



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

TAÍSSA CRISTINA XAVIER DE LUNA

**INDICADORES DE RISCO PARA DEFICIÊNCIA AUDITIVA:
UMA VISÃO MULTIFATORIAL EM RECÉM NASCIDOS
DE MÃES BRASILEIRAS E VENEZUELANAS EM RORAIMA**

Boa Vista, RR

2020

TAÍSSA CRISTINA XAVIER DE LUNA

**INDICADORES DE RISCO PARA DEFICIÊNCIA AUDITIVA:
UMA VISÃO MULTIFATORIAL EM RECÉM NASCIDOS
DE MÃES BRASILEIRAS E VENEZUELANAS EM RORAIMA**

Dissertação de Mestrado em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde. Linha de pesquisa: “Vigilância Epidemiológica e Agravos à Saúde na Fronteira Pan-Amazônica”. Área de concentração: Modelos de Atenção de Vigilância em Saúde.

Orientadora: Profa. Dr^a. Bruna Kempfer Bassoli

Co-orientadora: Profa. Dr^a. Ana Iara Costa Ferreira

BOA VISTA

2020

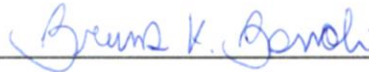
TAÍSSA CRISTINA XAVIER DE LUNA

**INDICADORES DE RISCO PARA DEFICIÊNCIA AUDITIVA:
UMA VISÃO MULTIFATORIAL EM RECÉM NASCIDOS
DE MÃES BRASILEIRAS E VENEZUELANAS EM RORAIMA**

Dissertação de Mestrado em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde. Linha de pesquisa: "Vigilância Epidemiológica e Agravos à Saúde na Fronteira Pan-Amazônica". Área de concentração: Modelos de Atenção de Vigilância em Saúde.

Orientadora: Profa. Dr^a. Bruna Kempfer Bassoli

Co-orientadora: Profa. Dr^a. Ana Iara Costa Ferreira



Prof^a. Dra. Bruna Kempfer Bassoli

Orientadora/Curso de Medicina - UFRR



Prof^a. Dra. Bianca Jorge Sequeira

Curso de Medicina – UFRR



Prof^a Dra. Fabiana Nakashima

Curso de Medicina - UFRR

A Adeilton, Mara, Thargus e Don,
por me darem a força necessária.

Ao Paulo, por sonhar comigo
e me apoiar incondicionalmente.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, por colocar esse sonho no meu coração e me sustentar em todos os momentos.

Agradeço à Universidade Federal de Roraima, em especial ao PROCISA e toda a sua equipe, por nos proporcionar uma Pós-Graduação inclusiva, com professores que nos tiram da nossa zona de conforto e nos estimulam a sermos melhores profissionais e seres humanos, e por ser um programa que luta com todas as suas forças pelo seu espaço e reconhecimento.

Aos meus amigos da Turma 2019, esse mestrado não teria nem de longe sido o mesmo sem vocês. Nossos verdadeiros laços de carinho vão muito além da sala de aula. À professora Madhiana Rodrigues, que além de mudar o meu olhar em relação ao sistema em que me encontro, me marcou profundamente em várias reflexões.

Um agradecimento especial à minha orientadora Bruna Kempfer, que me fez crescer, aprender e me conduziu tão lindamente até o fim desse trabalho, me ensinando, corrigindo e apoiando sempre.

À minha família, sempre tão presente na minha vida, me encorajando a cada etapa. Ao meu irmão Thargus, por toda ajuda tecnológica em relação aos meus vídeos. Aos meus amigos tão queridos, por me apoiarem e entenderem as ausências, mas nem por isso deixando de estar ao meu lado, me fazendo uma pessoa melhor a cada dia.

Ao Hospital Materno Infantil, por me fazer uma profissional diferente há 7 anos, me proporcionando trabalhar com o que eu mais amo; além de abrir as portas da Unidade para o meu estudo. À Alessandra, minha parceira de setor, que me apoiou de forma teórica e prática desde a primeira vez que pensei em realizar essa pesquisa.

Ao meu parceiro de trabalho Dr. Ivan Machado, que cedeu tão gentilmente o equipamento para que o estudo pudesse ser realizado.

Às mães que toparam participar da pesquisa, emprestando seus tesouros para que eu pudesse fazer o exame de cada um deles.

E um agradecimento mais que especial ao meu amor Paulo, que esteve ao meu lado em todas as etapas, me entendendo, encorajando, dividindo os momentos bons e difíceis dessa jornada. Obrigada pela paciência, por não me deixar desistir, por me ajudar nas tabelas e por me acalmar quando eu achava que não daria conta. Amo muito você!

A linguagem é o que constitui o
ser como um ser de relações:
a linguagem é a "casa-do-ser".

(Hans-Georg Gadamer)

RESUMO

A pesquisa dos indicadores de risco para deficiência auditiva (IRDA) é fundamental para o conhecimento sobre a saúde auditiva dos neonatos e lactentes com indicadores de risco, uma vez que eles são mais suscetíveis a desenvolver comprometimentos retrococleares. Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar os indicadores de risco para deficiência auditiva nos bebês atendidos na Triagem Auditiva Neonatal do Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth de Boa Vista – RR, comparando os resultados da triagem auditiva neonatal de recém-nascidos de mães brasileiras e venezuelanas. Esse estudo foi aprovado pelo CEP da UFRR e caracteriza-se como observacional, transversal, descritivo, analítico e prospectivo. A população do estudo foi composta por 384 recém-nascidos (RN) e lactentes nascidos no referido hospital, no período de Junho/2020 a Outubro/2020 e que realizaram a triagem auditiva neonatal do mesmo hospital. No Cartão da Gestante e no prontuário do recém-nascido foram pesquisadas variáveis pré e pós-parto, além do resultado da triagem auditiva neonatal. Dentre os 384 recém-nascidos triados, 352 (91,66%) passaram e 32 (8,33%) falharam nas Emissões Otoacústicas. Os indicadores de risco foram distribuídos da seguinte forma: prematuridade (40,62%), hiperbilirrubinemia (15,62%) e permanência em UTI por mais de 5 dias (14,06%) e a doença infecciosa prevalente foi a sífilis materna (3,90%). Os RN que falharam tiveram número de consultas pré-natais, peso, estatura, Apgar e idade gestacional menores dos que os RN que passaram ($p < 0,05$). Não houve diferença significativa no resultado da triagem de RN entre mães brasileiras e venezuelanas, sugerindo acesso das venezuelanas ao pré-natal. Quanto menores foram o peso, estatura, consultas pré-natais e idade gestacional dos RN, maior o tempo de internação em UTI ($p < 0,05$). A internação em UTI demonstrou estar associada a um aumento de 12,5% na probabilidade de falhar na triagem ($p < 0,05$). Anomalia craniofacial foi o IRDA que mostrou maior associação com a falha na triagem ($p < 0,05$). A Análise de Componentes Principais demonstrou que o fato de estar na UTI aumenta a chance do RN de falhar na triagem auditiva neonatal. Finalmente, foram elaborados dois produtos técnicos com informações sobre a importância da Triagem Auditiva Neonatal, indicadores de risco para deficiência auditiva e os marcos auditivos no desenvolvimento infantil, sendo eles: um vídeo no YouTube e um banner, exposto em serviço público de saúde. O banner está em português e espanhol, com QRcode que possibilita o download e compartilhamento. Os resultados encontrados vêm contribuir para ressaltar a importância da triagem auditiva neonatal e fornecer informações sobre a deficiência auditiva em recém-nascidos e lactentes e seus indicadores de risco, possibilitando o planejamento das ações de saúde e melhorias nos serviços pré e pós-natais.

Palavras-chave: triagem auditiva neonatal; indicadores de risco; análise multivariada, UTI; migração.

ABSTRACT

Risk indicators for hearing loss research is fundamental for the knowledge about newborns (NB) and infants with risk indicators hearing health, since they are more susceptible to develop retrocochlear impairments. Thus, the present study aimed to analyze risk indicators in babies attended at the Neonatal Hearing Screening (NHS) of the Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth de Boa Vista (HMINSN) - RR, comparing newborn hearing screening (NHS) results of Brazilian and Venezuelan mothers. This study was approved by the CEP of UFRR and is characterized as observational, transversal, descriptive, analytical and prospective. The study population consisted of 384 newborns and infants born at HMINSN, from June / 2020 to October / 2020 and who underwent NHS at the same hospital. Pre- and post-partum variables were investigated in the Pregnant Card and in the newborn's medical record, in addition to the result of neonatal hearing screening. Among the 384 NB screened, 352 (91.66%) passed and 32 (8.33%) failed Otoacoustic Emissions. The most prevalent IRDA were: prematurity (40.62%), hyperbilirubinemia (15.62%) and ICU stay for more than 5 days (14.06%) and the most prevalent infectious disease was syphilis (3.90%). NBs who failed had fewer prenatal visits, weight, height, Apgar and gestational age than NBs who passed ($p < 0.05$). There was no significant difference in newborn screening results between Brazilian and Venezuelan mothers, suggesting that Venezuelans have access to prenatal care. The lower the weight, height, prenatal consultations and gestational age of the NB, the longer the ICU stay ($p < 0.05$). ICU admission was shown to be associated with a 12.5% increase in the probability of failing screening ($p < 0.05$). Craniofacial anomaly showed the greatest association with failed screening ($p < 0.05$). Principal Component Analysis demonstrated that being in the ICU increases the NB's chance of NHS failing. Finally, two technical products were prepared with information on the importance of Neonatal Hearing Screening, risk indicators for hearing loss and hearing milestones in child development, which are: a video on YouTube and a banner, displayed in public health services. The banner is in Portuguese and Spanish, with QRcode that allows downloading and sharing. The results found contribute to emphasize the importance of NHS and provide information on hearing loss in newborns and infants and their risk indicators, enabling health actions planning and improvements in pre and post-natal services.

Keywords: neonatal hearing screening; risk indicators; multivariate analysis, ICU; migration.

LISTA DE FIGURAS

| | | |
|------------|--|----|
| Figura 1. | Indicadores de risco para deficiência auditiva | 18 |
| Figura 2. | Etapas da pesquisa “INDICADORES DE RISCO PARA DEFICIÊNCIA AUDITIVA: UMA VISÃO MULTIFATORIAL EM RECÉM-NASCIDOS DE MÃES BRASILEIRAS E VENEZUELANAS EM RORAIMA” | 28 |
| Figura 3. | Teste de Emissões Otoacústicas | 30 |
| Figura 4. | Fluxograma da triagem no HMINSN | 31 |
| Figura 5. | Nacionalidade das mães atendidas no serviço de TAN | 34 |
| Figura 6. | Porcentagem dos RN que passaram e falharam na TAN no serviço de TAN no HMI | 35 |
| Figura 7. | Número de IRDA por RN triados no HMI | 35 |
| Figura 8. | Prevalência em números absolutos dos IRDA dentre todos os RN que realizaram a TAN no HMI | 36 |
| Figura 9. | Dispersões dos bebês triados segundo 65% das informações variáveis quantitativas | 39 |
| Figura 10. | Correlação das variáveis com os componentes principais | 40 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1. Média e desvio padrão das variáveis quantitativas entre os RNs que passaram e falharam na TAN no HMI | 37 |
| Tabela 2. Caracterização dos componentes principais: autovalores e porcentagem de retenção da variabilidade e da informação contida nas variáveis quantitativas | 38 |
| Tabela 3. Correlações entre as variáveis e os componentes principais | 40 |

LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|---------------|---|
| DA | Deficiência Auditiva |
| EOA | Emissões Otoacústicas |
| EOAT | Emissões Otoacústicas Transientes |
| HMINSN | Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth |
| IRDA | Indicadores de risco para deficiência auditiva |
| PCA | Análise de Componentes Principais |
| PEATE | Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico |
| PIG | Pequeno para idade gestacional |
| UTI | Unidade de Terapia Intensiva |
| UTIN | Unidade de Terapia Intensiva Neonatal |
| RN | Recém-nascido |
| RNMBP | Recém-nascido de muito baixo peso |
| TAN | Triagem Auditiva Neonatal |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 12 |
| 2 PROBLEMA | 15 |
| 3 OBJETIVOS | 16 |
| 3.1 OBJETIVO GERAL | 16 |
| 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 16 |
| 4 REFERENCIAL TEÓRICO | 17 |
| 4.1 SISTEMA AUDITIVO | 17 |
| 4.2 INDICADORES DE RISCO PARA DEFICIÊNCIA AUDITIVA..... | 18 |
| 4.3 TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL | 22 |
| 4.4 MIGRAÇÃO VENEZUELANA EM RORAIMA..... | 24 |
| 4.5 IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO ACERCA DOS IRDA | 26 |
| 5 MATERIAIS E MÉTODOS | 28 |
| 6 RESULTADOS | 34 |
| 7 DISCUSSÃO | 41 |
| 8 CONCLUSÃO | 47 |
| REFERÊNCIAS | 49 |
| APÊNDICES | 54 |
| ANEXOS | 73 |

1 INTRODUÇÃO

No processo de desenvolvimento da comunicação entre um indivíduo e seu ambiente, ouvir é essencial. As habilidades de detectar, localizar, discriminar, memorizar, reconhecer e compreender sons são necessárias para que uma criança adquira a linguagem oral e desenvolva sua fala. Estas habilidades estimulam o desenvolvimento cognitivo, importante para o desenvolvimento neurolinguístico, social e emocional da criança (SABBAG; LACERDA, 2017).

Segundo o Comitê Brasileiro sobre Perdas Auditivas na Infância (2000), uma das alterações sensoriais mais comuns é a surdez. A perda auditiva pode afetar de 1 a 3 por 1000 recém-nascidos de baixo risco. No entanto, em recém-nascidos que foram internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), este índice varia de 2% a 4%. No hospital da Universidade Federal de São Paulo, em 2007, um estudo retrospectivo mostrou que os indicadores de risco mais frequentes para deficiência auditiva em recém-nascido (RN) pré-termo foram: o baixo peso / pequeno para idade gestacional (PIG), seguido de uso de medicamento ototóxico e ventilação mecânica. Para os RN a termo, os fatores de risco mais frequentes para as alterações auditivas foram: infecção congênita, antecedente familiar, medicamento ototóxico e baixo peso/PIG (PEREIRA et al., 2007).

No contexto local atual, uma quantidade sem precedentes de venezuelanos têm vindo para o Brasil, criando um desafio migratório já comparável ao do Mediterrâneo (SILVA, 2017). Um fator preocupante em Roraima é o surgimento de conflitos sociais pela disputa por vagas de emprego, vagas na rede pública de ensino e hospitais. O número de venezuelanos solicitantes de refúgio passou de 829, em 2015, para 3.368, em 2016, e 7.600 venezuelanos pediram refúgio no país até junho de 2017 (SIMÕES, 2017).

As questões migratórias não fazem apenas parte da realidade local, mas também do âmbito global. A imigração terrestre demonstra a precariedade e urgência da imigração. São muitos dias para caminhar até a fronteira com Pacaraima e depois até Boa Vista, na maioria das vezes com pouquíssimos suprimentos e em alguns casos sem documentação suficiente – mostrando o caráter de uma migração com baixa segurança e alta vulnerabilidade (DO VALE ROCHA, 2018).

Para acolher parte dessa população, 11 abrigos oficiais foram criados em Boa

Vista e dois em Pacaraima. Eles são administrados pelas Forças Armadas e pela Agência da ONU para Refugiados (ACNUR). Mais de 6,3 mil pessoas, das quais 2,5 mil são crianças e adolescentes, vivem nos locais. Estima-se que quase 32 mil venezuelanos morem em Boa Vista. Projeções das autoridades locais e agências humanitárias apontam que 1,5 mil venezuelanos estão em situação de rua na capital, entre eles, quase 500 têm menos de 18 anos de idade (UNICEF, 2019).

O fato dessa imigração ter um alto grau de vulnerabilidade e ter se dado de forma concentrada no estado de Roraima traz uma série de dificuldades. Roraima é o menor e mais novo estado da federação, e uma migração plural e com características próprias como a que ora se dá em um estado sem uma grande estrutura e experiência em fluxos migratórios dificulta a efetiva inserção dos imigrantes, bem como impacta diretamente a qualidade dos serviços públicos em função do aumento de sua demanda (DO VALE ROCHA, 2018).

Foi realizado um estudo na Turquia com RN de mães refugiadas sírias, que constatou que a taxa de perda auditiva em pacientes refugiados sírios é bastante alta. Mulheres grávidas refugiadas que são forçadas a migrar por causa da guerra possuem fatores de risco para deficiência auditiva e essas pessoas precisam ser incluídas no programa de triagem auditiva no país onde se refugiaram (YÜCELA et al., 2019).

A Triagem Auditiva Neonatal (TAN) é o meio mais precoce para a identificação da perda auditiva congênita. Tão necessária quanto o diagnóstico audiológico, a identificação da etiologia da perda auditiva é importante, uma vez que o conhecimento da causa da perda auditiva pode permitir que os serviços de saúde promovam e atuem nas ações de prevenção ou melhoria das causas que poderiam ser evitáveis, como por exemplo, as doenças infecciosas congênitas. A identificação da etiologia também permite a realização de monitoramentos auditivos mais constantes, assim como direcionamento das ações de prevenção e promoção à saúde auditiva (COSTA, 2016).

A realização da triagem no período neonatal permite que a reabilitação auditiva se inicie antes dos seis meses de idade, período chave em que as sinapses entre o córtex auditivo e o centro da linguagem se formam. A intervenção iniciada até esta idade leva a que o desenvolvimento da linguagem da criança com deficiência auditiva, sem outras comorbidades, seja similar ao daquela sem surdez, com a mesma capacidade cognitiva (OLIVEIRA et al., 2019).

Diante da complexa situação enfrentada pelo Sistema de Saúde do estado de Roraima, e que também pode ser estendida aos outros estados brasileiros, faz-se relevante a realização de um estudo que identifique os principais indicadores de risco para deficiência auditiva, congênita ou de aparecimento tardio, e possibilite o planejamento de ações em prol da implantação de uma Rede de Atenção Auditiva.

2 PROBLEMA

Qual a prevalência e os indicadores de risco para deficiência auditiva nos bebês atendidos na TAN do Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth, de Boa Vista - RR?

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar os indicadores de risco para a deficiência auditiva nos bebês atendidos na TAN do Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth de Boa Vista – RR.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar se há diferença entre os status audiológicos de bebês de mães brasileiras e mães venezuelanas;
- Estabelecer quais indicadores de risco para perda auditiva são mais prevalentes entre os pacientes com 'falha' da TAN em comparação com os que passaram;
- Elaborar um produto técnico ao final do trabalho, a fim de difundir informações científicas sobre marcos do desenvolvimento auditivo infantil, fatores de risco para perda auditiva na gravidez e saúde auditiva para mães e gestantes.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 SISTEMA AUDITIVO

O sistema auditivo é constituído por um ouvido externo composto pela orelha ou pavilhão auditivo, o conduto auditivo e o tímpano e é dividido em três partes: externa, média e interna, as quais desempenham funções distintas no processo de recepção, transmissão e percepção de um som. Os órgãos que compõem o ouvido externo e médio são responsáveis pela captação e transmissão da energia sonora, através de vibrações mecânicas, até o ouvido interno, onde essas vibrações são transformadas em impulsos elétricos codificados, sendo, então, encaminhados ao sistema nervoso central para sua interpretação e percepção (ERROBIDART, 2014).

