



NATÁLIA GALLATE JORGE

TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL NO MUNICÍPIO DE GUAXUPÉ,

MINAS GERAIS

Campinas

2012

i



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Faculdade de Ciências Médicas

NATÁLIA GALLATE JORGE

TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL NO MUNICÍPIO DE GUAXUPÉ,
MINAS GERAIS

ORIENTAÇÃO: PROFA. DRA. MARIA FRANCISCA COLELLA DOS SANTOS

Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP para obtenção de título de Mestra em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação, área de concentração Interdisciplinaridade e Reabilitação.

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA DISSERTAÇÃO DEFENDIDA POR NATÁLIA GALLATE JORGE E ORIENTADA PELA PROFA. DRA. MARIA FRANCISCA COLELLA DOS SANTOS

Assinatura da Orientadora

Campinas

2012

iii

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
MARISTELLA SOARES DOS SANTOS – CRB8/8402
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP

J768t Jorge, Natália Gallate, 1984-
Triagem auditiva neonatal no município de Guaxupé,
Minas Gerais / Natália Gallate Jorge. -- Campinas, SP :
[s.n.], 2012.

Orientador : Maria Francisca Colella dos Santos.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

1. Audição. 2. Triagem Neonatal. 3. Perda auditiva.
I. Santos, Maria Francisca Colella dos, 1963-. II.
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Ciências Médicas. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em inglês: Newborn hearing screening in Guaxupé, Minas Gerais.

Palavras-chave em inglês:

Hearing

Neonatal screening

Hearing loss

Área de concentração: Interdisciplinaridade e Reabilitação

Titulação: Mestra em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação

Banca examinadora:

Maria Francisca Colella dos Santos [Orientador]

Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima [Titular]

Sílvio Antônio Monteiro Marone [Titular]

Maria de Fátima de Campos Françoço [Suplente]

Marisa Ruggieri Marone [Suplente]



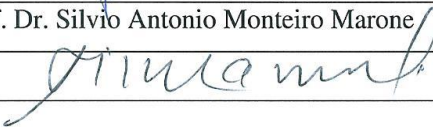
Data da defesa: 29-08-2012

Programa de Pós-Graduação: Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação

Banca Examinadora de Dissertação de Mestrado

NATÁLIA GALLATE JORGE

Orientadora: Profa. Dra. Maria Francisca Colella dos Santos

| Membros: |
|---|
| Profa. Dra. Maria Francisca Colella dos Santos |
|  |
| Profa. Dra. Maria Cecilia Marconi Pinheiro Lima |
|  |
| Prof. Dr. Silvio Antonio Monteiro Marone |
|  |

Curso de Pós-Graduação em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação da
Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data: 29/08/2012

Dedicatória

Aos meus pais, Reinaldo e Adriane, responsáveis pela minha formação acadêmica e profissional. O amor, o apoio e a presença de vocês em todo o percurso foram decisivos para esta vitória.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por me dar saúde e força para superar todos os obstáculos.

Ao meu filho, Pedro, por ser a luz da minha vida e o motivo maior da minha alegria.

Ao meu pai, Reinaldo, por ter se envolvido nesse sonho, me ajudando desde as questões práticas até as burocráticas. À minha mãe, Adriane, pela incansável força e motivação e, principalmente por cuidar do meu filho tantas vezes para que eu pudesse trilhar meu caminho. Vocês acreditaram, mais do que eu mesma, que eu conseguiria!

Ao meu marido, Alexandre, por compreender minha ausência em diversos momentos e as horas intermináveis no computador, além de ouvir meus desabafos e compartilhar das minhas angústias e incertezas.

Às minhas irmãs, Marcela e Tatiana, e ao meu sobrinho João Lucas, por serem sempre presentes na minha vida, me apoiando incondicionalmente. Aos meus cunhados, Thiago e Antônio, pela torcida e pensamento positivo!

À toda a minha família, avós, tios, primos e ao meu afilhado Henrique, por estarem comigo o tempo todo, mesmo que em pensamento e/ou orações.

À minha orientadora, Maria Francisca Colella dos Santos, por compartilhar sua sabedoria e experiência, e pela compreensão. As adversidades foram muitas, e você me ajudou a não desistir, me mostrando que quando realmente queremos alcançar um objetivo, encontraremos um meio.

À banca titular da qualificação, Profa Maria Cecília P. M. Lima e Profa Maria de Fátima C. Françoso, pelas preciosas sugestões e pela motivação. À banca suplente da qualificação, Profa Christiane M. Couto e Profa Helóisa R. R. Gagliardo, pela disponibilidade e leitura do material.

À banca titular da defesa, Prof. Sílvio Marone e Profa Maria Cecília M. P. Lima, e à banca suplente da defesa, Prof Maria de Fátima C. Françoso e Profa Marisa R. Marone.

Às minhas colegas do mestrado, por tornarem essa caminhada menos árdua. Aprendemos muito, trocamos experiências, mas nos divertimos muito também!

À clínica Audiominas e aos otorrinolaringologistas Dra Adicélia P. C. Turri, Dr Luís Alberto Andrade e Dr João Carlos M. Gomes pela parceria durante a coleta de dados.

Ao Dr. João Carlos Belloti, por permitir que o estudo fosse realizado na Santa Casa de Guaxupé e pelo apoio no início do trabalho.

À minha secretária, Gleice, por contribuir no desenvolvimento desse trabalho, agendando os exames, entrando em contato com as mães, organizando as idas ao hospital e ouvindo meus desabafos.

Aos profissionais da Santa Casa de Guaxupé, médicos obstetras e pediatras, enfermeiras, assistente social, técnicas de enfermagem e recepcionistas, pelo acolhimento e colaboração neste estudo.

Aos sujeitos da pesquisa e suas famílias, pela confiança.

À todos que, de alguma forma, fizeram parte da realização desse sonho!

RESUMO

O programa de triagem auditiva neonatal universal (PTANU) é o único meio eficaz de diagnosticar a surdez e promover intervenção em tempo adequado. *Objetivo Geral:* Testar modelo de implantação do programa de triagem auditiva neonatal (TAN) no hospital Irmandade de Misericórdia de Guaxupé e analisar seus resultados. *Objetivos Específicos:* estudar as características dos recém nascidos considerados, assim como os indicadores de risco para surdez presentes na amostra; Realizar o exame objetivo (Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes - EOAT); analisar a relação entre o índice de passa-falha no teste de EOAT, considerando-se a presença de indicador de risco para surdez, idade em que recém nascido realizou a triagem, gênero masculino e feminino e orelha direita ou esquerda; avaliar a efetividade do programa. *Sujeitos e Métodos:* Participaram da pesquisa 508 recém nascidos, nascidos no hospital Irmandade de Misericórdia de Guaxupé no período de 01/12/2009 a 17/09/2010, e permaneceram em alojamento conjunto ou internação semi-intensiva e cujos pais assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Antes da realização do exame de Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes (EOAT) foi aplicado um questionário à família e realizada a leitura do prontuário do binômio mãe-recém nascido. O resultado do exame associado à presença ou ausência de indicador de risco para surdez determinou a conduta subsequente. *Resultados:* 92,8% dos sujeitos nascidos no período citado foram triados. A idade média das mães foi de 26,6 anos. 71,2% das internações foram pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Em relação ao gênero, 49,6% eram do sexo feminino e 50,4% do sexo masculino. Pelo teste de Qui-Quadrado, não houve diferença estatisticamente significativa entre o gênero e o resultado da triagem. A idade gestacional (IG) média foi de 38,7 semanas, peso médio de 3144,3g, Apgar médio no 1º

minuto de 8,5 e Apgar médio no 5º minuto de 9,2. 19,3% da amostra apresentaram indicadores de risco para surdez. A relação entre a presença de indicador de risco para surdez e falha na triagem foi estatisticamente significativa na orelha direita. Na triagem, obtivemos um índice de 21,8% de falha. No reteste, o índice de falha caiu para 0,9%, sendo o índice de sujeitos que não compareceram para finalização do processo igual a 9,9%. A incidência de alteração auditiva no estudo foi de 2:1000. A idade do recém nascido na data do exame influenciou de forma estatisticamente significativa no resultado da triagem, já que quanto menor a idade do recém nascido, maior o índice de falha. Não foi observada relação estatisticamente significativa entre orelha testada e resultado da triagem.

