de pesquisa.

Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à submissão do Relatório Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1209413.pdf	31/12/2018 02:37:06		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOpppgfondez2018.pdf	31/12/2018 02:36:10	ENRISANGELA LOPES DUTRA DE ANDRADE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEdezCorrigido2018CEP.pdf	31/12/2018 02:35:38	ENRISANGELA LOPES DUTRA DE ANDRADE	Aceito
Cronograma	Cromograma_CEP.pdf	31/12/2018 02:19:40	ENRISANGELA LOPES DUTRA DE ANDRADE	Aceito
Outros	Protocolo.pdf	08/11/2018 01:13:43	ENRISANGELA LOPES DUTRA DE ANDRADE	Aceito
Orçamento	CEP_orcamento.pdf	08/11/2018 01:11:45	ENRISANGELA LOPES DUTRA DE ANDRADE	Aceito
Outros	P_ANUENCIA_CLINICA20181107_233944.jpg	08/11/2018 00:47:25	ENRISANGELA LOPES DUTRA DE ANDRADE	Aceito
Outros	P_ANUECIA20181107_233459.pdf	08/11/2018 00:38:32	ENRISANGELA LOPES DUTRA DE ANDRADE	Aceito
Outros	P_DPTO20181107_231516.p	08/11/2018	ENRISANGELA	Aceito

	df	00:33:48	LOPES DUTRA DE ANDRADE	
Folha de Rosto	P_FR20181107_231452.pdf	12/06/22 08:27	ENRISANGELA LOPES DUTRA DE ANDRADE	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOÃO PESSOA, 27 de Fevereiro de 2019

Assinado por:

Eliane Marques Duarte de Sousa
(Coordenador(a))