Os ouvidos contêm receptores para audição e equilíbrio e orientação espacial. Esses receptores estão localizados na cóclea e no aparelho vestibular da orelha interna, respectivamente. As ondas sonoras são coletadas pelo ouvido externo e transmitidas à membrana timpânica, que está conectada ao martelo, o primeiro de três pequenos ossos ou ossículos (martelo, bigorna e estribo), que fazem parte da orelha média (LANVERS-KAMINSKY, 2017).




A detecção dos sons da fala está presente desde a vida intrauterina. Esta capacidade de detecção sonora é o primeiro passo para aquisição de linguagem, pois sabe-se que a audição e a linguagem são funções correlacionadas e interdependentes. As experiências auditivas são fundamentais, principalmente até o segundo ano de vida, pois este é considerado o período crítico para aquisição da linguagem. Dessa forma, bebês que nascem com deficiência auditiva (DA) são privados de contato com o mundo sonoro. Sendo assim, o momento adequado para a detecção/diagnóstico da deficiência auditiva infantil é até o terceiro mês de vida, e a intervenção deve iniciar até o sexto mês (AZEVEDO, 2013).

4.2 INDICADORES DE RISCO PARA DEFICIÊNCIA AUDITIVA

A perda auditiva bilateral apresenta prevalência de 1 a 3 a cada mil RN e de 2 a 4 por cem recém nascidos que permanecem na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. A perda auditiva unilateral identificada nos programas de triagem neonatal apresenta prevalência de 0,5% a 3,4% (COSTA, 2016). No Brasil, um estudo em um serviço público de saúde da cidade de Bauru detectou uma prevalência de perda auditiva neurossensorial de 0,96 por mil neonatos (BEVILACQUA et al., 2010).

As Diretrizes de Atenção à Triagem Auditiva Neonatal do Ministério da Saúde trazem informações do que são considerados neonatos ou lactentes com indicadores de risco para deficiência auditiva aqueles que apresentarem fatores genéticos, pós-parto ou infecciosos específicos (Figura 1) em suas histórias clínicas (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2007; LEWIS et al., 2010):

Figura 1- Indicadores de risco para deficiência auditiva

| | |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • FATORES GENÉTICOS: Antecedente familiar de surdez permanente, com início desde a infância (risco de hereditariedade); Anomalias craniofaciais envolvendo orelha e osso temporal; Síndromes genéticas que usualmente expressam deficiência auditiva (como Waardenburg, Alport, Pendred, entre outras); Distúrbios neurodegenerativos (ataxia de Friedreich, síndrome de Charcot-Marie-Tooth); |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • FATORES PÓS-PARTO: Permanência na UTI por mais de cinco dias, ou a ocorrência de qualquer uma das seguintes condições, independente do tempo de permanência na UTI: ventilação extracorpórea; ventilação assistida; exposição a drogas ototóxicas como antibióticos aminoglicosídeos e/ou diuréticos de alça; hiperbilirrubinemia; anóxia perinatal grave; Apgar Neonatal de 0 a 4 no primeiro minuto, ou 0 a 6 no quinto minuto; peso ao nascer inferior a 1.500 gramas; |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • FATORES INFECCIOSOS: Infecções congênicas (toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes, sífilis, HIV) ou Infecções bacterianas ou virais pós-natais como citomegalovírus, herpes, sarampo, varicela e meningite. |

Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de JCIH (2007).

Define-se como parto pré-termo (PPT) aquele cuja gestação termina entre a 20^a e a 37^a semanas ou entre 140 e 257 dias após o primeiro dia da última menstruação (UM), podendo ainda ser classificado em pré-termo moderado (32 semanas a 36 semanas de idade gestacional), pré-termo acentuado (28 semanas a 31 semanas de idade gestacional) e prétermo extremo (inferior a 28 semanas de idade gestacional). RN com menos de 2.500g são considerados de baixo peso, os com menos de 1.500g são considerados de muito baixo peso e os com menos de 1.000g, de elevado baixo peso (DE SOUZA, 2018).

Um estudo recente mostrou que a idade gestacional e a permanência na UTI ao nascimento são importantes variáveis relacionadas na probabilidade de falha na triagem auditiva, e que há maior ocorrência de deficiência auditiva nos recém nascido pré-termo (RECCHIA et al., 2016).

Além disso, no Quadro 1, ressalta-se o mecanismo de ação do indicador de risco no sistema auditivo e no tipo e graus de perda auditiva que cada um pode causar.

Quadro 1. Indicadores de risco para deficiência auditiva e seus impactos na audição

| INDICADOR DE RISCO PARA DEFICIÊNCIA AUDITIVA E SUAS CAUSAS | MECANISMO | TIPO E/OU GRAU DE PERDA AUDITIVA |
|---|---|--|
| <p>Surdez hereditária Pode ser de origem autossômica recessiva, de transmissão dominante ou devida a um gene ligado ao sexo.</p> | <p>Pode estar relacionada com qualquer condição, inclusive malformações anatômicas, infecção intrauterina, traumatismos no parto e causas genéticas.</p> | <p>Perda auditiva neurosensorial bilateral irreversível, profunda.</p> |
| <p>Ototoxicidade Antibióticos aminoglicosídeos, como a gentamicina e vancomicina. Agentes quimioterápicos, como cisplatina.</p> | <p>Os fármacos danificam a cóclea e/ou a porção vestibular da orelha interna. A patologia ototóxica na cóclea começa com dano celular na fileira mais interna das células ciliadas externas na volta basal. À medida que o dano progride na direção do ápice da cóclea, ele também envolve as fileiras externas das células ciliadas. Há relatos que a quinina pode causar danos auditivos temporários.</p> | <p>Perda auditiva sensorial de alta frequência</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Síndrome de Down</p> <p>Trissomia do cromossomo 21</p> | <p>Os portadores têm alta incidência de otite média com complicações que causam a perda auditiva condutiva, além de anormalidades na orelha externa (como orelhas pequenas e/ou deformadas). A criança com SD é mais suscetível a infecções das vias respiratórias altas, devido ao desenvolvimento anormal da nasofaringe e da tuba auditiva que afeta adversamente a drenagem apropriada dos seios paranasais e dos espaços da orelha média.</p> | <p>Perda condutiva leve a moderada, podendo também ter um componente neurossensorial.</p> |
| <p>Infecções bacterianas e virais</p> <p>Sarampo, caxumba, tétano, difteria, hepatite B, meningite, coqueluche, poliomielite.</p> | <p>Dano na orelha interna como resultado da infiltração direta da corrente sanguínea ou meninges via meato auditivo interno.</p> | <p>Podem causar qualquer grau de perda auditiva, desde comprometimento auditivo leve até surdez profunda.</p> |
| <p>Citomegalovírus (CMV)</p> <p>Membro da família dos hepersvírus que inclui o herpes simples, o vírus Epstein-Barr e o vírus da varicela (catapora).</p> | <p>Os possíveis mecanismos de instalação da perda auditiva viral são: infecções das vias aéreas superiores com posterior comprometimento da orelha média e/ou invasão virótica da orelha interna, causando lesão da cóclea ou do nervo auditivo.</p> | <p>A gravidade da perda auditiva varia de leve a profunda e pode ser uni ou bilateral, além de progressivas, o que torna necessário o acompanhamento audiológico de rotina.</p> |
| <p>Sífilis congênita</p> <p><i>Treponema pallidum</i> SSP.</p> | <p>Na forma congênita há a malformação do ducto endolinfático, do sáculo e dos canais semicirculares. O diagnóstico definitivo de otosífilis nem sempre é confirmado pela presença do treponema no fluido do ouvido interno e/ou no exame histológico do osso temporal..</p> | <p>A perda auditiva pode ser tardia. A perda auditiva pode ser bilateral simétrica, de início súbito, de grau severo a profundo.</p> |
| <p>Rubéola</p> <p>Infecção viral transmitida pelo ar, que resulta em uma enfermidade similar a uma leve gripe, com erupções vermelho clara.</p> | <p>A deficiência auditiva geralmente envolve o ouvido interno, sendo mais freqüente a ocorrência de lesão na estria vascular, membrana de Reissner e membrana tectória. As crianças com uma história suspeita de rubéola devem ser acompanhadas com testes audiológicos até 18-24 meses de idade. Com menor freqüência pode ser observada a deficiência auditiva central, caracterizada por lesão do córtex cerebral e ouvido interno íntegro, com variação na configuração audiométrica.</p> | <p>Perda auditiva neurossensorial uni ou bilateral sendo a maioria das vezes bilateral, de grau severo para profundo. Tem natureza de início tardio e progressivo.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>Anomalias craniofaciais Variam de deformidades muito óbvias a deformidades discretas, sutis, de cabeça, orelha, boca e pescoço.</p> | <p>Neonatos com deformidades na cabeça e pescoço incluem: bebês com estigmas sindrômicos, anormalidades, má formação, configurações de aurícula de implantação baixa ou aberrante (microtia e/ou atresia); aprêndice e depressões pré-auriculares ou pós auriculares; fissura labial e/ou palatina submucosa; anomalias do primeiro e/ou segundo arcos incluindo variantes mandibular e maxilar e cistos branquiais</p> | <p>Presença e grau de comprometimento auditivo são variáveis de acordo com a ACF.</p> |
| <p>Meningite Microrganismos <i>H.influenzae, Neisseria meningitidis e Streptococcus pneumoniae.</i></p> | <p>A meningite infecciosa causa labirintite bacteriana, devido à infecção de meninges. O aqueduto coclear e os vasos e nervos do meato auditivo interno trazem o vírus infectante das meninges para a orelha interna. A labirintite serosa ou purulenta pode seguir-se com destruição parcial ou completa dos receptores sensoriais da cóclea e dos elementos do oitavo nervo.</p> | <p>Perda neurosensorial leve a profunda, o padrão audiométrico é tipicamente bilateral, simétrico e irreversível. A perda auditiva condutiva devida à otite média bacteriana.</p> |
| <p>Hiperbilirrubinemia Alterações fisiológicas na função do fígado, doenças no sangue, doenças hepáticas provocadas por infecções.</p> | <p>A hiperbilirrubinemia tem efeito tóxico sobre as células ciliadas endococleares, núcleos da base e vias auditivas centrais.</p> | <p>Presença e grau de comprometimento auditivo são variáveis.</p> |

Fonte: Elaborado pela autora adaptado de NORTHERN & DOWNS (2005).

O objetivo de um estudo com neonatos (baixo e alto risco) nascidos em um centro de atendimento terciário na Índia foi descobrir a porcentagem de perda auditiva EOA entre neonatos de baixo e alto risco. A porcentagem de perda auditiva bilateral chegou a 4,2%. Os IRDA mais prevalente foram: baixo peso ao nascer, hiperbilirrubinemia, baixo índice de Apgar e prematuridade, ventilação mecânica, seguida de ototoxicidade. Neonatos com história familiar surdez permanente, infecção *in utero*, anomalia craniofacial e bacteriana meningite contribuíram com 3% da perda auditiva (GALHOTRA e SAHU, 2019).

4.3 TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL

A TAN é o meio de promover o diagnóstico da perda auditiva e sua reabilitação o mais precocemente possível. Concomitantemente ao diagnóstico audiológico recomenda-se o diagnóstico etiológico da perda auditiva (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2007).

A TAN é realizada por meio do exame de emissões otoacústicas evocadas (EOA), é popularmente conhecida como “teste da orelhinha” e tem por objetivo identificar perdas auditivas maiores ou iguais a 35 dBNA, ou que possam prejudicar o desenvolvimento normal da criança. Há fortes razões para a realização da TAN e, entre elas, pode-se citar o sério impacto da perda auditiva no desenvolvimento cognitivo, na aquisição de linguagem e na integração social (SILVA et al., 2018).

O protocolo do Ministério da Saúde designa, como procedimento de TAN, o registro e a análise das emissões otoacústicas evocadas transientes (EOAT) para os neonatos sem indicadores de risco e a pesquisa do potencial evocado auditivo de tronco encefálico automático (PEATE-a) para aqueles que apresentam algum IRDA. O registro das EOAT consiste em um método objetivo para a detecção de alterações auditivas de origem coclear, especificamente de células ciliadas externas, relativamente simples e rápidas. Este método não quantifica a deficiência auditiva, porém, detecta a presença de uma disfunção coclear (RECCHIA et al., 2016).

A utilização das Emissões Otoacústicas na TAN revela-se vantajosa por ser um método rápido, de alta fidedignidade, fácil execução, com resultados objetivos e que pode ser realizado no bebê em sono natural. Para realização da TAN utiliza-se a pesquisa das (EOA) que avaliam a integridade das células ciliadas externas (CCE) encontradas na cóclea, responsáveis pela amplificação do som. A presença das EOA indica bom funcionamento coclear (CCE) e a ausência indica a necessidade de avaliações complementares para investigação de possível perda auditiva. Sendo assim, no modo triagem consideramos que o recém-nascido “passou”, quando obteve respostas dentro dos critérios de normalidade das EOA transiente para TAN. Quando o RN não atinge os critérios de normalidade, é dito que “falhou” (LIMA et al., 2015).

O critério de resultado da TAN é o de “passa e falha”. O critério “passa” expressa a não probabilidade da deficiência auditiva, e o de “falha” expressa a

probabilidade de DA e a necessidade de avaliação diagnóstica. Nos casos de falha, recomenda-se a utilização do PEATE diagnóstico antes da alta hospitalar, e/ou no retorno para reteste, para investigação dos limiares eletrofisiológicos. Caso a deficiência auditiva não seja confirmada, recomenda-se o acompanhamento dos bebês que possuem IRDA, pois estes apresentam um risco maior de dificuldades no desenvolvimento das habilidades auditivas ou de linguagem. Se as respostas do PEATE forem alteradas, é realizado encaminhamento imediato para diagnóstico médico otorrinolaringológico e avaliação audiológica completa, para início da intervenção fonoaudiológica (LEWIS, 2010).

As emissões otoacústicas são o teste mais sensível para rastreio, embora precise ser combinado com outros testes para diagnóstico audiológico completo. No entanto, pode resultar falso positivo na presença vértice na parte externa canal auditivo de recém-nascidos. O Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE), embora altamente confiável, requer um alto conhecimento técnico, sendo mais caro em oposição às EOAs (JADIA, 2019).

As emissões otoacústicas (EOA) são sons de origem coclear, que podem ser gravados por um microfone instalado no canal auditivo. Eles são causados pelo movimento das células ciliadas sensoriais da cóclea, que respondem energeticamente à estimulação auditiva. As EOAs fornecem um indicador objetivo simples, eficiente e não invasivo de saúde (KEMP, 2002).

A captação das emissões otoacústicas transientes (EOAT), uma das formas de obter as EOA, ocorre quando a orelha é estimulada por estímulo breve de banda larga (clique). Trata-se de um procedimento não invasivo, rápido, aplicável em locais sem tratamento acústico, objetivo (não depende da resposta do indivíduo), e sensível a perdas de grau leve a profundo, uni ou bilaterais (DURANTE, 2005).

A presença das EOA indica que o mecanismo receptor coclear pré-neural (e necessariamente o mecanismo da orelha média) é capaz de responder ao som de um modo normal, sendo este, até então, o seu maior valor clínico. A descoberta das EOA e de técnica apropriada para registrá-las vem de encontro à necessidade de testar um grande número de neonatos (DURANTE, 2005).

O Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth (HMINSN) é a única maternidade pública do estado de Roraima e a única que possui uma UTI que acolhe todos os bebês que nascem com algum tipo de complicação pré, peri ou pós natal. Todos os bebês com indicadores de risco para deficiência auditiva passam

pelo serviço de TAN do referido hospital, sendo necessário um estudo para determinar os indicadores de risco mais frequentes e as etiologias das perdas auditivas, assim como verificar os achados audiológicos na TAN.

Para um tratamento eficaz, a perda auditiva congênita deve ser examinada preferencialmente até o fim do primeiro mês de idade e diagnosticada até os três meses de nascimento para que a intervenção precoce possa começar antes dos 6 meses de idade. Se não detectada e tratada adequadamente, a deficiência auditiva significativa afeta o desenvolvimento da fala e resulta em distúrbios no comportamento psicológico e mental (WROBLEWSKA-SENIU et al., 2017).

Uma pesquisa realizada em crianças nascidas em Minnesota no período de 2012 a 2016 examinou os fatores associados ao tempo identificação da perda auditiva e mostrou que 30,4% crianças identificadas como deficiência auditiva tiveram atraso no diagnóstico. (MEYER, 2020).

4.4 MIGRAÇÃO VENEZUELANA EM RORAIMA

O Estado de Roraima possui fronteira com a República Cooperativa da Guiana e a República Bolivariana da Venezuela, o fluxo transfronteiriço nem sempre foi intenso, passou a ser mais frequente com a construção da BR 174, que teve sua conclusão em meados de 1998, em especial para fins comerciais. No ano de 2016 a Venezuela sofreu uma grave crise financeira, o que fez com que um número elevado de venezuelanos buscasse refúgio nos países vizinhos e no Brasil, tendo como principal acesso à cidade de Pacaraima –RR, estendendo-se até a capital do estado, Boa Vista (BARRETO, 2018).

O movimento migratório venezuelano para Roraima é causado, sobretudo pelas crises econômica e política do país vizinho. O fluxo é recente, sendo que a maioria dos chegados ao Brasil vieram no ano de 2017. A migração venezuelana não-indígena para Roraima é composta em sua maioria por jovens em idade de trabalhar, predominantemente masculina, solteira, com bom nível de escolaridade. Um pouco mais da metade chegou ao Brasil desacompanhada, mas entre as mulheres, a maioria veio com filhos, o que chama atenção para possível exposição desse segmento a vulnerabilidades e necessidades de políticas de

acompanhamento escolar, creches e outros caminhos com vistas a permitir que essas mulheres trabalhem no país (SIMÕES, 2017).

Trata-se de uma imigração eminentemente terrestre, o que demonstra o caráter precário e emergencial em que ela ocorre. São dias de caminhada até a fronteira com Pacaraima e, posteriormente, até Boa Vista, levando poucos mantimentos e, muitas vezes, documentação insuficiente – uma migração com baixo nível de segurança e elevado grau de vulnerabilidade. Enquanto o residente é o imigrante que busca melhores condições de vida, o refugiado é o indivíduo que encontra-se fora do país de sua nacionalidade por temer ser perseguido por motivos de raça, religião, nacionalidade, grupo social ou opiniões políticas ou, ainda devido a grave e generalizada violação de direitos humanos e, em virtude desse temor, não quer ou não pode valer-se da proteção de seu país de origem (DO VALE ROCHA, 2018).

A situação de vulnerabilidade é exacerbada pelas dificuldades de inclusão social e inserção no mercado de trabalho, de barreiras lingüísticas, de violência, de estigmatização e até de criminalização que sinalizam violações e conduzem à precarização ainda maior das condições de vida, saúde e trabalho, comprometendo seriamente o exercício da cidadania e a garantia dos direitos fundamentais à dignidade humana (MILESI, 2014).