Conclusão: A pesquisa mostra a importância da implantação do PTANU no município, com todas as variáveis estudadas, possibilitando o diagnóstico precoce da surdez, e intervenção em tempo adequado, assim como o acompanhamento do desenvolvimento auditivo e de linguagem dos sujeitos com indicadores de risco para surdez.

Descritores: Audição, Triagem Neonatal, Perda Auditiva

ABSTRACT

The Universal Newborn Hearing Screening Program (UNHSP) is the only effective means of diagnosing deafness and promote timely intervention. General Objective: Test deployment model program of newborn hearing screening (NHS) hospital in the Brotherhood of Mercy Guaxupé and analyze their results. Specific Objectives: To study the characteristics of newborns considered, as well as risk indicators for hearing loss in the sample; Perform physical examination (Transient otoacoustic emissions - TEOAE) to analyze the relationship between the rate of pass-test failed TEOAE considering the presence of risk indicators for hearing loss, age at which newborn screening performed, male and female, and right or left ear; evaluate the effectiveness of the program. Subjects and Methods: Participants were 508 infants born in the hospital Brotherhood of Mercy Guaxupé the period 01/12/2009 to 17/09/2010, and remained hospitalized in rooming or semi-intensive and whose parents signed the of informed consent (IC). Before the examination of transient evoked otoacoustic emissions (TEOAE) was applied a questionnaire to family and held reading the records of both mother and newborn. The result of the exam associated with the presence or absence of risk indicator for hearing determined the subsequent conduct. Results: 92.8% of subjects born in the mentioned period were screened. The average age of mothers was 26.6 years. 71.2% of admissions were for the Unified Health System (SUS). Regarding gender, 49.6% were female and 50.4% male. By Chi-square test, there was no statistically significant difference between gender and outcome of screening. The gestational age (GA) average was 38.7 weeks, average weight of 3144.3 g, Apgar score at 1 minute average of 8.5 and average Apgar at 5 min of 9.2. 19.3% of the sample had risk factors for deafness. The relationship between the

presence of risk indicator for failure and deafness screening was statistically significant in the right ear. At the screening, we obtained an index of 21.8% failure rate. In the retest, the failure rate dropped to 0.9%, and the index of subjects who did not attend the finalization equal to 9.9%. The incidence of hearing impairment in the study was 2:1000. The age of the newborn at the time of the examination showed significant influence on the outcome of screening, since the younger the infant, the greater the failure rate. There was no statistically significant relationship between ear tested and result of screening. Conclusion: The study shows the importance of deploying UNHSP in the city, with all the variables, allowing early diagnosis of deafness, and intervene in a timely manner, as well as the monitoring of auditory and language development of individuals with risk factors for deafness.

Keywords: Hearing, Neonatal Screening, Hearing Loss.

LISTA DE ABREVIATURAS

CBPAI – Comissão Brasileira sobre Perdas Auditivas na Infância

COMUSA – Comitê Multiprofissional em Saúde Auditiva

EOA – Emissões Otoacústicas

EOAE – Emissões Otoacústicas Evocadas

EOAT – Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes

GATANU – Grupo de Apoio à Triagem Auditiva Neonatal Universal

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INES – Instituto Nacional de Educação de Surdos

JCIH – Joint Committee on Infant Hearing

MG – Minas Gerais

OMS – Organização Mundial de Saúde

PEATE – Potencias Evocados Auditivos de Tronco Encefálico

PEATE-A – Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automático

PTANU – Programa de Triagem Auditiva Neonatal Universal

SBP – Sociedade Brasileira de Pediatria

SUS – Sistema Único de Saúde

TAN – Triagem Auditiva Neonatal

TANU – Triagem Auditiva Neonatal Universal

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

UTIN – Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| Tabela 1 – Caracterização dos pais dos neonatos triados, de acordo com a idade | 42 |
| Tabela 2 – Binômio mãe e RN, segundo o tipo de internação para realização do parto e cuidados com o recém nascido. | 42 |
| Tabela 3 – Recém-nascidos triados, considerando-se o gênero masculino e feminino. | 43 |
| Tabela 4 – Recém Nascidos triados, considerando-se as medidas descritivas da Idade Gestacional (IG), Peso e Apgar no 1º e 5º minutos. | 43 |
| Figura 1 – Caracterização dos neonatos quanto Idade Gestacional (IG) e Peso de Nascimento | 44 |
| Figura 2 – Caracterização dos neonatos quanto Apgar no 1º e 5º minutos | 44 |
| Tabela 5 - Recém Nascidos triados, considerando-se o resultado passa-falha no teste e reteste. | 45 |
| Tabela 6: Relação da presença e ausência de indicadores de risco para surdez e o resultado da triagem. | 46 |
| Tabela 7 – Relação entre número de indicadores de risco para surdez por sujeito e resultado da triagem. | 47 |

| | |
|---|----|
| Tabela 8 – Frequência dos Indicadores de Risco para Surdez | 47 |
| Tabela 9 – Relação entre indicadores de risco mais frequentes e o resultado da triagem. | 48 |
| Tabela 10 – Relação entre gênero e resultado da triagem para as orelhas direita e esquerda. | 49 |
| Tabela 11 – Recém Nascidos triados, considerando-se índice de falhas, computados por orelha, devido à EOAT ausentes ou exames não concluídos. | 49 |
| Tabela 12 – Relação entre idade do recém nascido na realização do exame de EOAT e resultado da triagem | 50 |

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| RESUMO | ix |
| ABSTRACT | xi |
| INTRODUÇÃO | 19 |
| OBJETIVOS | 22 |
| OBJETIVO GERAL | 23 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 23 |
| REVISÃO DA LITERATURA | 24 |
| INCIDÊNCIA DA SURDEZ | 26 |
| IDENTIFICAÇÃO E DIAGNÓSTICO DA SURDEZ | 27 |
| TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL E MÉTODOS PRECONIZADOS | 28 |
| INDICADORES DE RISCO PARA SURDEZ | 30 |
| RECOMENSAÇÕES COMUSA | 31 |
| SUJEITOS E MÉTODOS | 35 |
| DESENHO DO ESTUDO | 36 |
| SUJEITOS | 36 |
| AMOSTRA | 36 |
| ASPECTOS ÉTICOS | 37 |
| PROCEDIMENTOS | 37 |
| ANÁLISE DOS DADOS | 40 |
| RESULTADOS | 41 |
| DISCUSSÃO | 51 |
| CONCLUSÃO | 59 |

| | |
|----------------------------|----|
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 61 |
| ANEXOS | 69 |

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da linguagem ocorre de forma intensa nos primeiros anos de vida de uma criança, sendo que a audição desempenha papel fundamental. As alterações auditivas não diagnosticadas precocemente, além de acarretar prejuízos importantes na comunicação do sujeito, podem comprometer o desenvolvimento emocional e social.

Para que o diagnóstico da surdez seja realizado em tempo adequado e a intervenção ocorra até o sexto mês, é imprescindível a realização da triagem auditiva neonatal universal (TANU). Nos programas de TANU, todos os neonatos devem ser avaliados auditivamente, por métodos objetivos, no primeiro mês de vida, de preferência antes da alta hospitalar ^{1,2}.

Há mais de 10 anos, são realizadas ações de incentivo à TANU no Brasil. Em 2010, foi sancionada a lei federal nº 12303, em 02 de agosto, que dispõe sobre a obrigatoriedade de realização gratuita do exame denominado Emissões Otoacústicas Evocadas, em todos os hospitais e maternidades, nas crianças nascidas em suas dependências ³. Apesar disso, há municípios onde a triagem auditiva neonatal universal ainda não é realidade.

O município de Guaxupé, interior de Minas Gerais, tem aproximadamente 55.000 habitantes e conta com somente uma maternidade, onde não há programa de TANU.

Inaugurado no ano de 1910, o hospital Irmandade de Misericórdia de Guaxupé é o primeiro e único do município de Guaxupé (MG). Além da população de Guaxupé, atende a microrregião do município, composta por nove cidades: Arceburgo, Cabo Verde, Guaraniésia, Guaxupé, Juruáia, Monte Belo, Muzambinho, Nova Resende e São Pedro da União ⁴.

É um hospital filantrópico, de utilidade pública, federal, estadual e municipal. O Sistema Único de Saúde (SUS) é responsável pela maior parte do suporte financeiro (73%), seguido pelas internações convênios (16%) e das internações particulares (11%), além de contar com recursos do Pro-hosp.

O Pro-Hosp é um programa do governo estadual, que se fundamenta em uma parceria entre o Estado e hospitais públicos e filantrópicos que integram o programa. Por meio da secretaria de saúde de Minas Gerais, o governo faz o repasse dos recursos e as instituições se comprometem a cumprir metas assistenciais e gerenciais ⁴. Esse estudo inicia um projeto piloto de implantação da TANU no município em questão e traz especificidades da população atendida, já que não foram encontradas pesquisas relacionadas à triagem auditiva neonatal universal no interior de Minas Gerais.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Testar modelo de implantação do programa de triagem auditiva neonatal (TAN) no hospital Irmandade de Misericórdia de Guaxupé e analisar seus resultados.

Objetivos Específicos

- Estudar as características dos recém nascidos considerados;
- Estudar os indicadores de risco para surdez presentes na amostra;
- Realizar o exame objetivo (Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes - EOAT);
- Analisar a relação entre o índice de passa-falha no teste de EOAT, considerando-se a presença de indicador de risco para surdez, idade em que recém nascido realizou a triagem, gênero masculino e feminino e orelha direita ou esquerda;
- Avaliar a efetividade do programa considerando as variáveis: porcentagem de recém nascidos triados, índice de passa-falha na triagem e reteste, quantidade de sujeitos que não concluíram o processo, idade de encaminhamento para diagnóstico;
- Encaminhar sujeitos para diagnóstico audiológico e intervenção, quando necessário, ou para acompanhamento do desenvolvimento auditivo, na presença de indicadores de risco para surdez.

REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo serão apresentados trabalhos da literatura especializada nacional e internacional relacionados ao tema deste estudo.

A audição é um sentido de considerável importância para o bom desenvolvimento da linguagem, cognitivo, social e emocional da criança ⁵. Ela se constitui como fonte principal para aquisição da linguagem oral, por ser um dos principais meios de contato do indivíduo com o mundo externo, permitindo que a criança adquira conhecimentos, facilitando sua integração na comunidade ouvinte ^{6,7}.

O sentido da audição é iniciado por volta do quinto mês de vida intra-uterina e se desenvolve intensamente nos primeiros meses de vida extra-uterina ⁸. A aquisição da linguagem oral na criança ouvinte acontece de forma espontânea em situação contextualizada e motivadora. Por meio do monitoramento auditivo, elas começam a entender que os sons são usados para se comunicar ⁹. O desenvolvimento auditivo segue etapas graduais de complexidade e a interrupção desse processo acarretará prejuízos importantes no desenvolvimento infantil ^{10,11}.

A surdez é uma das alterações sensoriais mais comuns. A perda auditiva em crianças é uma incapacidade silenciosa, oculta ⁸. A surdez infantil é considerada um verdadeiro problema de saúde pública, devido à sua elevada prevalência e às múltiplas consequências que acarreta ^{7,12}. A incapacidade de detectar e perceber os sons, em qualquer grau, prejudica o processo de aquisição da fala e o desenvolvimento da linguagem ¹³.

No neonato a ausência de sons significativos como a voz materna, o barulho da mamadeira ou da aproximação dos familiares pode tornar a criança surda mais dependente, insegura e imatura ¹⁴.

O diagnóstico mais cedo possível é capaz de minimizar os efeitos da surdez em todos os sentidos como: desenvolvimento da linguagem, sociabilidade, escolaridade e participação no mercado de trabalho.

Incidência da Surdez

A Organização Mundial de Saúde ¹⁵ estima que 1,5% da população brasileira deva ter alguma deficiência auditiva. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no censo realizado em 2000 ¹⁶, cerca de 14,5% da população total apresentam algum tipo de incapacidade ou deficiência, sendo que a deficiência auditiva ocupa a terceira posição, com incidência de 16,7%. No Censo de 2010, 6,7% das pessoas declararam ter algum tipo de deficiência severa, sendo que a deficiência auditiva *severa* ocupa a terceira posição, com incidência de 1,1% ¹⁷.

A incidência de perda auditiva bilateral em neonatos saudáveis é estimada entre um a três neonatos em cada 1000 nascimentos e em cerca de dois a quatro em cada 100 nos provenientes de Unidades de Terapia Intensiva ^{18,19,20,21}.

O Grupo de Apoio a Triagem Auditiva Neonatal Universal (GATANU) afirma que a surdez é a alteração mais frequente encontrada no período neonatal, sendo sua incidência de três a cada 1000 nascimentos.

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), a incidência de perda auditiva na população infantil varia de um a 6:1000 nascidos vivos normais e de um a 4:100 recém-nascidos atendidos em UTI Neonatal, segundo dados de diferentes estudos epidemiológicos publicados.

As incidências descritas são muito altas se comparadas às de doenças que podem ser triadas como fenilcetonúria (1:10000), hipotireoidismo (2,5 : 10000) e anemia falciforme (2 : 10000) ²².

Identificação e Diagnóstico da Surdez

A identificação e o diagnóstico de alterações auditivas o mais cedo possível aumentam potencialmente as chances de um adequado desenvolvimento, em todos os aspectos ²³, aliados à reabilitação.

Northern e Downs ⁸ afirmam que uma criança privada de estimulação da linguagem durante os dois ou três primeiros anos de vida nunca atingirá completamente seu melhor potencial na função da linguagem, seja essa privação decorrente de alteração auditiva ou de falta de uma experiência de linguagem de alta qualidade.

Yoshinaga-Itano et al. ²⁴ comprovaram que a detecção de alterações auditivas e a intervenção iniciada até os seis meses de idade garantem à criança o desenvolvimento da compreensão e da expressão da linguagem, bem como o seu desenvolvimento social, comparável ao das crianças ouvintes da mesma faixa etária. E acrescenta que o diagnóstico deverá ocorrer preferencialmente entre um e três meses de vida.

Os familiares geralmente não percebem a alteração auditiva antes de a criança apresentar comprometimentos na fala e/ou na linguagem como um todo. E isso ocorre na idade de um a dois anos ²⁴.

A única maneira de rastrear auditivamente todos os lactentes, visando detecção, diagnóstico e intervenção o mais cedo possível nas alterações auditivas é a triagem auditiva neonatal universal ²⁵.

Triagem Auditiva Neonatal e métodos preconizados

Triagem é o processo de aplicar testes, exames ou outros procedimentos rápidos e simples a um número geralmente grande de pessoas, os quais identificarão as pessoas com uma alta probabilidade de um distúrbio e aquelas que provavelmente não tem o distúrbio ⁸. É a primeira etapa de um programa de saúde auditiva, devendo ser seguida para o atendimento multidisciplinar para o diagnóstico ⁷.

Há mais de dez anos o Brasil apresenta ações no sentido de ressaltar a importância da identificação e tratamento precoce da deficiência auditiva ^{11,26,27}.

Após a aprovação de várias leis municipais e estaduais ²⁸, foi sancionada a lei federal que torna obrigatória a realização gratuita do exame de emissões otoacústicas evocadas em todos os hospitais e maternidades ³. A triagem auditiva neonatal universal, onde todos os neonatos são triados, é única maneira de se detectar precocemente as alterações auditivas. Deve ser realizada no primeiro mês de vida, e se houver alteração, a mesma deverá ser diagnosticada até o terceiro mês de vida, com avaliações abrangentes, para que a intervenção adequada ocorra até o sexto mês ¹. Assim, a triagem auditiva é apenas o primeiro passo do processo, que deverá contar com diagnóstico em tempo adequado e programas de intervenção para as crianças com alterações auditivas ¹².

Recomenda-se a utilização de medidas eletroacústicas para a realização da triagem auditiva, como Emissões Otoacústicas Evocadas – EOA – por estímulo transiente ou produto de distorção ou medidas eletrofisiológicas como Potenciais Evocados Auditivos de Tronco Encefálico – PEATE. Para os neonatos sem indicadores de risco para surdez, qualquer método pode ser utilizado, porém para os neonatos com indicadores de risco para surdez, recomenda-se usar o PEATE automático ¹.