Roraima vem percebendo um aumento dos deslocamentos de venezuelanos nos últimos anos, cada vez mais visíveis nas ruas das cidades de Pacaraima e Boa Vista. O número de solicitantes de refúgio venezuelanos passou de 2.802 em 2015, para 2.233 em 2016 e até junho de 2017, 6.438 venezuelanos pediram refúgio na capital roraimense.

A situação atual da maioria dos venezuelanos que se encontram em Roraima é de um movimento causado pelo desabastecimento e por um processo inflacionário que gera fome na população, a qual chega ao Brasil visivelmente debilitados em termos físicos. A realidade brasileira também é semelhante, pois Roraima é o estado com a menor população absoluta do país, fazendo com que o movimento migratório iniciado em 2015 seja bastante significativo em termos numéricos, principalmente quando se atenta ao fato de que essa região do Brasil, que possui uma baixíssima densidade demográfica em virtude de estar parte em área de floresta, além da distância da região em relação ao litoral do país e aos grandes centros, tradicionalmente regiões mais povoadas (SILVA, 2017).

A nova Lei de Migração, Lei nº 13.445, foi sancionada em maio de 2017 e entrou em vigor em novembro do mesmo ano. A Lei garante ao migrante, em condição de igualdade com os nacionais, a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade. No tocante a saúde a Lei garante, em seu artigo 4 a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, sendo também assegurados o acesso a serviços públicos de saúde e de assistência social e à previdência social, nos termos da lei, sem discriminação em razão da nacionalidade e da condição migratória (BRASIL, 2017).

O número de partos na única maternidade pública de Boa Vista, no HMINSN, aumentou 450% nos últimos três anos. Segundo dados do sistema Tabnet, foram realizados 1.118 partos no ano de 2019 no HMINSN, sendo 2.826 de mães venezuelanas. No ano de 2020, até o mês agosto do, ocorreram 5.692 partos, sendo 1.345 partos de gestantes venezuelanas.

Em um contexto internacional, vários países têm sentido os reflexos de crise migratória em seus serviços de saúde. Resultados do primeiro estudo realizado na Turquia com recém nascidos de mães refugiadas sírias apresentaram uma taxa alta de alteração nas respostas dos exames e exposição a vários indicadores de risco para perda auditiva, dentre eles acompanhamento pré-natal insuficiente, má nutrição materna, falta de acesso a serviços de saúde, infecções maternas, entre outros (YÜCELA et al., 2019).

4.5 IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO ACERCA DOS IRDA

Os serviços de saúde devem conhecer e acompanhar a ocorrência dos IRDA, para que, desta forma, ocorra o planejamento adequado de programas de prevenção e acompanhamento da população, uma vez que condições socioeconômicas e demográficas podem influenciar a condição de saúde de uma determinada região (GRIZ, 2011).

Assim, cada vez mais, a pesquisa dos indicadores de risco para deficiência auditiva se torna fundamental para o conhecimento sobre a saúde auditiva dos neonatos e lactentes com indicadores de risco, uma vez que eles são mais

suscetíveis a desenvolver comprometimentos auditivos de origem retrococlear, de aparecimento tardio e/ou progressivo. Desse modo, a rede pública de saúde tem como planejar adequadamente programas de prevenção e acompanhamento, que visem à diminuição dessas intercorrências (SILVA et al., 2018).

Ressalta-se a importância da pesquisa das etiologias da deficiência auditiva, assim como o tipo de perda auditiva decorrente de cada fator de risco, a fim de identificar as alterações que acometem o nervo auditivo e/ou as vias auditivas, além dos fatores que causam comprometimento auditivo tardio, levando em consideração que essas ações podem contribuir para a redução da incidência e também do custo da TAN no Brasil (SILVA et al., 2018).

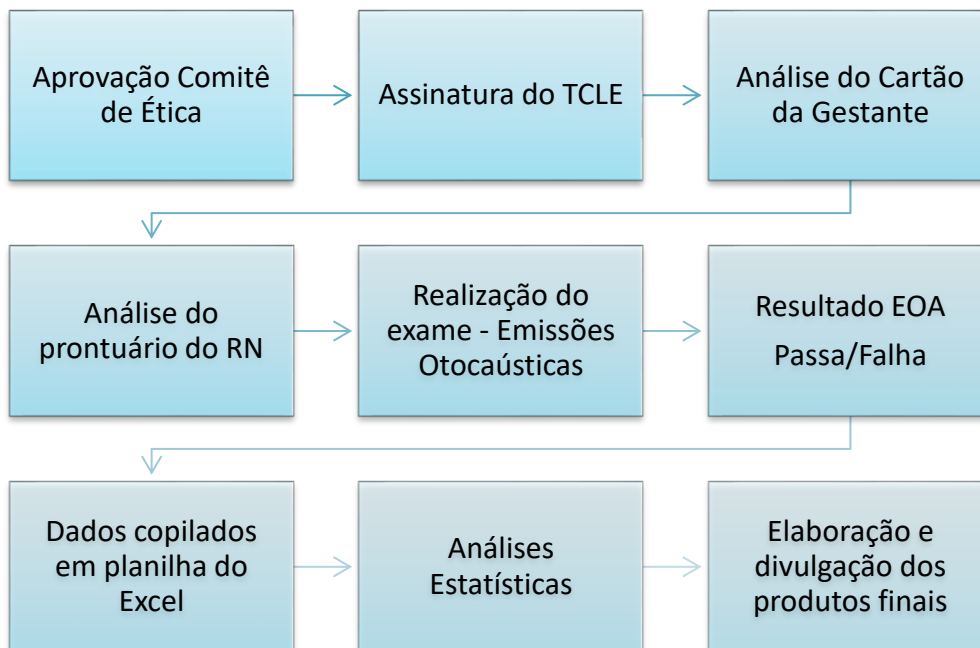
A realização dos programas do TAN reside na identificação, diagnóstico e tratamento oportunos de crianças com perda auditiva realizadas por uma equipe multidisciplinar da TAN que atuam como tomadores de decisão e também como facilitadores para diferentes estágios do processo de triagem e diagnóstico. No entanto, para que isso ocorra de fato, é necessário que os profissionais da atenção básica sejam informados sobre a importância de TAN e do diagnóstico precoce da perda auditiva. Suas implicações resultarão em boas práticas no tratamento médico e educacional de bebês com perda auditiva permanente. Infelizmente, há muito pouca informação sobre o que os prestadores de cuidados primários sabem sobre esse tópico e o que precisa ser mais explorado (GALHOTRA; SAHU, 2019).

5 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo caracterizou-se como observacional, transversal, descritivo, analítico e prospectivo e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRR (Universidade Federal de Roraima) (Figura 2), sob o parecer 3.659.29 (Anexo I).

A população do estudo foi composta por 384 neonatos e lactentes atendidos pela pesquisadora no serviço de TAN do HMINSN, localizado na cidade de Boa Vista – Roraima no período de Junho/2020 a Outubro/2020 (Figura 2).

Figura 2 - Etapas da pesquisa “INDICADORES DE RISCO PARA DEFICIÊNCIA AUDITIVA: UMA VISÃO MULTIFATORIAL EM RECÉM NASCIDOS DE MÃES BRASILEIRAS E VENEZUELANAS EM RORAIMA”



Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Os critérios de inclusão para o estudo foram: recém nascidos e lactentes de mães brasileiras e venezuelanas HMINSN e que realizarem a triagem auditiva no referido hospital, cujas mãe e/ou responsável tenham autorizado a participação do estudo e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – que foi disponibilizado em português e espanhol (Apêndice F e G). O TCLE foi assinado no momento do atendimento do bebê e teve como objetivo de explicar aos responsáveis que os dados coletados neste atendimento servirão para a pesquisa,

respeitando todas as questões éticas envolvidas. Além disso, foi explicitado no momento do atendimento que a mãe pode deixar de participar do estudo em qualquer tempo, sem nenhum tipo de problema ou prejuízo.

Foram excluídos da pesquisa indígenas, mães menores de idade, pacientes com prontuários contendo informações incompletas, bebês nascidos em outros hospitais e aqueles com ausência da assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) pelo responsável ou acompanhante do bebê.

Quando o estudo foi proposto, ele ocorreria na rotina clínica do setor, mas desde Agosto de 2019, o HMINSN não oferta o teste, por falta de manutenção no equipamento. Assim, para que o estudo pudesse ser continuado, a pesquisadora ofertou os exames de forma gratuita na Maternidade, com aparelho externo à Unidade. Houve paralisação da coleta nos meses de Março a Junho, até que fosse seguro o retorno da coleta de dados, tanto para a pesquisadora, quanto para os participantes do estudo. A oferta dos exames foi realizada mediante autorização da Direção do Hospital e respeitando os protocolos de Biossegurança devido à pandemia.

A população do estudo foi reduzida ao cálculo amostral devido à falta de oferta do exame no setor clínico da Maternidade e por conta da pandemia do Sars-Covid19 que ocorreu no ano de 2020.

Inicialmente, antes do atendimento do bebê, foi realizada uma análise e coleta das informações sobre a gestação, o número de consultas pré-natal, se foram realizados exames de sífilis, toxoplasmose, citomegalovírus, HIV e seus resultados, a fim de investigar a presença de indicadores de risco para deficiência auditiva durante a gravidez no Cartão de Gestante (Figura 2).

Num segundo momento, o foi realizada uma análise do prontuário do bebê (Figura 2), no serviço de arquivamento do local de internação do recém nascido, seja no Alojamento Conjunto ou na UTI, onde foram obtidos dados peri e pós natais como: sexo, peso, estatura, idade gestacional, além dos indicadores de risco para deficiência auditiva, segundo o Comitê Multiprofissional em Saúde Auditiva (COMUSA), que incluem: permanência na UTIN por mais de cinco dias, ventilação extracorpórea; exposição a drogas ototóxicas, hiperbilirrubinemia, anóxia perinatal grave; Apgar neonatal de “0” a “4” no primeiro minuto, ou de “0” a “6” no quinto minuto; peso ao nascer inferior a 1.500 gramas; nascimento pré-termo (a instituição do presente estudo considera pré-termo, idade gestacional inferior a 37 semanas),

ou pequeno para idade gestacional (PIG); infecções congênitas [toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus (CMV), herpes, sífilis, HIV (vírus da imunodeficiência humana)]; anomalias craniofaciais envolvendo orelha e osso temporal; infecções bacterianas ou virais pós-natais, como citomegalovírus, herpes, sarampo, varicela e meningite.

Na sequência, o exame foi realizado pelo profissional fonoaudiólogo. O procedimento adotado para a TAN foi o teste das Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes e a pesquisa do Reflexo Cócleo Palpebral (Figura 3). Para a realização da triagem auditiva foi utilizado o equipamento portátil OtoRead Screening TE+DP, da marca Interacoustics ®. Todos os recém-nascidos foram avaliados nos primeiros dias de vida (os bebês oriundos de UTIN realizaram o exame assim que a sua condição clínica permitiu) e, no momento do exame, preferencialmente deitados no colo da mãe ou responsável, em condição pós-prandial. As emissões foram testadas bilateralmente e sem nenhum tipo de sedação. As olivas do aparelho foram esterelizadas após cada exame.

Figura 3 - Teste de Emissões Otoacústicas

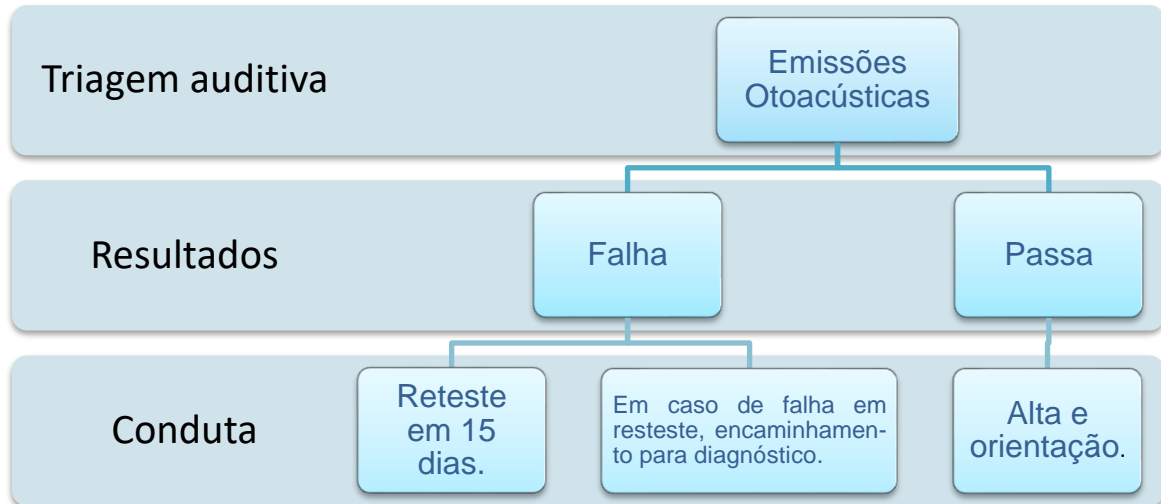


Fonte: Elaborado pela autora.

A ausência de emissões otoacústicas transitentes em uma ou em ambas as orelhas foi considerado como falha na TAN (Figura 4), sendo o neonato encaminhado ao reteste em aproximadamente 15 dias. Persistindo a falha no

momento do reteste, o neonato foi encaminhado para avaliação otorrinolaringológica e diagnóstico audiológico.

Figura 4 - Fluxograma da TAN no HMINSN



Fonte: Elaborado pela autora.

A participação da população em estudo apresentou riscos mínimos, considerando que a abordagem da coleta de dados foi realizada da mesma forma que o procedimento de atendimento normal. Para minimizar o risco de acesso de terceiros à informações pessoais e de prontuários e garantir a privacidade e confidencialidade, apenas a equipe de pesquisa teve acesso à planilha e os dados não serão publicados individualmente, impossibilitando a identificação do paciente.

Os resultados da pesquisa evidenciaram a importância da TAN como ferramenta de diagnóstico precoce da deficiência auditiva, qual a relevância de se conhecer quais indicadores de risco estão mais presentes na realidade da saúde local, para que sejam feitas ações de prevenção e monitoramento da saúde auditiva infantil.

Tais dados, como presença de fatores de risco e resultados de EOAT foram organizados em categorias de respostas e armazenados em uma planilha eletrônica no programa Microsoft Excel. Para descrever o perfil da amostra, segundo as variáveis em estudo, foram elaboradas tabelas de frequência das variáveis categóricas com valores de frequência absoluta e percentual, e estatísticas

descritivas das variáveis numéricas com valores de média e desvio padrão.

Para comparar as variáveis qualitativas entre grupos foi utilizado o teste Qui-quadrado para averiguar a existência ou não de associação entre os indicadores e a falha no teste. Para a análise das correlações entre as variáveis quantitativas (peso, estatura, número de dias em UTI, Apgar do 1º e 5º minutos e idade gestacional em semanas) foi aplicado o teste de correlação de Pearson ou de Spearman.

O teste t de Student para amostras independentes foi usado para avaliar se houve diferença entre as variáveis: número de consultas, peso, estatura, dias em UTI, Apgar e idade gestacional entre o grupo dos RN que passaram x falharam; mães brasileiras x venezuelanas e RN do sexo feminino x masculino.

Dado o elevado número de variáveis em estudo, também foi realizada uma análise multivariada dos dados, uma análise exploratória que analisa simultaneamente todos os marcadores quantitativos avaliados nos bebês que passaram ou falharam no teste, visando identificar padrões característicos que possam apresentar relação com a deficiência auditiva. Para tanto, após a padronização dos dados, foi desenvolvida a análise de componentes principais (PCA). As análises estatísticas e exploratórias foram realizadas pelo software Statistica (TIBCO), versão 12.0, adotando-se o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Como produto final do estudo, foram elaborados dois produtos de comunicação.

a) Material audiovisual: foi produzido um vídeo em português, explicando sobre a importância da TAN, os indicadores de risco para a deficiência auditiva e sobre os marcos do desenvolvimento auditivo infantil. O vídeo tem como objetivo informar sobre a importância de se realizar a TAN e do diagnóstico precoce da deficiência auditiva, além de esclarecer quais são os indicadores de risco para a deficiência auditiva pré e pós-natais, assim em como acompanhar o desenvolvimento auditivo e da linguagem da criança. O vídeo, que está disponível no Youtube, no canal “Fala, Taíssa”, pode ser acessado pelo seguinte link: <https://youtu.be/gSYfraKGa7o>.

Há também um QR Code, que dá acesso ao vídeo:



b) Material visual: Um banner colorido foi confeccionado, em português e espanhol e afixado em serviços públicos de saúde na cidade de Boa Vista – RR. O material contém informações sobre a importância da TAN e dos indicadores de risco para deficiência auditiva tanto fatores pré natais quanto indicadores peri e pós natais, além de conter informações sobre os marcos auditivos no desenvolvimento infantil, sinais de que a criança tem se desenvolvido corretamente e o que é esperado para cada idade. Além do material visual impresso, o mesmo contém um QR Code, que permite que qualquer pessoa, seja usuário de saúde ou profissional de diversas áreas (Fonoaudiologia, Pediatria, Enfermagem, Otorrinolaringologia, etc.), acessem e compartilhem o conteúdo. O material foi elaborado em forma de perguntas e respostas, com uma linguagem acessível e de fácil compreensão (Apêndice B e C). Para acessar o material no formato digital, seguem os QR code:

Material em Português:



Material em Espanhol:

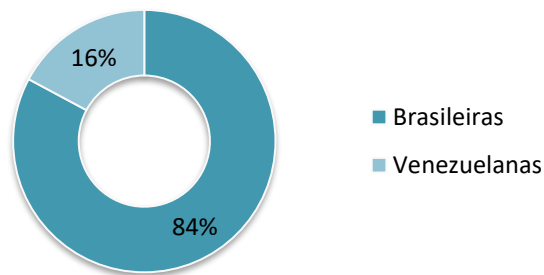


6 RESULTADOS

Os resultados do presente estudo referem-se a uma população assistida em um hospital de referência, a única maternidade pública do estado, que engloba a população de cidades e países vizinhos, como Venezuela e Guiana Inglesa, por encontrar-se em região fronteira. Todavia, pode ser considerado o primeiro estudo realizado na TAN do estado, já que inexistem outros estudos desta natureza no estado de Roraima.

A população do estudo foi composta por 384 recém nascidos, sendo 194 (50,53%) do sexo masculino e 190 (49,47%) do sexo feminino. Em relação à nacionalidade das mães, 324 (84%) eram brasileiras e 60 (16%) venezuelanas (Figura 5).