A pesquisa das Emissões Otoacústicas (EOA) é um procedimento não invasivo e rápido e fornece informações importantes sobre a funcionalidade das células ciliadas externas ^{21,29}. As emissões otoacústicas evocadas transientes (EOAT) são sons de fraca intensidade produzidos pela cóclea, que se manifestam como uma onda sonora complexa no conduto auditivo externo durante alguns milissegundos após a apresentação do estímulo ²⁹. O tipo de estímulo é o clique com faixa de frequência entre 1 KHz e 5 KHz. O nível de ruído durante o teste influencia diretamente no registro da resposta, na medida em que níveis elevados de ruído diminuem a reprodutibilidade das ondas. Para neonatos, sugere-se que a relação sinal-ruído seja maior ou igual a 5dB em 1KHz e maior ou igual a 7dB nas demais frequências e reprodutibilidade geral de 70% ²⁹. Quando a reprodutibilidade e a relação sinal-ruído encontram-se dentro dos valores mencionados, considera-se presença de EOAT.

O Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE) tem como diferencial a capacidade de avaliar a integridade neurofisiológica das vias auditivas de tronco encefálico ²⁹.

Indicadores de Risco para Surdez

A presença dos indicadores de risco para a surdez pode causar aparecimento tardio da perda auditiva e/ou a progressão das alterações auditivas já existentes no nascimento ³⁰.

O comitê misto para a audição infantil (Joint Committee on Infant Hearing) ¹ define 11 (onze) indicadores de risco para a surdez permanente na infância, seja congênita, de manifestação tardia ou progressiva. O comitê multiprofissional em saúde auditiva (COMUSA, 2010) endossa tais indicadores e recomenda que os neonatos que apresentem pelo menos um indicador sejam monitorados auditivamente até os três anos de idade.

São eles:

- Preocupação dos pais com o desenvolvimento da criança, da audição, fala ou linguagem;

- História de casos de surdez permanente na família, com início desde a infância, sendo assim considerados como risco de hereditariedade. Os casos de consangüinidade devem ser incluídos nesse item;

- Permanência em UTI por mais de cinco dias ou a ocorrência de qualquer uma das seguintes condições, independente do tempo de permanência em UTI: ventilação extracorpórea; ventilação assistida; exposição a drogas ototóxicas como antibióticos aminoglicosídeos e/ou diuréticos de alça; hiperbilirrubinemia; anóxia peri-natal grave; Apgar neonatal de 0 a 4 no primeiro minuto, ou 0 a 6 no quinto minuto; peso ao nascer inferior a 1500g; nascimento pré termo ou pequeno para idade gestacional (PIG);

- Infecções congênitas (Toxoplasmose, Rubéola, Citomegalovírus, Herpes, Sífilis, HIV);
- Anomalias craniofaciais envolvendo orelha e osso temporal;
- Síndromes genéticas que usualmente expressam deficiência auditiva (como Wanderburg, Alport, Pendred, entre outras);
- Distúrbios neurodegenerativos (ataxia de Friedreich, síndrome de Charcot-Marie-Tooth);
- Infecções bacterianas ou virais pós natais como citomegalovírus, herpes, sarampo, varicela e meningite;
- Traumatismo craniano;
- Quimioterapia.

Recomendações COMUSA

O Comitê Multiprofissional em Saúde Auditiva (COMUSA) recomenda os itens que devem compor um programa de triagem auditiva neonatal:

- 1 – Contemplar todas as ações de prevenção, diagnóstico e reabilitação da perda auditiva;
- 2 – Implantação de um programa de triagem auditiva UNIVERSAL (PTANU), ou seja, que contemple TODOS os neonatos, preferencialmente antes da alta hospitalar;

- 3- Realizar o teste em até 30 dias nos casos de parto domiciliar ou em maternidades em processo de implantação do programa;
- 4 – Definir locais para realização da triagem no primeiro mês de vida, enquanto não ocorra implementação da TANU em todas as maternidades;
- 5 – A implementação da universalidade da triagem deverá ter como meta um prazo de 3 anos, de forma gradativa;
- 6 – Divulgar e informar profissionais da saúde e população sobre a triagem auditiva neonatal;
- 7 – Designar um coordenador, que esteja envolvido com a maternidade, para o programa.
- 8 – Orientar pais e familiares sobre a TANU e fornecer resultado do exame de forma impressa;
- 9 – Quando não houver indicadores de risco para surdez, recomenda-se realização de Emissões Otoacústicas Evocadas (EOAE);
- 10 – Agendar retorno em um período de 30 dias quando houver falha uni ou bilateral e retestar as duas orelhas, independente do primeiro resultado;
- 11 – Recomenda-se realização de PEATE automático quando a falha nas EOAE's persistir, diminuindo o número de encaminhamento para diagnóstico.
- 12 – Se, no período de 30 dias a falha persistir, encaminhar o paciente imediatamente para diagnóstico médico otorrinolaringológico e avaliação fonoaudiológica completa;

13 – Orientar pais e familiares quanto os cuidados com a saúde auditiva e desenvolvimento das habilidades auditivas e de linguagem, quando os neonatos apresentarem exames normais;

14 – Anexar exames no prontuário;

15 – Quando a criança apresentar indicadores de risco para surdez, recomenda-se o PEATE-A (automático) como método inicial;

16 – Apresentando falha no PEATE-A, encaminhar imediatamente para diagnóstico;

17 – Entregar todos os resultados aos pais e anexar no prontuário e na caderneta de saúde da criança;

18 – Para crianças com indicadores de risco recomenda-se monitoramento da função auditiva até o terceiro ano de idade;

19 – Os indicadores de risco para surdez considerados são os descritos no item anterior;

20 – Utilização de um banco de dados para acompanhamento da efetividade do programa;

21 – Realizar relatórios mensais, trimestrais e anuais, considerando os indicadores de qualidade do JCIH, 2007:

- Índices de triagem realizadas superiores a 95% dos nascidos vivos, tentando-se alcançar 100% de recém nascidos vivos;

- As triagens devem ser realizadas no máximo no primeiro mês de vida;

- Índice inferior a 4% de neonatos encaminhados para diagnóstico;

- Alcançar 90% dos neonatos encaminhados, com conclusão do diagnóstico até os três meses de vida;

- Recomenda-se que 95% dos lactentes confirmados com perdas auditivas bilaterais permanentes iniciem o uso da amplificação sonora no prazo de um mês após o diagnóstico.

SUJEITOS E MÉTODOS

Desenho do Estudo

Pesquisa de caráter transversal, quantitativo, descritivo e analítico.

Sujeitos

Participaram do estudo neonatos nascidos no Hospital Irmandade de Misericórdia de Guaxupé, MG, no período de 01/12/2009 a 17/09/2010, de acordo com os seguintes critérios:

- Critérios de Inclusão: foram incluídos no estudo neonatos que nasceram no hospital no período mencionado e permaneceram em alojamento conjunto ou internação semi-intensiva e cujos pais ou responsáveis tenham autorizado sua participação por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo I);

- Critérios de Exclusão: foram excluídos do estudo neonatos que necessitaram de cuidados especiais e foram transferidos para Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) ou cujos pais ou responsáveis não assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Amostra

Durante o período do estudo, aproximadamente 10 meses, foram triados 510 neonatos. Deste total, 2 (dois) foram excluídos por necessitar internação em UTI neonatal.

Assim, a amostra do estudo foi constituída por 508 sujeitos.

Aspectos Éticos

O estudo, em atenção às normas regulamentadoras da pesquisa com seres humanos, cumpriu as determinações da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas, sob parecer nº 963/2009 (Anexo II).

Procedimentos

Inicialmente, os pais foram orientados sobre a participação na pesquisa e sobre a triagem auditiva. Após aprovação, foi assinado o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e entregue uma cópia aos responsáveis.

Foi aplicado aos responsáveis um questionário, de caráter estruturado (Anexo III), contendo questões sobre a identificação do sujeito, dos pais, tipo de internação, condições de nascimento e presença de indicadores de risco para surdez. As informações foram complementadas com a análise do prontuário.

A triagem foi realizada todos os dias da semana, em horários diversos, porém o tempo de internação é muito variável, sendo que muitos binômios (mãe e recém nascido) tem alta antes de o neonato completar 48 horas de vida. Desse modo, sendo a alta imprevisível, se algum neonato fosse liberado e ainda não tivesse realizado a triagem

auditiva, havia uma planilha com datas e horários disponíveis na maternidade para que o exame pudesse ser agendado pelas técnicas de enfermagem.

O equipamento utilizado para realização da triagem foi o OtoRead, da marca Interacoustics, com critério de Passa/Falha, a presença de emissões otoacústicas em 3 bandas de frequência, com relação sinal/ruído acima de 6dB. Para a realização de imitanciometria acústica foi utilizado o imitanciômetro AZ7 – Interacoustics e o PEATE clínico utilizado foi o MASBE – Contronics.

Os neonatos permanecem em alojamento conjunto com a mãe, porém, o exame de Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes (EOAT) foi realizado dentro do berçário, com o objetivo de minimizar fatores externos que pudessem atrapalhar um resultado fidedigno, principalmente o ruído. O transporte dos lactentes até o berçário e depois de volta ao quarto foi realizado pelas técnicas de Enfermagem. Após conclusão do exame, a pesquisadora foi em cada leito dar a devolutiva aos pais e orientar quanto à conduta. A todos os pais foi entregue um cartão notificando a realização do exame e sugerindo a conduta (Anexo IV).

As etapas que determinaram as condutas foram:

- Os recém nascidos que PASSARAM na triagem (EOAT Presentes), na Ausência de Indicadores de Risco para Surdez receberam “alta” do programa de triagem auditiva. Os pais foram orientados sobre o adequado desenvolvimento auditivo e de linguagem.
- Os recém nascidos que PASSARAM na triagem (EOAT Presentes), na Presença de Indicadores de Risco para Surdez foram encaminhados para Monitoramento Auditivo e de Linguagem, até dois anos, em clínica particular, já que não existe o serviço na rede pública.

- Os recém nascidos que FALHARAM na triagem (EOAT Ausentes), na presença ou ausência de indicadores de Risco Para Surdez, foram encaminhados para RETESTE, ainda no primeiro mês de vida, em clínica particular, porém sem custo.

O reteste foi realizado em clínica particular, sem vínculo com o hospital. E seguiu as etapas:

- Os recém nascidos que PASSARAM no reteste (EOAT Presentes), na Ausência de Indicadores de Risco para Surdez receberam “alta” do programa de triagem auditiva. Os pais foram orientados sobre o adequado desenvolvimento auditivo e de linguagem.

- Os recém nascidos que PASSARAM no reteste (EOAT Presentes), na Presença de Indicadores de Risco para Surdez foram encaminhados para Monitoramento Auditivo e de Linguagem, até dois anos.

- Os recém nascidos que FALHARAM no reteste (EOAT Ausentes), foram encaminhados para avaliação Otorrinolaringológica e para diagnóstico audiológico, sendo submetidos ao Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE) clínico, em clínica particular, porém sem custo.

Na apresentação dos resultados utilizaremos o termo PASSOU para aqueles que apresentaram EOAT Presentes e FALHOU para os que apresentaram EOAT Ausentes ou NÃO CONCLUÍDO, em que não foi possível finalizar o exame devido ao comportamento do recém nascido (agitado, chorando, etc) ou fatores externos, como ruído. A conduta para

o grupo onde não foi possível concluir o exame foi a mesma para os que “não passaram” na triagem.

Análise dos Dados

Os dados foram registrados em uma planilha do Microsoft Excel.

Estatísticas descritivas foram realizadas para as variáveis: idade dos pais, condições de nascimento dos recém nascidos, sexo, tipo de internação, presença de indicadores de risco para surdez, resultados da triagem em cada etapa, por orelha. Os dados foram avaliados através de média, mediana, desvio-padrão, valores de mínimo e de máximo.

A associação entre as variáveis foi avaliada por meio do teste exato de qui-quadrado, ou quando necessário, do teste de Fisher.

O nível de significância assumido foi de 5%, que foi destacado em negrito, e o software utilizado para análise foi o SAS versão 9.1.3.

RESULTADOS

No período de 01 de dezembro de 2009 a 17 de setembro de 2010, foram triados 510 neonatos. Devido aos critérios de inclusão e exclusão, permaneceram na pesquisa 508 sujeitos.

Nesse período, nasceram 549 neonatos no hospital, o que significa que a triagem auditiva neonatal (TAN) apresentou abrangência de 92,8%. De acordo com o cartório de registro civil, no município foram registrados, no mesmo período, 503 sujeitos (Anexo V).

Os dados referentes à caracterização dos pais dos neonatos triados, de acordo com a idade, foram apresentados na tabela 1.

Tabela 1: Caracterização dos pais dos neonatos triados, de acordo com a idade.

| Medida | n | Média | Desvio-padrão | Mediana | Mínimo | Máximo |
|-----------|-----|-------|---------------|---------|--------|--------|
| Idade Mãe | 508 | 26,6 | 6,7 | 26,0 | 14,0 | 44,0 |
| Idade Pai | 508 | 30,8 | 7,9 | 30,0 | 14,0 | 66,0 |

Quanto ao tipo de internação do binômio mãe e recém nascido, encontramos os seguintes dados, que serão apresentados na tabela 2.

Tabela 2: Binômio mãe e RN, segundo o tipo de internação para realização do parto e cuidados com o recém nascido.

| Tipo de Internação | n | % |
|--------------------|-----|------|
| SUS | 362 | 71,2 |
| Convênios | 122 | 24,1 |
| Particular | 24 | 4,7 |
| Total | 508 | 100 |

A distribuição dos recém nascidos considerando-se o gênero masculino e feminino foi apresentada na tabela 3.

Tabela 3: Recém-nascidos triados, considerando-se o gênero masculino e feminino.

| Gênero | n | % |
|-----------|-----|------|
| Feminino | 252 | 49,6 |
| Masculino | 256 | 50,4 |
| Total | 508 | 100 |

A tabela 4 apresenta as condições de nascimento dos sujeitos.

Tabela 4 – Recém Nascidos triados, considerando-se as medidas descritivas da Idade Gestacional (IG), Peso e Apgar no 1º e 5º minutos.

| Medida | n | Média | Desvio-padrão | Mediana | Mínimo | Máximo |
|----------|-----|--------|---------------|---------|--------|--------|
| IG | 508 | 38,7 | 1,5 | 39,0 | 28,0 | 42,0 |
| Peso (g) | 508 | 3144,3 | 457,6 | 3150,0 | 1630,0 | 4700,0 |
| Apgar 1 | 508 | 8,5 | 1,7 | 9,0 | 1,0 | 10,0 |
| Apgar 5 | 508 | 9,2 | 1,1 | 9,0 | 3,0 | 10,0 |

As figuras 1 e 2 ilustram, respectivamente, a caracterização dos neonatos quanto idade gestacional, peso e Apgar no 1º e 5º minutos.

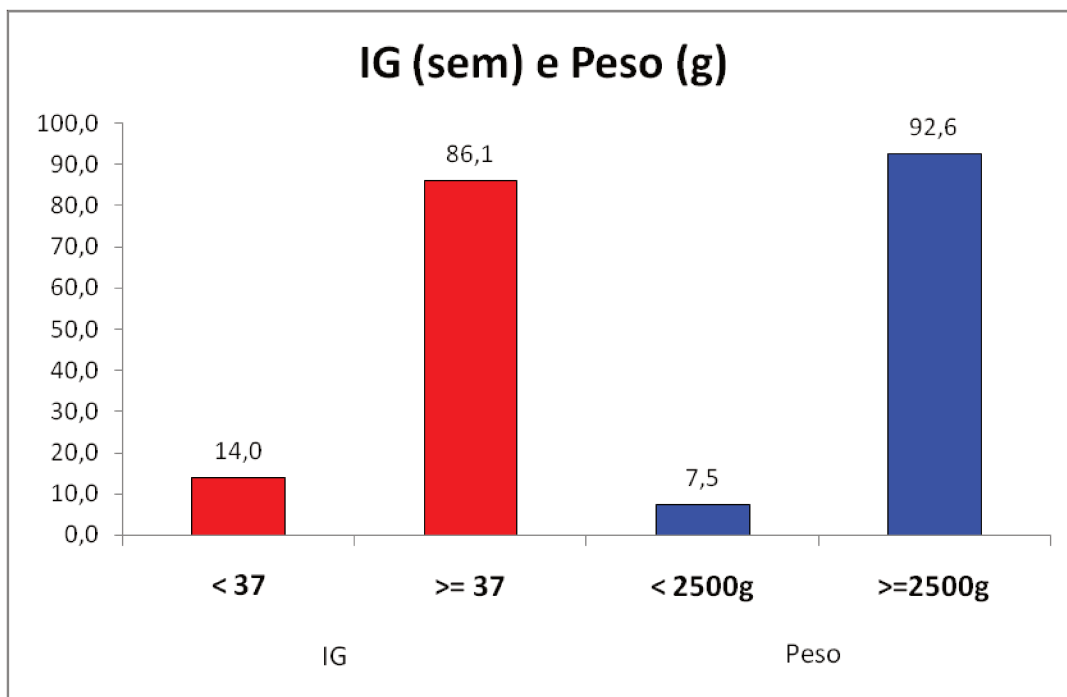


Figura 1: Caracterização dos Neonatos quanto Idade Gestacional (IG) e Peso de Nascimento