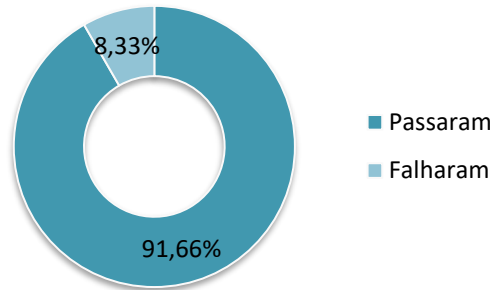
Figura 5 - Nacionalidade das mães atendidas no serviço de TAN (n=384)



Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação ao resultado da TAN e caracterização do status audiológico, 352 (91,66%) passaram e 32 (8,33%) falharam (Figura 6). Dentre os 32 recém nascidos que falharam na TAN, 19 (59,38%) eram do sexo masculino e 13 (40,62%) eram do sexo feminino. Na comparação entre os sexos, as RN do sexo feminino apresentaram menor peso e menor estatura em comparação com os RN do sexo masculino ($p < 0,05$).

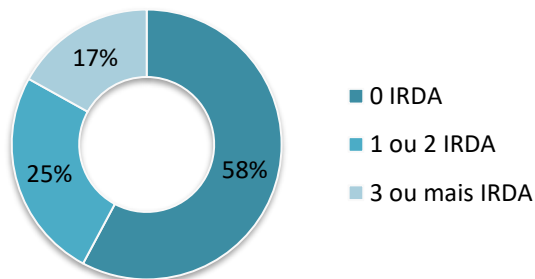
Figura 6 - Porcentagem dos RN que passaram e falharam na TAN no serviço de TAN no HMI



Fonte: Elaborado pela autora.

Os indicadores de risco foram calculados em todos os recém-nascidos da amostra e não só nos que falharam, para demonstrar a importância de inclusão de PEATE na TAN. Assim, 222(58%) RN não apresentaram nenhum indicador de risco para a perda auditiva, 97 (25%) apresentaram 1 ou 2 IRDA e 65(17%) apresentaram mais de 3 IRDA (Figura 7).

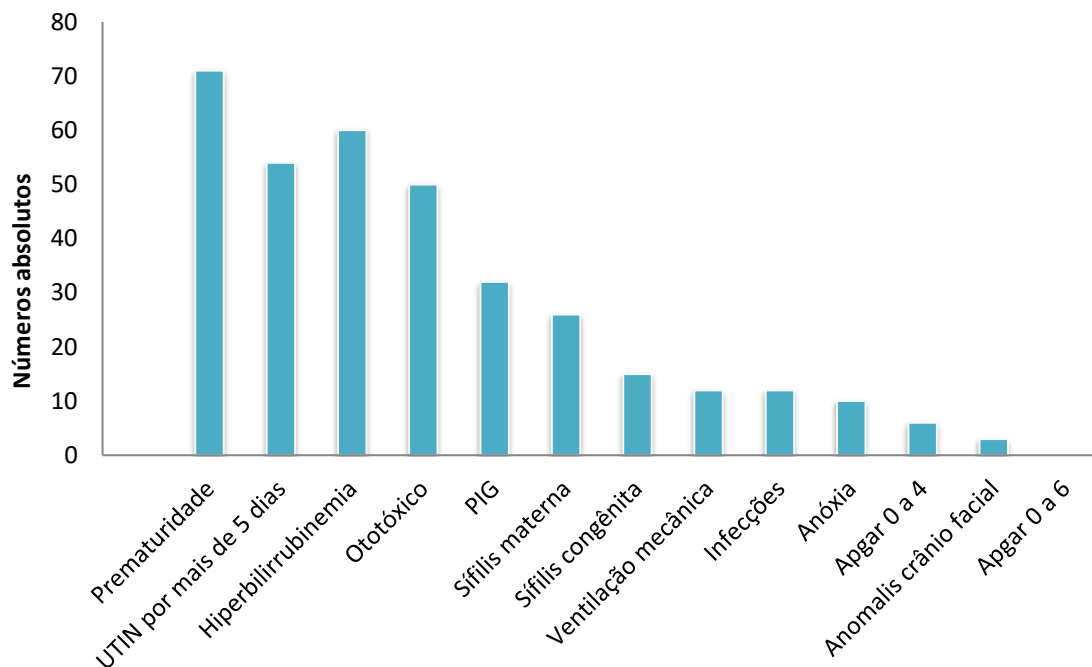
Figura 7 - Número de IRDA por RN triados no HMI (n=384)



Fonte: Elaborado pela autora.

Dentre os 384 recém-nascidos, os indicadores de risco mais prevalentes para deficiência auditiva encontrados na amostra foram: prematuridade (40,62%), seguido de permanência em UTI por mais de 5 dias (14,06 %), e hiperbilirrubinemia (15,62%). Os outros IRDA foram encontrados na amostra foram uso de medicações ototóxicas (13,02%), PIG (7,81%), sífilis na gestação (6,77%), sífilis congênita (3,90%), ventilação mecânica (3,12%), anóxia perinatal (2,60%), Apgar de 0 a 4 no primeiro minuto (1,56%) e anomalia crânio-facial (0,78%) (Figura 8).

Figura 8 - Prevalência em números absolutos dos IRDA dentre todos os RN que realizaram a TAN no HMI (n=384)



Fonte: Elaborado pela autora.

Os RN que falharam na TAN tiveram menor número de consultas pré-natais, menor peso e estatura, menor Apgar no primeiro e quinto minutos e menor idade gestacional ($p < 0,05$). A quantidade de dias em UTI não apresentou diferença significativa.

Deve-se atentar aos fatores que levam o recém-nascido à UTI, pois de acordo com os resultados do estudo, quanto menores o peso, estatura, número de consultas pré-natais e idade gestacional, maior tende a ser a permanência do

recém-nascido na UTI ($r=-0,63$; $p<0,05$).

Como método de comparação, também foram realizadas as médias das consultas pré-natais, peso ao nascer, estatura, dias em UTI, nível de bilirrubina, idade gestacional em semana e, Apgar nos primeiros e quinto minutos, comparando os bebês que passaram e os que falharam na TAN (Tabela 1).

Tabela 1 - Média e desvio padrão das variáveis quantitativas entre os RNs que passaram e falharam na TAN no HMI (n=384)

| | PASSARAM (n=352) | FALHARAM (n=32) |
|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Consultas pré-natais | 6,20±3,10 | 5,34±3,83 |
| Idade gestacional (sem) | 37,72±3,28 | 35,81±3,86* |
| Peso ao nascer (g) | 3014,23±728,85 | 2474,00±874,10* |
| Estatura (cm) | 49,00±3,72 | 46,18±5,08* |
| Dias em UTI | 2,72±9,78 | 11,90±20,30 |
| Nível de Bilirrubina | 11,82±4,09 | 11,00±3,77 |
| Apgar 1º minuto | 8,45±0,86 | 8±1,48 |
| Apgar 5º minuto | 9,49±0,60 | 9,20±0,72* |

Legenda: Dados analisados pelo teste t de Student. *Diferenças estatisticamente significativas entre os bebês que passaram e falharam ($p<0,05$).

Fonte: Elaborado pela autora.

A internação em UTI demonstrou estar associada a um aumento de 12,5% na probabilidade de falhar na triagem ($p<0,05$). A ocorrência de anomalia craniofacial foi a que mostrou maior associação com a falha na triagem, uma vez que houve um aumento de 92,38% ($p<0,05$).

O estudo também mostrou uma associação da hiperbilirrubinemia com a falha na triagem, com um aumento de 11,85% ($p<0,05$). Além disso, houve um aumento de 21,59% na probabilidade de falhar no teste os RN PIG ($p<0,05$). A ventilação mecânica apresentou um aumento de 17,2% de respostas ausentes nas emissões otoacústicas, sendo essa probabilidade marginalmente significativa ($p<0,10$).

Não houve diferença significativa no resultado da triagem entre os RN de

mães brasileiras e venezuelanas.

Finalmente, técnicas de Análise Multivariada foram aplicadas e viabilizaram a análise e interpretação simultânea dos resultados dos indicadores de risco para deficiência auditiva e relacioná-los com os indicadores que ocasionaram a falha na TAN.

Na Análise de Componentes principais (PCA), pode-se observar que toda a informação contida nos 7 biomarcadores que avaliaram os efeitos dos IRDA na falha na TAN pode ser explicada por 2 componentes principais (com autovalores acima de 1), que retiveram grande parte da variância (medida de variabilidade dos dados) contida nas variáveis originais, respectivamente 42,35% e 23,51% (Tabela 2). Podemos observar ainda, que o CP-1 é o que retém mais informação (Tabela 2), de modo que a interpretação gráfica de acordo com o eixo X do gráfico da PCA (Tabela 2) é a que caracteriza o fenômeno com maior robustez.

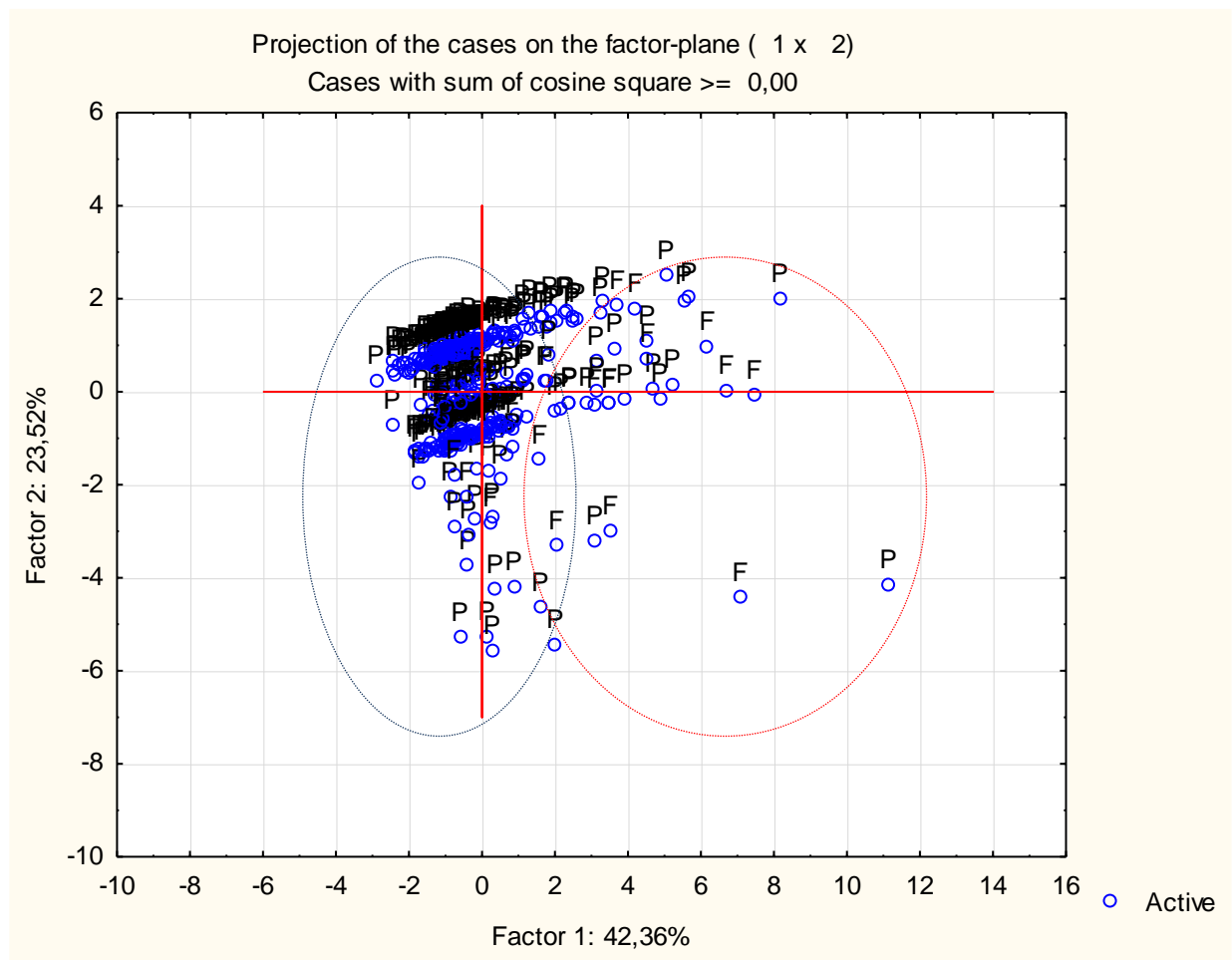
Tabela 2 - Caracterização dos componentes principais: autovalores e porcentagem de retenção da variabilidade e da informação contida nas variáveis quantitativas

| Componentes principais | Autovalores | % Total | Cumulative | Cumulative |
|------------------------|-------------|----------|------------|------------|
| 1 | 2,964976 | 42,35680 | 2,964976 | 42,3568 |
| 2 | 1,646169 | 23,51670 | 4,611145 | 65,8735 |

Fonte: Elaborado pela autora.

Assim, ao avaliar a dispersão dos grupos experimentais nos gráficos com a informação dos 7 biomarcadores condensada nos CP (CP-1 X CP-2), podemos observar que essa técnica de Análise Multivariada separou grupos de bebês que passaram (P) (concentração à esquerda, em azul) e falharam (F) (concentração à direita, em vermelho) na triagem (Figura 9).

Figura 9 - Dispersões dos bebês triados segundo 65% das informações variáveis quantitativas



Legenda: P= Bebês que passaram na TAN; F= bebês que falharam na TAN.

Fonte: Gráfico gerado pelo programa Statistica 7.0

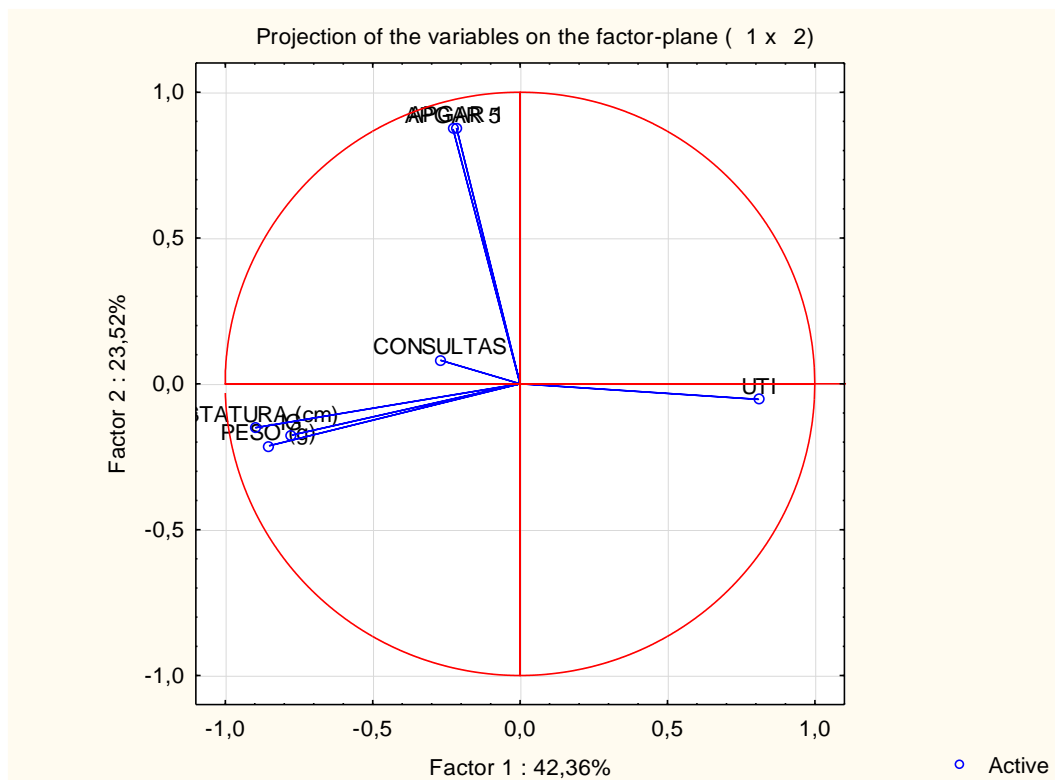
Ainda, de acordo com a tabela e o gráfico de correlações entre os biomarcadores e os componentes principais (Tabela 3 e Figura 10), pode-se concluir que o grupo localizado à esquerda do eixo de bebês que passaram, apresentou como característica maiores valores de idade gestacional, peso e estatura. Já o grupo localizado à direita de bebês que falharam, apresentou maiores valores de permanência em UTI, mostrando que o fato de estar na UTI aumenta a chance de o RN falhar nas Emissões Otoacústicas (correlações positivas com o CP-1 da ordem de 0,80).

Tabela 3- Correlações entre as variáveis e os componentes principais

| | CP1 | CP2 |
|---------------|-----------|-----------|
| CONSULTAS | -0,271658 | 0,081245 |
| PESO (g) | -0,852725 | -0,212686 |
| ESTATURA (cm) | -0,899925 | -0,150769 |
| UTI | 0,808286 | -0,053048 |
| APGAR 1 | -0,216147 | 0,879183 |
| APGAR 5 | -0,227468 | 0,874489 |
| IG | -0,776136 | -0,176331 |

Fonte: Gráfico gerado pelo programa Statistica 7.0.

Figura 10 – Correlação das variáveis com os componentes principais



Fonte: Gráfico gerado pelo programa Statistica 7.0.

7 DISCUSSÃO

Neste estudo, foram descritos os IRDA das crianças nascidas e triadas na única maternidade pública do estado de Roraima, incluindo mães brasileiras e venezuelanas. Fizeram parte da população estudada, crianças provenientes tanto do alojamento conjunto quanto do berçário de alto risco e UTI. A prevalência de do índice de “falha” na TAN encontrada nessa população foi de 8,33%, mais alta do que o estudo feito em um hospital municipal de Belo Horizonte, que constatou um índice de “falha” de 1,8% (TIENSOLI, 2007).

No presente estudo, mais RN do gênero masculino apresentaram EOAT ausentes. Esse achado está de acordo com achados da literatura pesquisada, onde um estudo em um hospital universitário no Rio Grande do Sul analisou a variável sexo em relação aos resultados da triagem, não foi encontrada diferença significativa, porém percebe-se que o sexo masculino teve maior índice de falha do que o sexo feminino: 64 (10,4%) dos RNs do sexo masculino falharam em ambas as orelhas contra apenas 45 (8,1%) do sexo feminino (SILVA, 2018). Esses dados são análogos aos do estudo realizado em hospital privado na cidade de Maceió/AL, quando foi encontrado que 40 (2,5%) dos RNs do sexo masculino falharam em ambas orelhas, enquanto que 16 (1,0%) dos RNs do sexo feminino apresentaram falha em ambas orelhas (MICHELON, 2013). Dados semelhantes também foram achados num estudo retrospectivo realizado em um programa de TAN em um hospital em Porto Alegre, quando comparados os resultados da TAN houve relação estatisticamente significativa com maior ocorrência de falha na TAN para o sexo masculino (SGORLA E FERREIRA, 2014).