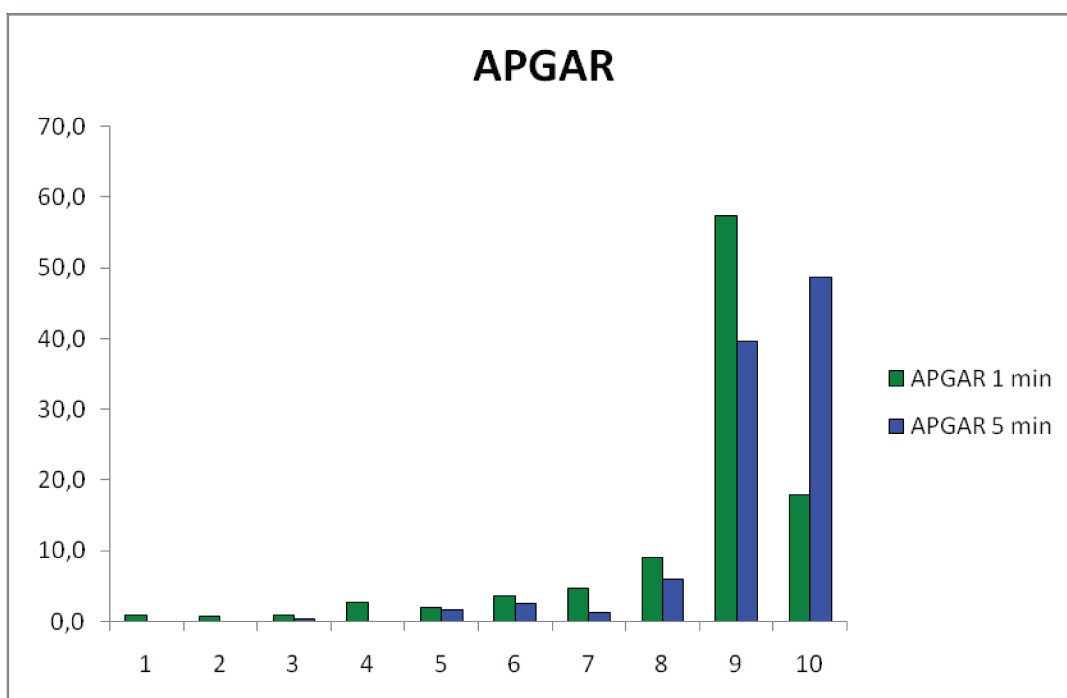


Figura 2: Caracterização dos Neonatos quanto ao Apgar no 1º e 5º minuto

Tabela 5 - Recém Nascidos triados, considerando-se o resultado passa-falha no teste e reteste.

| | n | % |
|----------------|-----|------|
| TRIAGEM | | |
| Passou | 397 | 78,2 |
| Falhou | 111 | 21,8 |
| RETESTE | | |
| Passou | 99 | 89,2 |
| Falhou | 1 | 0,9 |
| Não compareceu | 9 | 9,9 |

A tabela 5 mostra que 1 sujeito (0,2% da amostra) falhou no reteste e, portanto, foi encaminhado para diagnóstico audiológico e otorrinolaringológico. A idade do recém nascido na data do encaminhamento foi de 26 dias. Após avaliação otorrinolaringológica, foi realizado o PEATE e imitanciometria, concluindo perda auditiva unilateral esquerda neurosensorial de grau moderado/severo.

A relação entre a presença e ausência de Indicadores de Risco para Surdez com o resultado da triagem foram apresentados na tabela 6.

Tabela 6: Relação da presença e ausência de indicadores de risco para surdez e o resultado da triagem.

| | Orelha Direita | | Orelha Esquerda | |
|------------------------|------------------------|--------------|-----------------|--------------|
| | Passou | Falhou | Passou | Falhou |
| Sem Indicador de Risco | 357 87,07% | 53 12,93% | 340 82,93% | 70 17,07% |
| Com Indicador de Risco | 78 79,59% | 20 20,41% | 81 82,65% | 17 17,35% |
| Teste Qui-quadrado: | p-valor: 0,0579 | | p-valor: 0,9485 | |

Apesar de $p\text{-valor} > 0,05$, na orelha direita, notamos que o valor encontrado é muito próximo do nível de significância, o que deve ser levado em consideração, podendo ser assumida como presente a evidência de diferença estatística entre os dois grupos.

Na tabela 7, foi apresentada a relação entre o número de indicadores de risco para surdez por sujeito e o resultado da triagem, considerando a possibilidade de um sujeito apresentar um indicador ou dois ou mais indicadores.

Tabela 7 – Relação entre número de indicadores de risco para surdez por sujeito e resultado da triagem.

| Número de Indicadores | Orelha Direita | | Orelha Esquerda | |
|-----------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| | Passou | Falhou | Passou | Falhou |
| Sem Indicador | 357 87,07% | 53 12,93% | 340 82,93% | 70 17,07% |
| 1 Indicador | 67 79,76% | 17 20,24% | 69 82,14% | 15 17,86% |
| 2 ou mais Indicadores | 11 78,57% | 3 21,43% | 12 85,71% | 2 14,29% |
| Teste Qui Quadrado: | p-valor: 0,1644 | | p-valor: 0,9455 | |

Na tabela 8, encontra-se a frequência dos indicadores de risco para surdez na amostra estudada.

Tabela 8 – Frequência dos Indicadores de Risco para Surdez

| INDICADORES DE RISCO PARA SURDEZ | n | % |
|--|----|------|
| Nascimento Pré-Termo ou PIG | 39 | 39,4 |
| Apgar Neonatal de 0 a 4 no 1º minuto ou 0 a 6 no 5º minuto | 25 | 25,3 |
| Histórico Perda Auditiva Família (Início na Infância) | 23 | 23,3 |
| Drogas Ototóxicas – Aminoglicosídeos e/ou Diuréticos de Alça | 12 | 12,1 |
| Infecções congênicas | | |
| - Toxoplasmose | 6 | 6,1 |
| - HIV | 1 | 1,0 |
| Consanguinidade | 5 | 5,1 |
| Anomalias Craniofaciais | 1 | 1,0 |
| Infecções Bacterianas ou virais pós natais | 1 | 1,0 |

Na tabela 9, apresentamos a relação entre os três indicadores de risco para surdez mais frequentes na amostra e o resultado da triagem.

Tabela 9 – Relação entre indicadores de risco mais frequentes e o resultado da triagem.

| Indicador Risco | Orelha Direita | | Orelha Esquerda | |
|-----------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|
| | Passou | Falhou | Passou | Falhou |
| Ind 01 presente | 17 (73,91%) | 6 (26,09%) | 20 (86,96%) | 3 (13,04%) |
| Ind 01 ausente | 418 (86,19%) | 67 (13,81%) | 401 (82,68%) | 84 (17,32%) |
| | p-valor: 0,1223* | | p-valor: 0,7803* | |
| Ind 08 presente | 20 (80,00%) | 5 (20,00%) | 20 (80,00%) | 5 (20,00%) |
| Ind 08 ausente | 415 (85,92%) | 68 (14,08%) | 401 (83,02%) | 82 (16,98%) |
| | p-valor: 0,3841* | | p-valor: 0,7844* | |
| Ind 10 presente | 34 (85,00%) | 6 (15,00%) | 36 (90,00%) | 4 (10,00%) |
| Ind 10 ausente | 401 (85,68%) | 67 (14,32%) | 385 (82,26%) | 83 (17,74%) |
| | p-valor: 0,9058** | | p-valor: 0,2126** | |

Legenda: Ind 01: Histórico de Perda Auditiva na família (início na infância); Ind 08: Apgar Neonatal de 0 a 4 no primeiro minuto ou 0 a 6 no quinto minuto; Ind 10: Nascimento Pré Termo ou FIG.