Na população estudada, dos 384 neonatos triados, 222 (57,81%) não apresentaram nenhum IRDA, enquanto 97 (25,26%) possuíam um ou mais indicadores de risco para deficiência auditiva e 65 (16,92%) possuíam 3 ou mais IRDA. Uma pesquisa retrospectiva em um hospital municipal de São Paulo mostrou que de 1.570 RN, 221 (14,1%) apresentaram um ou mais IRDA (ONODA, 2011). Em outro estudo, realizado em um hospital privado na cidade de Maceió, a população estudada foi de 1.626 neonatos, dos quais 163 (10,0%) apresentaram um ou mais IRDA (DANTAS, 2009). Em um outro estudo, foram incluídos todos os RN com indicadores de risco para deficiência auditiva de uma maternidade pública de MG, no

período entre 2011 e 2013, o número de indicadores de risco encontrado em cada neonato variou de um a cinco (MOURA, 2015). O presente estudo apresenta prevalência superior de RN com IRDA quando comparado aos estudos referidos. Isso pode estar relacionado ao fato de o HMINSN é a única maternidade pública do estado de Roraima, sendo referência para partos de alto risco em um grande número de municípios e países vizinhos, justificando o elevado índice de neonatos com IRDA nesta população, elevando assim a prevalência de IRDA nos neonatos.

Um estudo em um hospital municipal de São Paulo, em 2006, verificou através do teste exato de Fisher, que houve associação estatisticamente significativa entre a ocorrência de falha na TAN e a quantidade de riscos. A ocorrência de falhas foi menor em crianças com até um indicador de risco, se comparadas às que tiveram dois ou mais indicadores de risco (ONODA, 2011).

Além disso, um estudo realizado no Rio Grande do Sul evidenciou que no ano de 2016, o IRDA mais recorrente foi o nascimento pré-termo, fato encontrado também no presente estudo. A prematuridade não consta como um IRDA isoladamente, mas o nascimento prematuro é classificado como um indicador de risco, não apenas pela prematuridade em si, mas porque os bebês prematuros geralmente requerem cuidados especiais na UTI, como o uso de medicamentos ototóxicos, ventilação mecânica e atendimento especializado (SILVA, 2018).

O IRDA mais prevalente neste estudo foi a prematuridade, seguido da hiperbilirrubinemia, também de acordo com uma pesquisa feita pelo Ambulatório de Audiologia na Universidade Federal da Bahia, onde verificou-se que os bebês apresentaram os seguintes indicadores de risco: 45,40% eram prematuros, 28,83% tinham hiperbilirrubinemia, 22,54% tinham história de infecção congênita, 15,06% nasceram com peso inferior a 1.500g, 8,21% tiveram boletim Apgar de 0 a 4 no 1º minuto, 5,07% apresentaram boletim Apgar de 0 a 6 no 5º minuto, 9,09% receberam ventilação mecânica, 4,09% tinham síndromes associadas à perda auditiva e apenas 1 (0,84%) lactente teve meningite bacteriana (OLIVEIRA et al., 2015).

A hiperbilirrubinemia foi o segundo IRDA mais prevalente na amostra, com resultado diferente de um outro estudo, realizado com uma população nascida em um hospital particular, a partir da anamnese e da análise do prontuário 37 RN (3,73%) apresentaram hiperbilirrubinemia, 24 (2,42%) receberam medicação ototóxica; 20 (2,02%), ventilação mecânica; 17 (1,71%) apresentaram infecções; 13 (1,31%), malformações craniofaciais; cinco (0,50%), síndromes congênitas e dois

(0,20%), doenças neurodegenerativas. O presente estudo também mostrou uma associação da hiperbilirrubinemia com a falha na triagem, com um aumento de 11,85% ($p < 0,05$) (ALMEIDA, 2002). Geralmente, esses indicadores de risco para deficiência auditiva são encontrados de forma associada, pois neonatos prematuros normalmente necessitam de cuidados intensivos. Nos casos dos neonatos e lactentes com IRDA, justifica-se a realização do PEATE como primeira escolha devido à maior prevalência de perdas auditivas retrococleares, que são mais prevalentes na população com IRDA e não são identificáveis por meio do exame de EOA (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2007).

A permanência em UTI por si só já acarreta em uma maior exposição a IRDA, uma vez que quanto mais tempo o RN permanece internado, maior o número de intervenções clínicas e medicamentosas (em alguns casos com medicamentos ototóxicos). A internação em UTI mostrou correlação negativa com peso, estatura, número de consultas pré-natais e idade gestacional. Constatou-se que quanto menores os números de consultas pré-natais, peso, estatura e idade gestacional dos RN que realizaram a triagem auditiva, maior o número de dias em UTI. A pesquisa descreveu que a média de dias em UTI foi de 2,72 nos RN que passaram na TAN e os que falharam tiveram a média de 11,90 dias.

O presente estudo mostrou que os RN que falharam na TAN tiveram menor número de consultas pré-natais, menor peso e estatura, menor Apgar no primeiro e quinto minutos e menor idade gestacional ($p < 0,05$). Esses achados também foram descritos em uma pesquisa realizada em um Programa de Prevenção e Identificação precoce de alterações auditivas, em São Paulo em 2007, onde observou-se relação estatisticamente significativa entre presença de emissões otoacústicas e idade gestacional para ambas as orelhas, ou seja, quanto menor a idade gestacional, maior a chance de falha na triagem. O mesmo estudo também observou a relação entre "Passa", o peso de nascimento e idade gestacional, onde foi descrito que, quanto menor a idade gestacional maior a chance de apresentar ausência de EOAT. Nas crianças de muito baixo peso houve maior índice de falha na TAN, mostrando significância estatística (PEREIRA, 2007).

Na maternidade do Hospital das Clínicas, em Pernambuco, uma pesquisa também mostrou que houve significância estatística entre o peso ao nascer e a 'falha' na TAN, evidenciando que esta variável pode constituir um risco à audição. (GRIZ, 2010). Esses dados também estão em concordância com uma pesquisa

realizada em Santa Maria – RS, em 2019, em que os dados mostram valor de β negativo para pré-natal, idade gestacional e peso ao nascer, dessa maneira, quanto maior o valor do IRDA, menor o escore dessas variáveis, ou seja, o maior risco para a audição tem correlação com menor número de consultas durante o pré-natal, com a prematuridade e com o baixo peso do bebê ao nascer (NASCIMENTO et al., 2020). Além disso, houve um aumento de 21,59% na probabilidade de falhar no teste os RN PIG ($p < 0,05$).

O presente estudo demonstra a média de consultas 6,2 pré-natais nos RN que passaram e média de 5,3 consultas nos que falharam. Dessa maneira, os fatores de saúde maternos durante a gravidez (número de consultas de pré-natal, peso ao nascimento, idade gestacional), influenciam na saúde materno-infantil e esses aspectos podem atuar como fatores protetivos ou de risco ao tempo de internação em UTI Neonatal.

A ventilação mecânica apresentou um aumento de 17,2% de respostas ausentes nas emissões otoacústicas, sendo essa probabilidade marginalmente significativa ($p < 0,10$). Em uma pesquisa feita na UTI e cuidados intermediários do serviço de neonatologia do Centro de Assistência Integral à Saúde da Mulher, na cidade de Campinas em 2005, mostrou associação significativa da ventilação mecânica por mais que 5 dias com alterações auditivas. Vários aspectos têm sido relacionados à maior ocorrência de surdez em crianças submetidas à ventilação assistida, incluindo o nível de ruído dos aparelhos, duração da ventilação mecânica e patologias pulmonares envolvidas (LIMA, 2006).

A infecção com maior prevalência na pesquisa foi a sífilis, tanto materna quanto congênita, em concordância com um estudo realizado em um centro auditivo de média complexidade no Rio Grande do Sul (SILVA et al., 2018). No Brasil, apesar de um número elevado de casos de sífilis congênita, nove casos para cada 1000 nascidos vivos, as taxas de detecção de sífilis em gestantes ainda é superior, 21 casos para cada 1000 nascidos vivos, isso acontece devido à existência de um programa de triagem sorológica de rotina, realizada em todas as gestantes no início da gravidez com o intuito de identificar e intervir de maneira precoce, evitando-se ao máximo a transmissão ao recém-nascido (BRASIL, 2019). Ainda que ocorra tratamento efetivo contra a sífilis materna, os recém-nascidos expostos à sífilis são submetidos a exames físicos e a testes sorológicos logo ao nascimento (RIBEIRO, 2020).

A ocorrência de anomalia craniofacial foi a que mostrou maior associação com a falha na triagem, uma vez que houve um aumento de 92,38% ($p < 0,05$), em concordância com o estudo que afirma que presença de malformações craniofaciais mostrou-se significativamente relacionada à alteração auditiva e representa achado freqüente na literatura. Em diferentes estudos, essa variável responde entre 11 e 16% dos casos de perda auditiva, aumentando em até cinco vezes o risco de essas crianças apresentarem a alteração (LIMA, 2006).

Não houve diferença significativa entre os status audiológicos dos recém-nascidos de mães brasileiras e venezuelanas. Resultado diferente do que se esperava no estudo e que vai de encontro a um estudo realizado com refugiados sírios na Turquia, em que houve uma relação significativa entre a presença de perda auditiva e história de internação em UTI, presença e ausência de baixo peso ao nascer e icterícia neonatal em recém-nascidos de mães refugiadas sírias (YUCELA, 2019). O fato de não haver diferença significativa entre mães brasileiras e venezuelanas, é que mesmo em situação de vulnerabilidade social, o Sistema Único de Saúde acolhe de forma universal todas as pessoas, independente da sua nacionalidade. Ocorre que as fronteiras se encontram fechadas desde março e pode ter tido impacto nesses números, uma vez que era um fenômeno comum as venezuelanas atravessarem a fronteira para dar a luz e retornarem ao seu país de origem.

A abordagem multivariada pela aplicação da Análise de Componentes Principais (PCA) possibilitou que os IRDA abordados no estudo fossem analisados e interpretados de forma simultânea. Essa abordagem é interessante, pois mostra resultados que não são possíveis de serem visualizados pela aplicação univariada (associativa). Nesse contexto, a PCA separou grupos dos RN que passaram e falharam foi aplicada com o objetivo de observar as relações de correspondência entre o desfecho da triagem e as demais variáveis avaliadas. A análise de correspondência múltipla indica que variáveis que se encontram próximas umas das outras apresentam elevada correspondência e se relacionam de forma significativa (FIGUEIREDO et al., 2019). Aquelas que se encontram distantes relacionam-se de forma fraca ou não apresentam correspondência. Geralmente, a análise é realizada por meio de quadrantes.

Pelo modelo de análise multivariada, os recém-nascidos com maior risco de apresentar triagem auditiva alterada são aqueles com baixo número de consultas

pré-natais, menos estatura e peso, baixo Apgar no primeiro e quinto minutos e permanência em UTI. A análise ainda demonstrou que a permanência em UTI aumenta a chance de o RN falhar nas Emissões Otoacústicas (com correlações positivas com o CP-1 da ordem de 0,80).

Os resultados encontrados vêm contribuir para um melhor conhecimento sobre a deficiência auditiva em recém-nascidos e lactentes e seus fatores de risco, assim como mostram a necessidade de um estudo mais abrangente para revelar a incidência e distribuição da deficiência auditiva. Um estudo realizado em Campinas, no ano de 2005, que usou a regressão logística multivariada, concluiu que as crianças com maior risco de apresentar triagem auditiva alterada são aquelas: com antecedente familiar para surdez congênita; com malformação craniofacial; menores de 1.000 g; asfixiadas; que utilizaram ventilação mecânica por mais que 5 dias; que apresentaram hiperbilirrubinemia e síndrome genética (LIMA, 2006).

Muitos estudos abordam a temática dos IRDA, mas poucos se atêm a utilizar a análise multivariada. Um estudo com essa análise pode trazer maiores esclarecimentos em relação à população estudada, uma vez que é capaz de analisar todas as variáveis de forma simultânea, uma vez que leva em conta todas as variáveis de todos os bebês, diagramando em formas visuais, quais os fatores influenciam mais no fenômeno estudado.

8 CONCLUSÃO

O HMINSN é a única maternidade pública do Estado e, por consequência, a maternidade de referência e que abriga a única UTI Neonatal de Roraima, fazendo com que todos os recém-nascidos com IRDA passem por essa Unidade. A presente pesquisa mostrou que os IRDA mais prevalentes foram a prematuridade, permanência em UTI por mais de 5 dias e a hiperbilirrubinemia.

A análise multivariada destaca a permanência em UTI como um indicador de risco que acarreta o maior índice de falhas na TAN. Os serviços de saúde devem ter conhecimento sobre a ocorrência e prevalência acerca dos IRDA, para que seja realizado um planejamento adequado de programas de prevenção e acompanhamento dessa população, uma vez que condições socioeconômicas e demográficas influenciam a condição de saúde de uma determinada região.

Os dados da pesquisa indicaram uma prevalência de falha inversamente proporcional à quantidade de consultas pré-natais, o que corrobora o papel do pré-natal como uma importante estratégia de prevenção à gestante e à recém-nascido, pois oportuniza o tratamento precoce de agravos que podem afetar a mãe e o filho nesse período.

O estudo não apresentou diferença no status audiológico de RN de mães brasileiras e venezuelanas. Dado que pode ser atribuído ao fato de as fronteiras brasileiras estarem fechadas desde março de 2020, o que impediu o trânsito de gestantes venezuelanas. As venezuelanas que participaram da pesquisa eram usuárias dos serviços de saúde locais, uma vez que o SUS tem como um dos seus princípios fundamentais a Universalidade, que determina que todos tenham acesso à saúde.

Cabe ainda ressaltar que os cuidados com a saúde materno-infantil, desde o pré-natal, podem evitar certos fatores que aumentam o risco de perda auditiva, como cuidados adequados no pré-natal e no parto, o uso prudente de antibióticos ototóxicos e assistência à saúde da criança por equipe interdisciplinar. Acrescenta-se a necessidade de ampliar a integração dos programas de TAN com a atenção básica, com o objetivo de sensibilizar e conscientizar a população sobre esta questão, em especial com a divulgação dos indicadores de risco para deficiência auditiva de causas evitáveis, como as doenças infecciosas.

Faltam informações para os pais, cuidadores e para os profissionais que lidam com recém-nascidos sobre a importância da TAN, da detecção e intervenção precoces nas deficiências auditivas congênitas e de início tardio e/ou progressivo. É importante que os pediatras e obstetras também tenham conhecimento dos resultados deste estudo, para que cada vez mais se faça o uso de boas práticas, que objetivem evitar a internação do RN em UTI. E que se essa for inevitável, que se repense o uso de medicações ototóxicas e o excesso de manipulação do recém-nascido.

Com o objetivo de orientar cada vez mais pais, cuidadores e profissionais, foi criado um material de comunicação, em português e espanhol, sobre a importância da TAN, os indicadores de risco e marcos do desenvolvimento auditivo infantil, que pode ser acessado e/ou impresso por qualquer profissional e compartilhado no formato online ou em formato físico.

Existem ainda muitos desafios a serem enfrentados como: necessidade de políticas públicas de qualidade para a questão da saúde auditiva; a reimplantação do Programa de Triagem Auditiva Neonatal no HMINSN; a criação de uma Rede de Atenção à Saúde auditiva, com diferentes níveis de complexidade, que possua um serviço de acompanhamento efetivo dos bebês que falharam na triagem ou com indicadores de riscos para a deficiência auditiva, diagnóstico, protetização e reabilitação auditiva precoces, como preconiza as Diretrizes de Atenção à Triagem Auditiva Neonatal, do Ministério da Saúde.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Francisco Sales. et al. Emissões acústicas e potenciais auditivos evocados do tronco cerebral: estudo em recém-nascidos hiperbilirrubinêmicos. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 68, p. 851-8, 2002.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2007 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. **Pediatrics**. v. 120, n. 4, p. 898-921, 2007.

ARAÚJO, Eliene Silva et al. Monitoramento de crianças com indicadores de risco para a deficiência auditiva. **Revista CEFAC**, v. 15, n. 2, p. 305-313, 2013.

ARRUDA-BARBOSA, Loeste de; SALES, Alberone Ferreira Gondim; TORRES, Milena Ellen Mineiro. Impacto da migração venezuelana na rotina de um hospital de referência em Roraima, Brasil. **Interface (Botucatu), Botucatu** , v. 24, p. e190807, 2020 .

AZEVEDO Marisa Frasson. – Desenvolvimento das Habilidades Auditivas. Em: Bevilacqua Maria Cecília, et al., edito res. **Tratado de Audiologia**. 2. ed. São Paulo: Santos Editora; 2013.

BARRETO, Tarcia Millene de Almeida Costa; DOS SANTOS RODRIGUES, Francilene; BARRETO, Fabrício. Os Impactos nos Serviços de Saúde Decorrentes da Migração Venezuelana em Roraima: ensaio reflexivo. **HUMANIDADES & TECNOLOGIA EM REVISTA**, v.14, n.14, p. 32-42, 2018.

BEVILACQUA, Maria Cecilia et al. The universal newborn hearing screening in Brazil: from identification to intervention. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v. 74, n. 5, p. 510-515, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção da triagem auditiva neonatal**. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2012. 30p.

_____. LEI Nº 13.445, DE 24 DE MAIO DE 2017. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13445.htm. Acessado em 13 de janeiro de 2018.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Sífilis. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

CAVALCANTI, Leonardo et al. Resumo executivo. Imigração e Refúgio no Brasil. A inserção do imigrante, solicitante de refúgio e refugiado no mercado de trabalho formal. **Observatório das Migrações Internacionais**, 2019.

COMITÊ BRASILEIRO SOBRE PERDAS AUDITIVAS NA INFÂNCIA. Recomendação 01/99. **Dispõe sobre os problemas auditivos no período neonatal.** Jornal do Conselho Federal de Fonoaudiologia. Brasília, 2000.

COSTA, Katia Cristina. **Etiologia da perda auditiva em neonatos diagnosticados em um programa de triagem auditiva neonatal.** Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, São Paulo, 2016.

DANTAS, Margareth Barbosa de Souza et al . Resultados de um programa de triagem auditiva neonatal em Maceió. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia.** São Paulo , v. 75, n. 1, p. 58-63, Feb. 2009 .

DE SOUZA, Elisângela Rodrigues Carvalho; DE BARBA, Marion Cristine. AVALIAÇÃO AUDIOLÓGICA EM CRIANÇAS PREMATURAS. **Revista de Iniciação Científica da ULBRA,** v. 1, n. 16, 2018.

DIAS, Ana Lúcia Pereira de Andrade; MITRE, Edson Ibrahim. A imunização contra a rubéola no primeiro trimestre de gestação pode levar à perda auditiva?. **Revista CEFAC,** v. 11, p. 12-17, 2009.

DO VALE ROCHA, Gustavo; RIBEIRO, Natália Vilar Pinto. Fluxo migratório venezuelano no Brasil: análise e estratégias. **Revista Jurídica da Presidência,** v. 20, n. 122, p. 541-563, 2018.

DURANTE, Alessandra Spada et al . Características das emissões otoacústicas por transientes em programa de triagem auditiva neonatal. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica,** Barueri , v. 17, n. 2, p. 133-140, ago. 2005.

ERROBIDART, Hudson Azevedo et al . Ouvido mecânico: um dispositivo experimental para o estudo da propagação e transmissão de uma onda sonora. **Revista Brasileira de Ensino de Física,** São Paulo , v. 36, n. 1, p. 1-6, mar. 2014.