*Teste Exato de Fisher **Teste Qui-Quadrado

A relação entre o gênero e o resultado da triagem foram apresentados na tabela 10.

Tabela 10 – Relação entre gênero e resultado da triagem para as orelhas direita e esquerda.

| Gênero | Orelha Direita | | Orelha Esquerda | |
|-----------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|
| | Passou | Falhou | Passou | Falhou |
| Masculino | 215 (83,98%) | 41 (16,02%) | 208 (81,25%) | 48 (18,75%) |
| Feminino | 220 (87,30%) | 32 (12,70%) | 213 (84,52%) | 39 (15,48%) |
| | p-valor: 0,2866** | | p-valor: 0,3274** | |

**Teste Qui-Quadrado

A tabela 11 mostra a prevalência de “falha” por orelha na triagem e no reteste, tanto por EOAT ausentes como por exames não concluídos.

Tabela 11 – Recém Nascidos triados, considerando-se índice de falhas, computados por orelha, devido à EOAT ausentes ou exames não concluídos.

| | Falhou (EOAT Ausentes ou Exames não concluídos) | Passou |
|-----------------|---|--------------|
| Orelha Direita | 73 (14,37%) | 435 (85,63%) |
| Orelha Esquerda | 87 (17,13%) | 421 (82,87%) |
| | p-valor: 0,2279** | |

**Teste Qui-Quadrado

Na tabela 12, apresentamos a idade do recém nascido no momento da realização do exame, e sua relação com o resultado da triagem.

Tabela 12 – Relação entre idade do recém nascido na realização do exame de EOAT e resultado da triagem.

| Idade RN | Orelha Direita | | Orelha Esquerda | |
|--------------------|----------------|-------------|-----------------|-------------|
| | Passou | Falhou | Passou | Falhou |
| I (0 – 24 horas) | 258 (84,59%) | 47 (15,41%) | 247 (80,98%) | 58 (19,02%) |
| II (24 – 48 horas) | 118 (83,10%) | 24 (16,90%) | 116 (81,69%) | 26 (18,31%) |
| III (> 48 horas) | 53 (96,36%) | 2 (3,64%) | 52 (94,55%) | 3 (5,45%) |

Teste Qui-Quadrado: I X II: Orelha direita: p-valor: 0,6879 Orelha Esquerda: p-valor: 0,8587

I X III: Orelha direita: **p-valor: 0,0191** Orelha Esquerda: **p-valor: 0,0136**

II X III: Orelha direita: **p-valor: 0,0136** Orelha Esquerda: **p-valor: 0,0223**

DISCUSSÃO

Com base nos resultados do programa de triagem auditiva neonatal desenvolvido no hospital Irmandade de Misericórdia de Guaxupé, MG, verifica-se que a abrangência da triagem foi de 92,8%, índice inferior ao proposto pelo JCIH ¹, de 95% de recém nascidos vivos. Porém, sendo um projeto piloto, em um local que não contava com um PTANU, e desenvolvido apenas pela pesquisadora do estudo, pode-se considerar um bom índice de abrangência, já que está muito próximo do preconizado.

O número de nascimentos inferior ao número de registros no cartório do município, no mesmo período, está de acordo com a proposta do hospital, que atende os pacientes da microrregião, sendo que esses, em sua maioria, são registrados em sua cidade de origem. Porém, não se pode afirmar se a diferença do número de nascimentos com o número de registros se deu devido ao registro na cidade de origem, ou se pode ter ocorrido de algumas dessas crianças não terem sido registradas.

A idade das mães teve como média 26,6 anos, o que vai de encontro com outros estudos, em que a maioria das mães tem faixa etária entre 20 e 29 anos ^{17,26}. A internação pelo Sistema Único de Saúde (SUS) ocorreu em 71,2% dos casos, dado que está de acordo com o descrito no plano diretor do hospital, em que o SUS é responsável por 73% do aporte financeiro do local ⁴.

O número de sujeitos do gênero masculino e do gênero feminino foram muito próximos, 50,4% e 49,6%, respectivamente, o que sugere equilíbrio entre os gêneros. Em um hospital público do interior de São Paulo foi encontrado percentual semelhante, sendo 51,3% dos sujeitos do gênero masculino e 48,7% do gênero feminino (Lima et al, 2010).

Em outro estudo, em uma universidade do município de São Paulo, 48,5% eram do sexo masculino e 51,5% do sexo feminino ¹⁰.

Na descrição dos sujeitos da amostra, observa-se, em sua maioria, recém nascidos saudáveis, com média de idade gestacional de 38,7 semanas, peso médio de 3144,3g, Apgar no 1º minuto de 8,5 e Apgar no 5º minuto de 9,2. Esses dados são justificados pelo tipo de população atendida, pois o hospital não conta com UTI neonatal. Assim, os partos de risco são encaminhados para outros municípios e os recém nascidos que necessitam de internação em unidade de terapia intensiva são transferidos para outros locais, e não participaram do estudo, devido aos critérios de inclusão e exclusão.

A partir dos resultados da Triagem Auditiva Neonatal (TAN) no hospital e maternidade Irmandade de Misericórdia de Guaxupé, MG, verificou-se que a incidência de alteração auditiva na amostra estudada, de 508 sujeitos, foi de 0,2%, ou 2 a cada 1000 nascimentos. O percentual está de acordo com o encontrado em outros estudos ^{28,31,32}, em que a porcentagem varia de 1,2 a 2,2 a cada 1000. Porém, foram encontrados estudos onde o percentual foi menor que 1 a cada 1000 ^{21,33}, variando de 0,7 a 0,8 a cada 1000 nascimentos.

O índice de falha na primeira etapa da triagem (21,8%) foi considerado alto quando comparado com outros estudos, como em um programa de triagem auditiva de Cuiabá, em que apenas 8,76% dos sujeitos falharam na triagem ²⁷ ou em um estudo realizado no interior do estado de São Paulo, em que o índice de falha foi de 12% ⁶, além do índice de 14,2% de falha do programa de triagem auditiva neonatal de uma clínica de Porto Velho, Rondônia ³⁴. Esse dado pode justificar-se pela ausência de um local adequado para

realização do teste, já que havia interferência de ruído externo e movimentação de profissionais, e da necessidade de realizar o exame em recém nascidos com poucas horas de vida, devido à alta precece, resultando em falso-positivo, já que a presença de efusão na orelha média e/ou externa é muito comum nas primeiras 48 horas de vida ³⁵.

No reteste, apenas 0,9% dos sujeitos falharam. Resultados próximos foram encontrados em outros estudos, como no programa de triagem auditiva de Cuiabá, com 1,22% de falha no reteste ²⁷.

Não retornaram para o reteste 9,9% dos sujeitos encaminhados. Na literatura nacional e internacional esse dado é divergente, pois depende da especificidade de cada local (cultural, sócio-econômica) e de como cada programa é desenvolvido. Os menores índices de abandono variam de 0,3% ³⁶ a 4,5% ³⁷ e os maiores variam de 18,4% ³⁸ a 31,9% ¹⁰. Em um estudo no interior do estado de São Paulo, 64,4% dos neonatos não retornaram para a conclusão da triagem ⁶.

Vale ressaltar que não existe no município de Guaxupé um programa de triagem auditiva neonatal universal (PTANU), o que poderia justificar o índice de abandono, já que nem a população e nem os profissionais de saúde do local estão familiarizados com o processo da triagem auditiva. A importância da TAN deve ser mais divulgada tanto para os pacientes quanto para os profissionais da saúde, principalmente o pediatra, que lida diretamente com a família do recém nascido, e que deve incentivar o retorno ao serviço para conclusão da TAN ^{10,27,31,39}. Em um programa de triagem auditiva do interior do estado de São Paulo, três fatores contribuíram de forma estatisticamente significativa para o não retorno dos recém nascidos para conclusão da triagem: estado civil materno, número de

filhos e número de consultas do pré natal, sendo que as mães sem companheiro, com mais de um filho e com menos de três consultas pré natais, apresentam MENOS chance de comparecer para a finalização do processo de triagem ³⁹.