FIGUEIREDO, Isabel Cristina et al. Perfil e reabilitação fonoaudiológica de pacientes com câncer de laringe. In: **CoDAS.** Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, v.31, n. 1, 2019.

GALHOTRA, Abhiruchi; SAHU, Preeti. Challenges and solutions in implementing hearing screening program in India. **Indian Journal of Community Medicine: Official Publication of Indian Association of Preventive & Social Medicine,** v. 44, n. 4, p. 299, 2019.

GANESAN, Purushothaman et al. Ototoxicity: a challenge in diagnosis and treatment. **Journal of audiology & otology,** v. 22, n. 2, p. 59, 2018.

GRIZ, Silvana Maria Sobral et al. Risk indicators for hearing loss of newborns and infants in a newborn hearing screening program. **Revista CEFAC,** v. 13, n. 2, p. 281-291, 2011.

GUIDA, Heraldo Lorena; FENIMAN, Mariza Ribeiro; ZANCHETTA, Sthella; et al. Revisão anatômica e fisiológica do processamento auditivo. **Acta ORL**, São Paulo, Atha Comunicação & Editora, v. 25, n. 3, p. 177-181, 2007.

JADIA, Shalini et al. Role of Otoacoustic Emissions in Hearing Assessment of Neonates: A Prospective Observational Study. **Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery**, v. 71, n. 2, p. 1187-1189, 2019.

LANVERS-KAMINSKY, Claudia. et al. Drug-induced ototoxicity: Mechanisms, Pharmacogenetics, and protective strategies. **Clinical Pharmacology & Therapeutics**, v. 101, n. 4, p. 491-500, 2017.

LEWIS, Doris Ruthi. Multiprofessional committee on auditory health: COMUSA. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, São Paulo, v. 76, n. 1, p. 121-128, fev. 2010.

LIMA, Gisele M. L.; MARBA, Sérgio T. M.; SANTOS, Maria Francisca C.. Triagem auditiva em recém-nascidos internados em UTI neonatal. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre , v. 82, n. 2, p. 110-114, abr. 2006 .

LIMA, Priscila Tavares; et al. A triagem auditiva neonatal na Rede Municipal do Rio de Janeiro, Brasil. **Ciência e saúde coletiva**. v. 20, p. 57-63, 2015.

MARINHO Ana Carolina Alves, et al. Avaliação de um programa de triagem auditiva neonatal. **Revista de Saúde Pública**. V. 54, p.44, 2020.

MEYER, Abby. Delayed Identification of Infants Who Are Deaf or Hard of Hearing—Minnesota, 2012–2016. **MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 69, p.303-306, 2020.

MICHELON, Franciele et al . Triagem auditiva neonatal: índice de passa/falha com relação a sexo, tipo de parto e tempo de vida. **Revista CEFAC**, São Paulo , v. 15, n. 5, p. 1189-1195, out. 2013

MILESI, Rosita. Em defesa dos direitos humanos dos migrantes. REMHU: **Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana**, Brasília,vv.22, n.43, jul-dez, 2014.

MOURA, Renata Prazeres et al. Avaliação da implementação de um protocolo de triagem auditiva neonatal específica para crianças com indicadores de risco em uma maternidade pública de Minas Gerais. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 25, n. 2, p. 224-32, 2015.

NASCIMENTO, Gicélia Barreto et al . Indicadores de risco para a deficiência auditiva e aquisição da linguagem e sua relação com variáveis socioeconômicas, demográficas e obstétricas em bebês pré-termo e a termo. **CoDAS**, São Paulo , v. 32, n. 1, 2020.

OLIVEIRA, Catarina et al. Surdez Congênita ou Precocemente Adquirida: Do Rastreio ao Seguimento, um Retrato de Portugal. **Acta Medica Portuguesa**, v. 32, n. 12, p. 767-785, dez. 2019.

OLIVEIRA, Conceição.; SANTIAGO, Daiane B.;VALENTE, Júlia de;BORJA, Ana;BERNARDI,Alice P. de A. Prevalência dos indicadores de risco para perda auditiva nos resultados 'falha' da triagem auditiva neonatal. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 827-835, jun. 2015.

ONODA, Raquel Mari; AZEVEDO, Marisa Frasson de SANTOS, Amélia Miyashiro Nunes dos. Triagem auditiva neonatal: ocorrência de falhas, perdas auditivas e indicadores de riscos. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**. v. 77, n. 6, p. 775-783, dez. 2011.

PEREIRA, Priscila Karla Santana; MARTINS, Adriana de Souza; VIEIRA, Márcia Ribeiro; AZEVEDO, Marisa Frasson de. Programa de triagem auditiva neonatal: associação entre perda auditiva e fatores de risco. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri, v. 19, n. 3, p. 267-78, 2007.

RECHIA Inaê Costa, et al. Intensive care unit: results of the Newborn Hearing Screening.**Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**,v. 82, n. 1, p. 76-81, 2016.

REGIONAL INTER-AGENCY COORDINATION PLATAFORM FOR REFUGEES AND MIGRANTS FROM VENEZUELA. Regional Response: Situational update Nº 1. **Report**. 2018.

RIBEIRO, Georgea Espindola. **Importância da avaliação auditiva em recém-nascidos expostos à sífilis materna**. 2020. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Cirurgia e Medicina Translacional, da Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP, São Paulo, 2020.

RODRIGUES, Ana Carolina Scisci; DOS SANTOS, Maria Francisca Colella; HEIN, Thais Antonelli Diniz. Triagem Auditiva Neonatal em RN de UTI. In: XXIV CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNICAMP, 2016. **Anais eletrônicos...** Campinas, Galoá, 2016.

SABBAG, José Carlos; LACERDA, Adriana Bender Moreira de. Rastreamento e monitoramento da Triagem Auditiva Neonatal em Unidade de Estratégia de Saúde da Família: estudo-piloto. **CoDAS, Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, São Paulo, v. 29, n. 4, p. 1-7, 2017.

SCAZIOTTA, Monica de Almeida Cardillo-Martins; ANDRADE, Isabela Freixo Côrtes de; LEWIS, Dóris Ruthi. Programa de triagem auditiva seletiva em crianças de risco em um serviço de saúde auditiva de São Paulo. **Revista CEFAC**, v. 14, n. 2, p. 234-242, 2012.

SGORLA, Josiane Baldissera; DA COSTA FERREIRA, Maria Inês Dornelles. Caracterização de um programa de triagem auditiva neonatal. **Distúrbios da Comunicação**, v. 26, n. 3, p. 559-568, 2014.

SILVA, Alessandra Aparecida da; BENTO, Daniela Veronese; SILVA, Laysa Nathália Favacho Barbosa. Ocorrência dos indicadores de risco para a deficiência auditiva em um centro de saúde do Rio Grande do Sul. **Audiology, Communication Research**, São Paulo v. 23, p. 1-7, 2018.

SILVA, João Carlos Jarochinski; CARLOS, João. Migração forçada de venezuelanos pela fronteira norte do Brasil. **Anais 41º Encontro Anual da ANPOCS**, 2017.

SIMÕES, Gustavo da Frota. Venezuelanos em Roraima: migração no extremo norte do país. **Mundorama - Revista de Divulgação Científica em Relações Internacionais**, v.11, p. 1-3, 2017.

TIENSOLI, Luciana Oliveira et al. Triagem auditiva em hospital público de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: deficiência auditiva e seus fatores de risco em neonatos e lactentes. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, p. 1431-1441, 2007.

WROBLEWSKA-SENIUK, Katarzyna et al. Hearing impairment in premature newborns—Analysis based on the national hearing screening database in Poland. **PlosOne**, v. 12, n. 9, 2017.

YÜCELA Abitter; ALATASB Necat, YÜCELC Hilal, GULLÜEVC Mustafa, ÖZSÖZC Ekrem,UGURCüneyt. Newborn hearing screening results of refugees living in our city and the factors affecting the results. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**,v. 123, p. 187-190, 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE A - PRODUTO TÉCNICO DESTINADO ÀS GESTANTES E PUÉRPERAS
BRASILEIRAS E VENEZUELANAS

DESCRIÇÃO DO PRODUTO DE COMUNICAÇÃO E DE SUA FINALIDADE:

Criação de banner explicativo, disponíveis em português e espanhol disponibilizados em serviço de saúde público; sobre a importância da Triagem auditiva neonatal, os indicadores de risco pré e pós natais para deficiência auditiva e sobre os marcos de desenvolvimento auditivo infantil até os 3 anos de idade.

AVANÇOS TECNOLÓGICOS/GRAU DE NOVIDADE:

Produto com baixo teor inovativo, uma vez que utiliza tecnologias já disponíveis – banner e formato digital a ser disponibilizado -, mas com conteúdo ainda não explorado por nenhum estudo regional anterior, além de expandir o conhecimento também para gestantes e mães venezuelanas a serem distribuídos em serviços de saúde, uma vez que o material impresso e online estará disponível também em espanhol.

PRODUTO

O Produto de Comunicação é resultado do trabalho realizado pelo

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – PROCISA vinculado à UFRR, desenvolvido pelos seguintes autores:

Docentes Autores:

Nome: Prof^a Dra. Bruna Kempfer Bassoli

CPF: 034.943.439-50

Permanente; Colaborador

Discentes Autores:

Nome: Taíssa Cristina Xavier de Luna

CPF: 109.930.397-40

Mest Acad; Mest Prof; Doutorado

Conexão com a Pesquisa

Projeto de Pesquisa vinculado ao Produto de Comunicação: **“Indicadores de risco para deficiência auditiva: uma visão multifatorial em recém nascidos de mães brasileiras e venezuelanas em Roraima.”**

Linha de Pesquisa vinculada ao Produto de Comunicação: “Vigilância Epidemiológica e Agravos à Saúde na Fronteira Pan-Amazônica”

Campos descritivos opcionais*

Situação atual do Produto de Comunicação

(x) Piloto/Protótipo

() Em teste

() Finalizado/implantado

Recursos e vínculos do Produto de Comunicação

Data início: 01/12/2020

Total investido: R\$ 300,00

Fonte do Financiamento: Recursos próprios da pesquisadora.

Aplicabilidade do Produto de Comunicação:

Acredita-se que a comunicação visual pode trazer benefícios aos usuários do serviço, uma vez que eles terão acesso a informações de forma explicativa e de fácil compreensão sobre a importância da Triagem auditiva neonatal e sobre como acompanhar o desenvolvimento auditivo de seu filho.

Descrição da Abrangência realizada: (até 50 palavras)

O material será exposto no Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth, a única maternidade pública do estado de Roraima, que possui uma média de 800 partos por mês. O material (em português e espanhol) será afixado em local visível, proporcionando um maior alcance entre as mães e os acompanhantes, tanto brasileiros quanto venezuelanos.

Descrição da Abrangência potencial: (até 50 palavras)

O fato de o material em português e espanhol também serem disponibilizados online, com um QR Code para download do arquivo em pdf, proporciona uma abrangência potencial de maior alcance, uma vez que pode ser acessado e compartilhado de forma livre entre os usuários, inclusive de outros locais.

Descrição da Replicabilidade: (até 50 palavras) “Informações sobre o Teste da Orelhinha”

A disponibilidade do arquivo em formato online permite que outros profissionais das áreas de Fonoaudiologia, Pediatria, Otorrinolaringologia imprimam e usem o material como banner ou folder, podendo ser usado como fonte de comunicação em outros serviços, sejam eles públicos ou privados.

Descrição**Ano de Realização**

2020

Mídia de Veiculação:

Banner impresso em serviços de saúde e online (disponível para download através de QR code) em formato .pdf.

Divulgação

- Arquivo do arquivo do banner disponibilizado online para download e compartilhamento;
- Exposição do banner em serviço público de saúde.

Data Inicial de Veiculação

01/12/2020.

Instituição Financiadora – Não se aplica.

URL:

a) Material em Português:

https://drive.google.com/file/d/1omNYSOuXhfAZ2xfQ1JulA8NDwFR__RPK/view?usp=sharing

b) Material em espanhol:

<https://drive.google.com/file/d/1Xuqkur9oiPqOhD0Ow3soyiPX2Awu8lcY/view?usp=sharing>

A produção necessita estar no repositório? Sim

Documentos Anexados (em PDF)

(x) a produção em si

APÊNDICE B – MATERIAL DE COMUNICAÇÃO EM FORMATO DE BANNER EM PORTUGUÊS

TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL - TESTE DA ORELHINHA



O Teste da Orelhinha tem o objetivo de detectar perdas auditivas no recém-nascido de forma mais precoce possível, para que a criança não tenha prejuízos no desenvolvimento da fala e da linguagem. É um exame rápido, indolor e pode ser feito no sono natural do bebê.

Você sabia?

Algumas perdas auditivas no bebê podem ter origem em alguns fatores ainda na gravidez? São chamados indicadores de risco. Eles podem acontecer ainda na gravidez ou depois que o bebê nasce.



- Na gravidez [Fatores pré-natais]:

Doenças infecciosas, como toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes, sífilis, HIV, infecções bacterianas ou virais como citomegalovírus, herpes, sarampo, varicela e meningite.



- Depois do nascimento [Fatores pós-natais]:

Permanência na UTI neonatal por mais de 5 dias, ou em caso de qualquer uma dessas complicações: se o bebê precisar de aparelhos para respirar; se faltou oxigênio na hora do parto; se precisou de antibióticos ou se nasceu com peso inferior a 1.500gr.

Perguntas frequentes

Onde realizar o Teste da Orelhinha?

O Teste da Orelhinha é ofertado gratuitamente na Maternidade e realizado em algumas clínicas particulares.

Esse exame dói?

Não. Esse é um exame indolor, que é feito de forma rápida e no sono natural do bebê.



Qual o tempo ideal para realizar o Teste?

O ideal é que o exame seja feito a partir de 24h de vida do recém-nascido até o fim do primeiro mês.

O teste do meu filho deu alterado. Preciso me preocupar?

Não, será remarcado um reteste após 15 dias. Em caso de reteste alterado, o bebê será encaminhado para o Otorrinolaringologista e outros exames, para realizar o diagnóstico.



COMO ACOMPANHAR O DESENVOLVIMENTO AUDITIVO DO MEU FILHO?

Verifique se seu filho:



0 a 4 meses:

Diante de sons mais intensos, a criança deve apresentar respostas como: despertar do sono, aceleração ou interrupção da mamada, susto e piscadas dos olhos. Reage inconsistentemente aos sons familiares (vozes dos pais, sons do cotidiano).

4 a 7 meses:

Localiza sons lateralmente; reconhece a voz da mãe.

7 a 9 meses:

Consegue demonstrar reações de agrado ou desagrado aos sons que ouve; localiza a fonte sonora para o lado e para baixo indiretamente.



4 a 7 meses:

Localiza sons lateralmente; reconhece a voz da mãe.

7 a 9 meses:

Consegue demonstrar reações de agrado ou desagrado aos sons que ouve; localiza a fonte sonora para o lado e para baixo indiretamente.



13 a 16 meses:

Localiza sons para o lado, para baixo e para cima; começa a compreender e responder a comandos verbais mais complexos ("Cadê a mamãe?", "Cadê o papai?").



Depois dos 16 meses:

Localiza diretamente os sons para os lados, para cima e para baixo; compreende ordens relacionadas às partes do seu corpo ("cadê a mão?", "cadê o pé?").



Fique atento aos sinais, se suspeitar de algum atraso, converse com o pediatra ou procure o fonoaudiólogo.

APOIO:



Para baixar essas informações:



APÊNDICE C – MATERIAL DE COMUNICAÇÃO EM FORMATO DE BANNER EM ESPANHOL.

EXAMEN DE AUDICIÓN PARA RECIÉN NACIDOS - PRUEBA DEL OÍDO

La prueba del oído está diseñada para detectar la pérdida de audición en el recién nacido lo antes posible, para que el niño no tenga impedimentos en el desarrollo del habla y el lenguaje. Es un examen rápido e indoloro y se puede realizar en el sueño natural del bebé.



¿Usted sabía?

¿Pueden algunas pérdidas auditivas en el bebé derivarse de algunos factores incluso en el embarazo? Se llaman indicadores de riesgo. Pueden suceder durante el embarazo o después del nacimiento del bebé.



- En el embarazo [Factores Prenatales]:

Enfermedades infecciosas, como toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, herpes, sífilis, VIH, infecciones bacterianas o virales como citomegalovirus, herpes, sarampión, varicela y meningitis.

- Después del nacimiento [Factores Postnatales]:

Permanencia en la UTI neonatal por más de cinco días, o si ocurre alguna de estas complicaciones: si el bebé necesita un aparato de respiración; si carecía de oxígeno en el momento del parto; si necesitó de o nació con un peso inferior a 1.500gr.



Preguntas frecuentes

¿Dónde realizar la prueba del oído??

La prueba del oído se ofrece de forma gratuita en el Hospital de Maternidad y se realiza en algunas clínicas privadas.

¿Esa prueba duele?

No. Este es un examen indoloro, que es hecho de forma rápida y en el sueño natural del bebe.

¿Cuál es el momento ideal para realizar la prueba?

Lo ideal es que la prueba del oído sea realizada a partir de las 24h de vida del recién nacido, o hasta el fin del primer mes.

La prueba del oído de mi hijo mostró alteración. ¿Debo preocuparme?

No, se programará una nueva prueba después de 15 días. En caso de hacer una nueva prueba y mostrar un resultado alterado, el bebé será transferido al Otorrinolaringólogo para hacer otros exámenes y así realizar el diagnóstico.




¿CÓMO PUEDO SUPERVISAR EL DESARROLLO AUDITIVO DE MI HIJO?

Vea se tu hijo:



0 a 4 meses:

Ante sonidos más intensos, el niño debe presentar respuestas tales como: despertarse del sueño, acelerar o interrumpir la mamada, susto y parpadeo de los ojos. Reacciona de manera inconsistente a los sonidos familiares (voces de los padres, sonidos de la vida cotidiana).

4 a 7 meses:

Encuentra los sonidos lateralmente; reconoce la voz de la madre.

7 a 9 meses:

Puede demostrar reacciones de placer o disgusto a los sonidos que escucha; ubica la fuente de sonido a un lado y hacia abajo indirectamente.



9 a 13 meses:

Encuentra sonidos a un lado, hacia arriba y hacia abajo rápidamente; entiende y responde a comandos verbales más simples ("enviar besos", "decir adiós").



13 a 16 meses:

Encuentra sonidos a los lados, hacia abajo y hacia arriba; comienza a comprender y responder a órdenes verbales más complejas ("¿Dónde está mamá?", "¿Dónde está papá?").

Después de 16 meses:

Encuentra sonidos directamente a los lados, arriba y abajo; entiende las órdenes relacionadas con las partes de su cuerpo ("¿dónde está la mano?", "¿dónde está el pie?").



Esté atento a las señales, si sospecha de algún retraso, busque a un fonoaudiólogo.

APOYO:



Para descargar ese archivo:



APÊNDICE D - PRODUTO TÉCNICO DESTINADO ÀS GESTANTES E PUÉRPERAS BRASILEIRAS E VENEZUELANAS

DESCRIÇÃO DO PRODUTO DE COMUNICAÇÃO E DE SUA FINALIDADE:

Produção de vídeos YouTube sobre a importância da Triagem Auditiva Neonatal e os indicadores de risco pré e pós natais para deficiência auditiva.

AVANÇOS TECNOLÓGICOS/GRAU DE NOVIDADE:

Produto com baixo teor inovativo, uma vez que utiliza tecnologias já disponíveis – Youtube, mas com conteúdo ainda não explorado por nenhum estudo regional anterior, além de expandir o conhecimento sobre a temática também para gestantes de outros locais.

PRODUTO

O Produto de Comunicação é resultado do trabalho realizado pelo

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – PROCISA vinculado à UFRR, desenvolvido pelos seguintes autores:

Docentes Autores:

Nome: Profª Dra. Bruna Kempfer Bassoli

CPF: 034.943.439-50

Permanente; Colaborador

Discentes Autores:

Nome: Taíssa Cristina Xavier de Luna

CPF:109.930.397-40

Mest Acad; Mest Prof; Doutorado

Conexão com a Pesquisa

Projeto de Pesquisa vinculado ao Produto de Comunicação: **“Indicadores de risco para deficiência auditiva: uma visão multifatorial em recém nascidos de mães brasileiras e venezuelanas em Roraima.”** Linha de Pesquisa vinculada ao Produto de Comunicação: **“Vigilância Epidemiológica e Agravos à Saúde na Fronteira Pan-Amazônica”**

Campos descritivos opcionais*

Situação atual do Produto de Comunicação

Piloto/Protótipo

Em teste

Finalizado/implantado

Recursos e vínculos do Produto de Comunicação

Data início: 20/11/2020

Total investido: R/\$ 500,00

Fonte do Financiamento: Recursos próprios.

Aplicabilidade do Produto de Comunicação:

Acredita-se que essa mídia possibilita que pessoas com acesso à internet o acessem em qualquer lugar do mundo. É cada vez mais comum todo tipo de usuário, criar um perfil no YouTube para divulgação de material audiovisual.

Descrição da Abrangência realizada:

O público esperado para que assistam ao material é de mães que estejam em busca de maiores informações sobre as triagens neonatais que os seus recém-nascidos precisem após o nascimento.

Descrição da Abrangência potencial:

Acredita-se que após o compartilhamento do vídeo, o mesmo possa ser acessado não só por gestantes ou mães, mas também por profissionais de outras áreas além da Fonoaudiologia, como Peditras, Enfermeiros, Otorrinolaringologistas, etc.

Descrição da Replicabilidade:

O produto poderá ser facilmente compartilhado após a sua publicação, uma vez que o YouTube se mostra como uma ferramenta poderosa de criação, acesso e compartilhamento de conteúdo audiovisual.

Título do Produto de Comunicação

“A Importância do Teste da Orelhinha”, no canal do YouTube: “Fala, Taíssa!”.

Descrição

Material audiovisual sobre a importância da Triagem Auditiva Neonatal e os indicadores de risco para deficiência auditiva.

Ano de Realização

2020

Mídia de Veiculação

Youtube.

Divulgação

- Divulgação em grupo de mães de WhatsApp;
- Divulgação em redes sociais da autora.

Data Inicial de Veiculação

20/11/2020

Instituição Financiadora: Não se aplica.

URL: <https://www.youtube.com/watch?v=gsYfraKGa7o>

APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA A MÃE EM PORTUGUÊS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “**INDICADORES DE RISCO PARA DEFICIÊNCIA AUDITIVA: UMA VISÃO MULTIFATORIAL EM RECÉM NASCIDOS DE MÃES BRASILEIRAS E VENEZUELANAS EM RORAIMA**” sob a responsabilidade dos pesquisadores: Profa. Dra. Bruna Kempfer Bassoli, Profa. Dra. Ana Iara Costa Ferreira e Taíssa Cristina Xavier de Luna e sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e poderá sair da pesquisa sem nenhum prejuízo para você ou para o pesquisador.

1. O objetivo deste estudo é analisar os indicadores de risco para a deficiência auditiva nos bebês de mães brasileiras e de mães venezuelanas atendidos no Teste da Orelhinha no Hospital Materno Infantil Nossa Sra de Nazareth, em Boa Vista - Roraima.
2. Sua participação nesta pesquisa será permitir o acesso das pesquisadoras aos dados do Cartão de Gestante (informações sobre a gestação, o número de consultas pré-natal, exames de sífilis, Toxoplasmose, citomegalovírus e HIV a fim de investigar a presença de indicadores de risco para perda auditiva.
3. O principal benefício relacionado com a sua participação: será mostrar a relevância de se conhecer quais indicadores de risco para perda auditiva estão mais presentes na realidade da saúde local, permitindo que os serviços de saúde promovam e atuem nas ações de prevenção das causas de deficiência auditiva que poderiam ser evitáveis.
4. Os principais riscos relacionados com a sua participação seriam mínimos devido a um possível constrangimento relativo ao acesso aos dados do Cartão da Gestante, os quais, no entanto, não serão publicados individualmente ou com qualquer tipo de informação que possibilite a identificação do paciente, sendo garantida a confidencialidade aos seus dados e a sua privacidade.
5. Serão incluídos nesta pesquisa: recém nascidos e lactentes nascidos no Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth e que realizarem a triagem auditiva no referido hospital, cujas mães brasileiras ou venezuelanas e/ou responsável tenham aceito participar do estudo e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no período de Janeiro/2019 a Março/2021.

Profa. Dra. Bruna Kempfer Bassoli

Eu, _____ declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Participante da Pesquisa

Você receberá uma via deste termo com o telefone e o endereço institucional do pesquisador principal e do CEP e poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento. Você poderá entrar em contato conosco, sempre que achar necessário, através do telefone do pesquisador responsável, Profa. Dra. Bruna Kempfer Bassoli, número (95) 3621-3146, caso tenha alguma dúvida.

Endereço do pesquisador: **Endereço do pesquisador:** Universidade Federal de Roraima (PROCISA), Av. Cap. Ene Garcez, 2413 – Aeroporto (Campus do Paricarana) CEP: 69.310-000 - Boa Vista – RR. E-mail: bruna.bassoli@ufrr.br

Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa: Bloco da PRPPG-UFRR, última sala do corredor em forma de T à esquerda (o prédio da PRPPG fica localizado atrás da Reitoria e ao lado da Diretoria de Administração e Recursos Humanos - DARH) Av. Cap. Ene Garcez, 2413 – Aeroporto (Campus do Paricarana) CEP:69.310-000 - Boa Vista – RR E-mail: coep@ufrr.br(95) 3621-3112 Ramal 26

APÊNDICE F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O RECÉM-NASCIDO EM PORTUGUÊS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “**INDICADORES DE RISCO PARA DEFICIÊNCIA AUDITIVA: UMA VISÃO MULTIFATORIAL EM RECÉM NASCIDOS DE MÃES BRASILEIRAS E VENEZUELANAS EM RORAIMA**” sob a responsabilidade dos pesquisadores: Profa. Dra. Bruna Kempfer Bassoli, Profa. Dra. Ana Iara Costa Ferreira e Taíssa Cristina Xavier de Luna e sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e poderá sair da pesquisa sem nenhum prejuízo para você ou para o pesquisador.

1. O objetivo deste estudo é analisar os indicadores de risco para a deficiência auditiva nos bebês de mães brasileiras e de mães venezuelanas atendidos no Teste da Orelhinha no Hospital Materno Infantil Nossa Sra de Nazareth, em Boa Vista - Roraima.
2. Sua participação nesta pesquisa será permitir o acesso das pesquisadoras ao prontuário do bebê a fim de pesquisar os seguintes dados: sexo, peso, estatura, idade gestacional, além dos indicadores de risco para deficiência auditiva, como: permanência na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal por mais de cinco dias, ventilação mecânica; exposição a drogas que possam causar danos auditivos, icterícia e necessidade de fototerapia, falta de oxigênio ao nascer; Apgar; infecções congênitas (toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes, sífilis, HIV; anomalias craniofaciais, além do acesso ao resultado da Triagem Auditiva Neonatal.
3. O principal benefício relacionado com a sua participação: será mostrar a relevância de se conhecer quais indicadores de risco para perda auditiva estão mais presentes na realidade da saúde local, permitindo que os serviços de saúde promovam e atuem nas ações de prevenção das causas de deficiência auditiva que poderiam ser evitáveis.
4. Os principais riscos relacionados com a sua participação seriam mínimos devido a um possível constrangimento relativo ao acesso aos dados do prontuário, os quais, no entanto, não serão publicados individualmente ou com qualquer tipo de informação que possibilite a identificação do paciente, sendo garantida a confidencialidade aos seus dados e a sua privacidade.
5. Serão incluídos nesta pesquisa: recém nascidos e lactentes nascidos no Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth e que realizarem a triagem auditiva no referido hospital, cujas mães brasileiras ou venezuelanas e/ou responsável tenham aceito participar do estudo e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no período Janeiro/2019 a Março/2021.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e garantimos que somente o pesquisador saberá sobre sua participação.

Profa. Dra. Bruna Kempfer Bassoli

Eu, _____ declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Participante da Pesquisa

Você receberá uma via deste termo com o telefone e o endereço institucional do pesquisador principal e do CEP e poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento. Você poderá entrar em contato conosco, sempre que achar necessário, através do telefone do pesquisador responsável, Profa. Dra. Bruna Kempfer Bassoli, número (95) 3621-3146, caso tenha alguma dúvida.

Endereço do pesquisador: **Endereço do pesquisador:** Universidade Federal de Roraima (PROCISA), Av. Cap. Ene Garcez, 2413 – Aeroporto (Campus do Paricarana) CEP: 69.310-000 - Boa Vista – RR. E-mail: bruna.bassoli@ufr.br

Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa: Bloco da PRPPG-UFRR, última sala do corredor em forma de T à esquerda (o prédio da PRPPG fica localizado atrás da Reitoria e ao lado da Diretoria de Administração e Recursos Humanos - DARH) Av. Cap. Ene Garcez, 2413 – Aeroporto (Campus do Paricarana) CEP:69.310-000 - Boa Vista – RR E-mail: coep@ufr.br(95) 3621-3112 Ramal 26

APÊNDICE G - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA A MÃE EM ESPANHOL

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO LIBRE E INFORMADO

Está siendo invitado a participar en la investigación "INDICADORES DE RIESGO DE PÉRDIDA AUDITIVA: UNA VISIÓN MULTIFACTORIAL EN RECIÉN NACIDOS DE MADRES BRASILEÑAS Y VENEZOLANAS EN RORAIMA" bajo la responsabilidad de los investigadores: Profa. Dra. Bruna Kempfer Bassoli, profesora. Dra. Ana Iara Costa Ferreira y Taíssa Cristina Xavier de Luna, en el cual su participación no es obligatoria. En cualquier momento usted puede desistir de participar y podrá salir de la investigación sin ningún perjuicio para usted o para el investigador.

1. El objetivo de este estudio es analizar los indicadores de riesgo de discapacidad auditiva en los bebés de madres brasileñas y venezolanas tratadas en la Prueba de Oído en el Hospital Materno Infantil “Nossa Senhora de Nazaret”, en Boa Vista - Roraima.

2. Su participación en esta investigación permitirá a los investigadores acceder al registro médicos de la gestante (Cartão de Gestante) para buscar los siguientes datos: información sobre el embarazo, número de consultas prenatales, pruebas de sífilis, toxoplasmosis, citomegalovirus y VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana); para investigar la presencia de indicadores de riesgo en la pérdida auditiva.

3. El principal beneficio relacionado con su participación será mostrar la importancia de saber qué indicadores de riesgo de pérdida auditiva están más presentes en la realidad de la salud local, permitiendo que los servicios de salud promuevan y actúen en la prevención de causas de pérdida auditiva; eso podría prevenirse.

4. El principal riesgo relacionado con su participación será sentir un poco de vergüenza por tratarse de asuntos personales relacionadas con su salud, que, sin embargo, no se publicarán ningún tipo de información que permita la identificación del paciente, y se garantiza la confidencialidad de sus datos y su privacidad.

5. Se incluirá en esta investigación: recién nacidos y bebés nacidos en el Hospital Materno Infantil de “Nossa Senhora de Nazareth” y que hayan realizado la prueba de audición en ese hospital, cuya madre y/o tutor brasileño o venezolano accedieron a participar en el estudio y firmaron el Formulario de Consentimiento Libre e Informado. (IC), de enero de 2019 a marzo de 2021.

Las informaciones de esta investigación serán de carácter confidencial y garantizamos que sólo el investigador sabrá sobre su participación.

Profa. Dra. Bruna Kempfer Bassoli

Yo, _____, declaro que entiendo los objetivos, riesgos y beneficios de mi participación en la investigación y acepto participar.

Participante de la investigación

Usted recibirá un comprobante de este documento con el teléfono, la dirección institucional del investigador principal y el CEP (código postal en Brasil). Podrá aclarar cualquier duda sobre el proyecto y su participación, ahora o en cualquier momento. También podrá entrar en contacto con la Profesora y Doctora Bruna Kempfer Bassoli, número de teléfono (95) 3621 – 3146 cuando usted lo necesite.

Dirección del investigador: Universidad Federal de Roraima (PROCISA), Av. Cap. Ene Garcez, 2413 - Aeropuerto (Campus do Paricarana) Código postal: 69.310-000 - Boa Vista - RR. Correo electrónico: bruna.bassoli@ufr.br

Dirección del Comité de Ética de Investigación: Bloque PRPPG-UFRR, última sala del corredor del pasillo en forma de “T” a la izquierda (el edificio PRPPG se encuentra detrás de la Rectoría y al lado de la Dirección de Administración y Recursos Humanos - DARH) Av. Cap. Ene Garcez, 2413 - Aeropuerto (Campus de la Paricarana) Código postal: 69.310-000 - Boa Vista - RR Correo electrónico: coep@ufr.br (95) 3621-3112 Extensión 26

APÊNDICE H - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O RECÉM NASCIDO EM ESPANHOL

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO LIBRE E INFORMADO

Está siendo invitado a participar en la investigación "INDICADORES DE RIESGO DE PÉRDIDA AUDITIVA: UNA VISIÓN MULTIFACTORIAL EN RECIÉN NACIDOS DE MADRES BRASILEÑAS Y VENEZOLANAS EN RORAIMA" bajo la responsabilidad de los investigadores: Profa. Dra. Bruna Kempfer Bassoli, profesora. Dra. Ana Iara Costa Ferreira y Taíssa Cristina Xavier de Luna, en el cual su participación no es obligatoria. En cualquier momento usted puede desistir de participar y podrá salir de la investigación sin ningún perjuicio para usted o para el investigador.

1. El objetivo de este estudio es analizar los indicadores de riesgo de discapacidad auditiva en los bebés de madres brasileñas y venezolanas tratadas en la Prueba de Oído en el Hospital Materno Infantil “NossaSenhora de Nazaret”, en Boa Vista - Roraima.

2. Su participación en esta investigación permitirá a los investigadores acceder a los registros médicos del bebé para buscar los siguientes datos: sexo, peso, altura, edad gestacional, así como indicadores de riesgo de discapacidad auditiva, como: permanecer en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal por más de cinco días, ventilación mecánica; exposición a medicamentos que pueden causar daño auditivo, ictericia y necesidad de fototerapia, falta de oxígeno al nacer; Prueba para el recién nacido (Apgar en Brasil) infecciones congénitas (toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, herpes, sífilis, VIH (virus de inmunodeficiencia)); anomalías craneofaciales, además del acceso al resultado del examen auditivo neonatal.

3. El principal beneficio relacionado con su participación será mostrar la importancia de saber qué indicadores de riesgo de pérdida auditiva están más presentes en la realidad de la salud local, permitiendo que los servicios de salud promuevan y actúen en la prevención de causas de pérdida auditiva; eso podría prevenirse.

4. El principal riesgo relacionado con su participación será sentir un poco de vergüenza por tratarse de asuntos personales relacionadas con la salud del bebé, que, sin embargo, no se publicarán ningún tipo de información que permita la identificación del paciente, y se garantiza la confidencialidad de sus datos y su privacidad.

5. Se incluirá en esta investigación: recién nacidos y bebés en lactancia nacidos en el Hospital Materno Infantil de “NossaSenhora de Nazareth” y que hayan realizado la prueba de audición en ese hospital, cuya madre y/o tutor brasileño o venezolano accedieron a participar en el estudio y firmaron el Formulario de Consentimiento Libre e Informado. (IC), de enero de 2019 a marzo de 2021.

Las informaciones de esta investigación serán de carácter confidencial y garantizamos que sólo el investigador sabrá sobre su participación.

Profa. Dra. Bruna Kempfer Bassoli

Yo, _____, declaro que entiendo los objetivos, riesgos y beneficios de mi participación en la investigación y acepto participar.

Participante de la investigación

Usted recibirá un comprobante de este documento con el teléfono, la dirección institucional del investigador principal y el CEP (código postal en Brasil). Podrá aclarar cualquier duda sobre el proyecto y su participación, ahora o en cualquier momento. También podrá entrar en contacto con la Profesora y Doctora Bruna Kempfer Bassoli, número de teléfono (95) 3621 – 3146 cuando usted lo necesite.

Dirección del investigador: Universidad Federal de Roraima (PROCISA), Av. Cap. Ene Garcez, 2413 - Aeropuerto (Campus do Paricarana) Código postal: 69.310-000 - Boa Vista - RR. Correo electrónico: bruna.bassoli@ufrr.br

Dirección del Comité de Ética de Investigación: Bloque PRPPG-UFRR, última sala del corredor del pasillo en forma de “T” a la izquierda (el edificio PRPPG se encuentra detrás de la Rectoría y al lado de la Dirección de Administración y Recursos Humanos - DARH) Av. Cap. Ene Garcez, 2413 - Aeropuerto (Campus de la Paricarana) Código postal: 69.310-000 - Boa Vista - RR Correo electrónico: coep@ufrr.br (95) 3621-3112 Extensión 26

ANEXOS

ANEXO A – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Indicadores de risco para deficiência auditiva: uma visão multifatorial em recém-nascidos de mães brasileiras e venezuelanas em Roraima.

Pesquisador: Bruna Kempfer Bassoli

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 23256519.4.0000.5302

Instituição Proponente: Universidade Federal de Roraima - UFR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

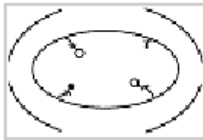
Número do Parecer: 3.659.293

Apresentação do Projeto:

Resumo:

As Diretrizes de Atenção à Triagem Auditiva Neonatal do Ministério da Saúde trazem informações do que são considerados neonatos ou lactentes com indicadores de risco para deficiência auditiva: aqueles que apresentarem os fatores genéticos, de má formação craniofacial, infecciosos, permanência em UTI, utilização de medicamentos ototóxicos, infecções maternas ou congênitas (toxoplasmose, sífilis, rubéola, citomegalovírus), etc. Nesse contexto, um fenômeno que vem chamando atenção é a crise migratória venezuelana, que tem causado ampla vulnerabilidade social e impactos em todos os serviços de saúde de Roraima. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar os indicadores de risco para a deficiência auditiva nos bebês atendidos na Triagem Auditiva Neonatal do Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth de Boa Vista – RR, fazendo uma comparação entre os resultados da triagem auditiva neonatal de recém-nascidos de mães brasileiras e venezuelanas. Esse estudo caracteriza-se como observacional, transversal, descritivo, analítico, retrospectivo e prospectivo. A população do estudo será composta por 500 neonatos e lactentes nascidos no Hospital Nossa Senhora de Nazareth no período de Janeiro/2019 a Março/2021 que forem atendidos pela pesquisadora no serviço de Triagem Auditiva Neonatal do mesmo hospital, localizado na cidade de Boa Vista - Roraima. No Cartão da Gestante serão pesquisadas informações sobre a gestação, o número de consultas pré-natal, se foram realizados exames de sífilis, Toxoplasmose, citomegalovírus, HIV e seus resultados a fim de investigar a

Endereço: Av. Cap. Ene Garcez, nº 2413, UFRR, Campus Paricarana, Bloco PRPPG/UFRR, Sala CEP/UFRR.
Bairro: Aeroporto **CEP:** 69.310-000
UF: RR **Município:** BOA VISTA
Telefone: (95)3621-3112 **Fax:** (95)3621-3112 **E-mail:** coep@ufr.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RORAIMA - UFRR



Continuação do Parecer: 3.659.293

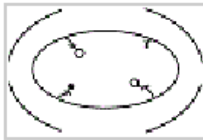
presença de indicadores de risco para deficiência auditiva. No prontuário do recém-nascido serão obtidos os seguintes dados: sexo, peso, estatura, idade gestacional, além dos indicadores de risco para deficiência auditiva, como: permanência na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal por mais de cinco dias, ventilação mecânica; exposição a drogas que possam causar danos auditivos, icterícia e necessidade de fototerapia, falta de oxigênio ao nascer; Apgar; infecções congênitas (toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes, sífilis, HIV; anomalias craniofaciais, além do acesso ao resultado da Triagem Auditiva Neonatal. Cada vez mais, a pesquisa dos indicadores de risco para deficiência auditiva se torna fundamental para o conhecimento sobre a saúde auditiva dos neonatos e lactentes com indicadores de risco, uma vez que eles são mais suscetíveis a desenvolver comprometimentos auditivos de origem retrococlear, de aparecimento tardio e/ou progressivo. A identificação da etiologia da perda auditiva é importante para permitir que os serviços de saúde promovam e atuem nas ações de prevenção ou melhoria das causas que poderiam ser evitáveis, como por exemplo as doenças infecciosas congênitas.

INTRODUÇÃO

A audição é essencial no processo de desenvolvimento da comunicação entre o indivíduo e o meio em que ele está inserido. Para que uma criança adquira a linguagem e desenvolva sua fala, ela deve ser capaz de detectar, localizar, discriminar, memorizar, reconhecer e compreender sons. Estas habilidades estimulam o desenvolvimento cognitivo, importante para o desenvolvimento neurolinguístico, social e emocional da criança (SABBAG, 2017).

Segundo o Comitê Brasileiro sobre Perdas Auditivas na Infância (2000), a surdez é uma das alterações sensoriais mais comuns. A perda auditiva clinicamente significativa pode afetar de 1 a 3 por 1000 recém-nascidos de baixo risco, sendo que, em recém-nascidos internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), este índice pode ser de 2% a 4%. Os fatores de risco mais freqüentes para deficiência auditiva em RN pré-termo foram o baixo peso / pequeno para idade gestacional (PIG), seguido de medicamento ototóxico e ventilação mecânica. Para os RN a termo, os fatores de risco mais freqüentes para as alterações auditivas foram infecção congênita, antecedente familiar, medicamento ototóxico e baixo peso/ pequeno para idade gestacional (PIG) (PEREIRA, 2007). Onoda e colaboradores (2011) constataram que os neonatos pré-termo de muito baixo peso apresentaram maiores índices de falha na triagem e maior ocorrência de alterações auditivas. No contexto local atual, uma quantidade sem precedentes de venezuelanos têm vindo para o Brasil, gerando um desafio migratório o que já se equipara ao do

Endereço: Av. Cap. Ene Garcez, nº 2413, UFRR, Campus Paricarana, Bloco PRPPG/UFRR, Sala CEP/UFRR.
Bairro: Aeroporto **CEP:** 69.310-000
UF: RR **Município:** BOA VISTA
Telefone: (95)3621-3112 **Fax:** (95)3621-3112 **E-mail:** coep@ufrr.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RORAIMA - UFRR



Continuação do Parecer: 3.659.293

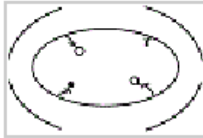
Mediterrâneo, segundo Joel Millman, porta-voz da Organização

Internacional de Migrações. Um fator de grande preocupação em Roraima é o surgimento de conflitos sociais pela disputa de emprego, vagas no sistema público de ensino e em hospitais. O número de solicitantes de refúgio venezuelanos passou de 829, em 2015, para 3.368, em 2016, e 7.600 venezuelanos pediram refúgio no país até junho de 2017 (SIMÕES, 2017). Com o aumento do fluxo migratório, tem aumentado significativamente o número de bebês de mães venezuelanas nascidos e atendidos no Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth. A questão migratória faz parte não só da realidade local, mas do contexto mundial. Foi realizado um estudo na Turquia com recém nascidos de mães refugiadas sírias, que constatou que taxa de perda auditiva em pacientes refugiados sírios é bastante alta. Mulheres grávidas refugiadas que são forçadas a migrar por causa da guerra possuem muitos fatores de risco e essas pessoas precisam ser incluídas no programa de triagem auditiva no país onde se refugiaram (YÜCEL, 2019). A Triagem Auditiva Neonatal (TAN) é o meio mais precoce para a identificação da perda auditiva congênita. Tão necessária quanto o diagnóstico audiológico, a identificação da etiologia da perda auditiva é importante, uma vez que o conhecimento da causa da perda auditiva pode permitir que os serviços de saúde promovam e atuem nas ações de prevenção ou melhoria das causas que poderiam ser evitáveis, como por exemplo as doenças infecciosas congênitas. A identificação da etiologia também permite a realização de monitoramentos auditivos mais constantes, assim como direcionamento das ações de prevenção e promoção à saúde auditiva (COSTA, 2016). O Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth é a única maternidade pública do Estado de Roraima e a única que possui uma Unidade de Terapia Intensiva, que acolhe todos os bebês que nascem com algum tipo de complicação pré, peri ou pós natal. Todos os bebês com indicadores de risco para deficiência auditiva passam pelo serviço de Triagem Auditiva Neonatal do referido hospital, sendo necessário um estudo para determinar os indicadores de risco mais frequentes e as etiologias das perdas auditiva, assim como verificar os achados audiológicos na Triagem Auditiva Neonatal.

Hipótese:

A crise migratória da Venezuela expõe as mães venezuelanas a uma condição de vulnerabilidade social, de modo que devido a condições pré-natais precárias, seus bebês podem estar expostos a mais fatores de risco para deficiência auditiva.

Endereço: Av. Cap. Ene Garcez, nº 2413, UFRR, Campus Paricarana, Bloco PRPPG/UFRR, Sala CEP/UFRR.
Bairro: Aeroporto **CEP:** 69.310-000
UF: RR **Município:** BOA VISTA
Telefone: (95)3621-3112 **Fax:** (95)3621-3112 **E-mail:** coep@ufrr.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RORAIMA - UFRR



Continuação do Parecer: 3.659.293

Metodologia Proposta:

Esse estudo caracteriza-se como observacional, transversal, descritivo, analítico, retrospectivo e prospectivo e somente será iniciado após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRR (Universidade Federal de Roraima). A população do estudo será composta por 500 neonatos e lactentes nascidos no Hospital Nossa Senhora de Nazareth no período de Janeiro/2019 a Março/2021 que forem atendidos pela pesquisadora no serviço de TAN do mesmo hospital, localizado na cidade de Boa Vista - Roraima. Inicialmente, antes do atendimento do bebê, será feita uma análise no Cartão de Gestante, quando serão coletadas informações sobre a gestação, o número de consultas pré-natal, se foram realizados exames de sífilis, Toxoplasmose, citomegalovírus, HIV e seus resultados a fim de investigar a presença de indicadores de risco para deficiência auditiva. Num segundo momento, será analisado o prontuário do bebê, no serviço de arquivamento, no local de internação do recém nascido, seja no

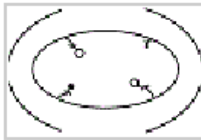
Alojamento Conjunto ou na UTI, onde serão obtidos dados peri e pós natais como: sexo, peso, estatura, idade gestacional, além dos indicadores de risco para deficiência auditiva, segundo o Comitê Multiprofissional em Saúde Auditiva (COMUSA), que incluem: permanência na UTIN por mais de cinco dias, ventilação extracorpórea; exposição a drogas ototóxicas, hiperbilirrubinemia, anóxia perinatal grave; Apgar neonatal de "0" a "4" no primeiro minuto, ou de "0" a "6" no quinto minuto; peso ao nascer inferior a 1.500 gramas; nascimento pré-termo (a instituição do presente estudo

considera pré-termo, idade gestacional inferior a 37 semanas), ou pequeno para idade gestacional (PIG); infecções congênitas (toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus (CMV), herpes, sífilis, HIV (vírus da imunodeficiência humana); anomalias craniofaciais envolvendo orelha e osso temporal; infecções bacterianas ou virais pós-natais, como citomegalovírus, herpes, sarampo, varicela e meningite. Se for o caso de o recém nascido ter passado pela Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, será investigado no prontuário do recém nascido sobre os fatores de risco para deficiência

auditiva que ele possui através de conferência do resumo de alta da UTIN.

Na sequência, a triagem auditiva neonatal será realizada pelo profissional fonoaudiólogo, seguindo a rotina clínica do setor. O procedimento adotado para a triagem auditiva neonatal é o teste das emissões otoacústicas evocadas por transientes e a pesquisa do Reflexo Cócleo Palpebral (RCP). Para a realização da triagem auditiva utiliza-se o equipamento portátil AccuScreen da marca Madsen®. Todos os recém-nascidos serão avaliados nos primeiros dias de vida (os bebês oriundos de UTIN realizarão o exame assim que a sua condição clínica permitir) e, no momento do

Endereço: Av. Cap. Ene Garcez, nº 2413, UFRR, Campus Paricarana, Bloco PRPPG/UFRR, Sala CEP/UFRR.
Bairro: Aeroporto **CEP:** 69.310-000
UF: RR **Município:** BOA VISTA
Telefone: (95)3621-3112 **Fax:** (95)3621-3112 **E-mail:** coep@ufrr.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RORAIMA - UFRR



Continuação do Parecer: 3.659.293

exame, preferencialmente deitados no colo da mãe ou responsável, em condição pós-prandial. As emissões são testadas bilateralmente e sem nenhum tipo de sedação. As olivas do aparelho são esterilizadas diariamente. Será considerado como falha na TAN a ausência de emissões otoacústicas transitentes em uma ou em ambas as orelhas, sendo o neonato encaminhado ao reteste em aproximadamente 15 dias. Persistindo a falha no momento do reteste, o neonato será encaminhado para avaliação otorrinolaringológica e diagnóstico audiológico.

Critério de Inclusão:

Os critérios de inclusão para o estudo serão: recém nascidos e lactentes de mães brasileiras e venezuelanas no Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth e que realizarem a triagem auditiva no referido hospital, cujas mãe e/ou responsável tenham autorizado a participação do estudo e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – que estará disponível em português e espanhol. O TCLE será assinado no momento do atendimento do bebê e terá como objetivo de explicar aos responsáveis que os dados coletados neste atendimento servirão para a pesquisa, respeitando todas as questões éticas envolvidas. Além disso, ficará claro no momento do atendimento que a mãe pode deixar de participar do estudo em qualquer tempo, sem nenhum tipo de problema ou prejuízo.

Critério de Exclusão:

Serão excluídos da pesquisa indígenas, mães menores de idade, pacientes com prontuários contendo informações incompletas, bebês nascidos em outros hospitais e aqueles com ausência da assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) pelo responsável ou acompanhante do bebê.

PARTICIPANTES: 500

Objetivo da Pesquisa:

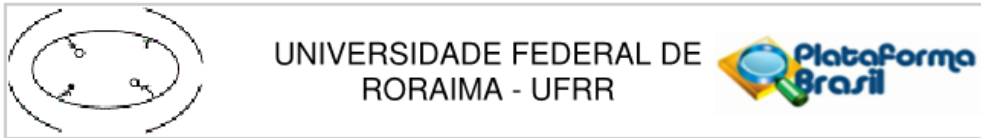
Objetivo Primário:

Analisar os indicadores de risco para a deficiência auditiva nos bebês atendidos na Triagem Auditiva Neonatal do Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth de Boa Vista – RR.

Objetivo Secundário:

- Estabelecer quais indicadores de risco para perda auditiva apresentam maior prevalência entre os pacientes com 'falha' da Triagem Auditiva Neonatal em comparação com os que passaram;
- Avaliar relação entre o número de consultas de pré natal e os resultados da triagem;
- Verificar se há diferença entre os status audiológicos de bebês de mães brasileiras e mães

Endereço: Av. Cap. Ene Garcez, nº 2413, UFRR, Campus Paricarana, Bloco PRPPG/UFRR, Sala CEP/UFRR.
Bairro: Aeroporto **Município:** BOA VISTA **CEP:** 69.310-000
UF: RR **Telefone:** (95)3621-3112 **Fax:** (95)3621-3112 **E-mail:** coep@ufrr.br



Continuação do Parecer: 3.659.293

venezuelanas;

- Elaboração de um Manual a ser distribuído nos serviços de pré-natal, nos abrigos e nos centros de ajuda humanitária de Boa Vista - RR sobre saúde auditiva, fatores de risco para perda auditiva na gravidez e marcos do desenvolvimento auditivo infantil.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A participação dos colaboradores apresenta riscos mínimos, considerando que a abordagem da coleta de dados é realizada da mesma forma que o procedimento de atendimento normal. Para minimizar o risco de acesso de terceiros à informações pessoais e de prontuários e garantir a privacidade e confidencialidade, apenas a equipe de pesquisa terá acesso à planilha e os dados não serão publicados individualmente, impossibilitando a identificação do paciente.

Benefícios:

O resultado da pesquisa mostrará a importância da triagem auditiva neonatal como ferramenta de diagnóstico precoce da deficiência auditiva, qual a relevância de se conhecer quais indicadores de risco estão mais presentes na realidade da saúde local, para que sejam feitas ações de prevenção e monitoramento da saúde auditiva infantil.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa realizada no Mestrado em Ciências da Saúde da UFRR.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram devidamente apresentados

Recomendações:

Atentar para a data de início da coleta dos dados (01/10/2019), pois a mesma só poderá ser iniciada após a aprovação do projeto por este comitê.

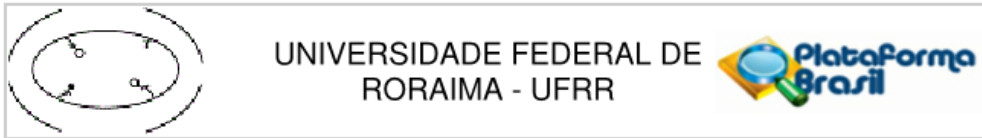
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram evidenciados óbices éticos, portanto recomenda-se a aprovação do protocolo de pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Av. Cap. Ene Garcez, nº 2413, UFRR, Campus Paricarana, Bloco PRPPG/UFRR, Sala CEP/UFRR.
Bairro: Aeroporto **CEP:** 69.310-000
UF: RR **Município:** BOA VISTA
Telefone: (95)3621-3112 **Fax:** (95)3621-3112 **E-mail:** coep@ufr.br



Continuação do Parecer: 3.659.293

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|--|------------------------|--------------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1430617.pdf | 30/09/2019 18:54:17 | | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | Objetivos.pdf | 27/09/2019 10:06:04 | TAISSA CRISTINA XAVIER DE LUNA | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura | cartaanuenciahmi.pdf | 27/09/2019 09:45:22 | TAISSA CRISTINA XAVIER DE LUNA | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | Formulariodeconsentimentolibreeinformado.pdf | 27/09/2019 09:42:56 | TAISSA CRISTINA XAVIER DE LUNA | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | FormulariodeconsentimentolibreeinformadoRN.pdf | 27/09/2019 09:42:17 | TAISSA CRISTINA XAVIER DE LUNA | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | tcle.pdf | 27/09/2019 09:42:01 | TAISSA CRISTINA XAVIER DE LUNA | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | tclern.pdf | 27/09/2019 09:41:42 | TAISSA CRISTINA XAVIER DE LUNA | Aceito |
| Folha de Rosto | folhaderosto.pdf | 20/09/2019 09:38:06 | Bruna Kempfer Bassoli | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BOA VISTA, 24 de Outubro de 2019

Assinado por:
Bianca Jorge Sequeira
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Cap. Ene Garcez, nº 2413, UFRR, Campus Paricarana, Bloco PRPPG/UFRR, Sala CEP/UFRR.
Bairro: Aeroporto **CEP:** 69.310-000
UF: RR **Município:** BOA VISTA
Telefone: (95)3621-3112 **Fax:** (95)3621-3112 **E-mail:** coep@ufrr.br

ANEXO B – CARTA DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO



CARTA DE ANUÊNCIA Nº 11/2019– DEP / HMINSN

Boa Vista, 26 / 09 / 2019

Senhora Manuela Souza Siqueira Cordeiro
 Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)
 Universidade Federal de Roraima (UFRR)

Prezada Senhora

Eu, **Raíssa Maria Sampaio Rodrigues**, DECLARO, com base na Resolução nº 466/CNS/MS, de 12 de dezembro de 2012, e demais instrumentos complementares, a fim de viabilizar a execução do relato de caso intitulado "**Indicadores de Risco para deficiência auditiva: Uma visão multifatorial em recém nascidos de mães brasileiras e venezuelanas em Roraima**", sob a responsabilidade da pesquisadora **Taíssa Cristina Xavier de Luna e Bruna Kempfer Bassoli**, que o(a) **Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth** apresenta infraestrutura necessária para a realização da pesquisa e que o(s) pesquisador (es) acima citado(s) está(ão) autorizado(s) a utilizá-la. Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, a coleta de dados deste projeto será iniciada, atendendo todas as solicitações administrativas desta direção.

De acordo e ciente,

Raíssa Maria Sampaio Rodrigues
 Diretora de Ensino e Pesquisa - DEP
 103452/06-D CRBIO-06
 Decreto Nº 240-P

Raíssa M. Sampaio Rodrigues
 Diretora de Ensino e Pesquisa no IMA
 CRBIO 103452/06-D
 Decreto 240-P de 09.02.2019

HOSPITAL MATERNO INFANTIL NOSSA SENHORA DE NAZARETH
 Rua Presidente Costa e Silva nº1100 | Bairro São Francisco
 Boa Vista | Roraima | Brasil | CEP 69.308-115 | (095) 4009-4920