A relação entre presença ou ausência de indicador de risco para surdez e o resultado da triagem mostrou que na orelha direita houve diferença estatisticamente significativa entre a presença de indicador de risco e o índice de falha (Tabela 6). Não foram encontrados na literatura estudos com resultado semelhante, o que merece outras pesquisas para investigar melhor esse dado.

Não foi encontrada relação estatisticamente significativa entre o número de indicadores de risco e o resultado da triagem (Tabela 7), que difere de outros estudos, em que concluiu-se que sujeitos com dois ou mais indicadores de risco para surdez apresentam maior índice de falha, de forma significativa ⁴⁰.

Sobre a frequência dos indicadores de risco para surdez na amostra (tabela 8), observamos que os três indicadores mais frequentes foram: Nascimento Pré Termo ou PIG (39,4%), Apgar (25,3%) e Histórico de perda na família (23,3%). Houve dificuldade em relacionar esse resultado com os outros estudos, pois os indicadores de risco variam de acordo com a população estudada e com os critérios de inclusão e exclusão. Um estudo na Universidade Federal de Santa Maria mostrou que os indicadores mais frequentes foram histórico de perda auditiva na família (28,12%) e medicação ototóxica (18,75%) ³⁰. Em uma Universidade do município de São Paulo, os indicadores mais frequentes foram infecção congênita, Apgar e medicação ototóxica ¹⁰.

Os três indicadores de risco mais frequentes foram relacionados com o resultado da triagem (Tabela 9), e não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os grupos, o que difere de um estudo no município de São Paulo, em que o nascimento pré termo e o baixo peso contribuíram de forma significativa para a “falha” na triagem, mas concorda em relação ao histórico de perda na família e Apgar, em que também não houve relação estatisticamente significativa com a falha⁴⁰.

Não houve relação estatisticamente significativa entre o gênero e o resultado da triagem, o que corrobora com outras pesquisas^{6,27,40}.

A orelha testada (direita ou esquerda) não influenciou de forma significativa o resultado da triagem (Tabela 11), o que está de acordo com outros estudos⁴⁰.

Ao avaliarmos a relação entre a idade do sujeito na realização da triagem e o resultado do exame, verificamos um alto índice de falha no período de 0 a 24 horas de vida e de 24 a 48 horas de vida, que diminui de forma estatisticamente significativa após as 48 horas (Tabela 12). Isso mostra que realizar o exame o mais próximo da alta hospitalar aumenta a probabilidade de um resultado fidedigno (diminuindo a quantidade de falso-positivos e de encaminhamentos para reteste). O Comitê Brasileiro sobre Perdas Auditivas na Infância (CBPAI) recomenda que a triagem seja realizada entre 24 e 48 horas de vida, já que nas primeiras 24 horas, o índice de falha varia de 5 a 20%, e entre 24 e 48 horas vida, o índice cai para 3%¹⁹.

Muitas são as dificuldades encontradas para o desenvolvimento de um programa de triagem auditiva neonatal universal, como falta de ambiente adequado para realização dos testes, poucos profissionais habilitados e disponíveis para realizar a TAN nos fins de

semana, carência de setores de acompanhamento e reabilitação do deficiente auditivo e falta de informação sobre os benefícios da detecção precoce da surdez ²⁷. Porém, ao avaliarmos as variáveis do programa, como neste presente estudo, conseguimos conhecer melhor a população atendida e identificar as possíveis falhas na execução do programa, melhorando aos poucos a efetividade da triagem em todas as suas etapas.

Com base nos dados apresentados, observamos a importância e a necessidade da implementação de um programa de triagem auditiva neonatal universal efetivo no município de Guaxupé, MG.

Muitas foram as dificuldades encontradas para realização desse estudo, em questões burocráticas, financeiras e de parcerias. A triagem auditiva neonatal, no município de Guaxupé, ainda não é encarada como um procedimento necessário e de extrema importância, o que permite que ela seja realizada fora das recomendações dos comitês nacionais e internacionais, ou que simplesmente não seja realizada.

Por isso, para que o estudo fosse possível, adaptações na metodologia foram necessárias, principalmente pela falta de equipamentos. Os equipamentos para realização da triagem não foram adquiridos nem pelo município nem pela Santa Casa, contanto com equipamentos de profissionais que prestam serviços para os mesmos, o que limita o desenvolvimento de programas efetivos nessa área.

A partir deste projeto piloto, a triagem auditiva neonatal deve ser divulgada aos profissionais de saúde e população locais, e estratégias devem ser desenvolvidas para a manutenção do programa na Santa Casa de Guaxupé, além da definição de setores para acompanhamento das crianças com indicadores de risco para surdez e para diagnóstico

completo e intervenção (protetização e reabilitação) de crianças com alterações auditivas confirmadas.

CONCLUSÃO

Com relação à caracterização dos sujeitos, a média de idade das mães foi de 26,6 anos, a internação pelo Sistema Único de Saúde (SUS) foi a mais frequente (71,2%), não houve predominância entre os gêneros masculino e feminino, e, de forma geral, a amostra constituiu-se por lactentes saudáveis, com IG média de 38,7 semanas, Peso médio de 3144,3g, Apgar médio no 1º minuto de 8,5 e Apgar médio no 5º minuto de 9,2.

Os indicadores de risco para surdez mais frequentes foram Nascimento Pré Termo ou PIG (39,4%), Apgar Neonatal de 0 a 4 no primeiro minuto e de 0 a 6 no quinto minuto (25,3%) e Histórico de Perda Auditiva na família com início na infância (23,3%). Houve associação estatisticamente significativa entre a presença de indicador de risco e o índice de falha na orelha direita, o que não ocorreu na orelha esquerda. A quantidade de indicador de risco por sujeito, assim como o tipo de indicador presente não se relacionaram de forma estatisticamente significativa para o resultado da triagem.

Não houve relação estatisticamente significativa entre o resultado da triagem e o gênero e nem em relação à orelha testada. Houve associação significativa entre o resultado da triagem e a idade do sujeito, sugerindo que após as 48 horas de vida, o índice de falha diminuiu consideravelmente.

A triagem auditiva neonatal apresentou abrangência de 92,8%, índice muito próximo ao preconizado por órgãos nacionais e internacionais. O índice de falha na triagem foi de 21,8%, considerado alto, e destes, 0,9% foram encaminhados para diagnóstico e 9,9% não retornaram para a finalização da triagem. A incidência de perda auditiva no estudo foi de 0,2% ou 2:1000.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Joint Committee on Infant Hearing (JCIH) - Year 2007 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. Disponível em <http://pediatrics.aappublications.org/content/120/4/898.full?ijkey=oj9BAleq21OIA&keytype=ref&siteid=aapjournals>, acesso em 27/03/2012.
2. COMUSA – Lewis DR, Marone SAM, Mendes BCA, Cruz OLM, Nobrega M. Comitê multiprofissional em saúde auditiva COMUSA. Braz J Otorhinolaryngol. 2010; 76(1): 121 – 8.
3. Brasil. Dispõe sobre a obrigatoriedade de realização do exame denominado emissões otoacústicas evocadas. Artigo 1º da lei 12.303, de 02 de agosto de 2010. Disponível em <http://www.in.gov.br/imprensa/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=1&data=03/08/2010>, acesso em 27/03/2012.
4. Macedo MV de, Tauil JÁ. Plano diretor da Irmandade e Misericórdia de Guaxupé. Belo Horizonte, 2007.
5. Basseto, MCA. Triagem Auditiva em neonatos In: Lopes Filho, O. Tratado de Fonoaudiologia. 2ª ed. Ribeirão Preto, SP: Tecmed, 2005, p. 223-234.
6. Lima MCMP, Rossi TRF, Françoze MFC, Marba ST, Lima GML, Santos MFC. Detecção de perdas auditivas em neonatos de um hospital público. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2010 ; 15(1) : 1 – 6.

7. Colella-Santos MF, Françaço MFC, Couto CM, Lima MCMP, Tazinazzio TG, Castilho AM, Sartorato EL. Audiological and genetics studies in high-risk infants. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2011; 77 (6): 784 – 90.
8. Northern JL, Downs MP. Audição e Perda Auditiva em Crianças In: Northern JL, Downs MP. *Audição na Infância.* 5ª Ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Guanabara Koogan S.A. 2005, p. 3 – 27.
9. Cárnio, M.S., Couto, M.I.V., Lichtig, I. Linguagem e surdez. In: Lacerda, C.B. F de, Nakamura, H., Lima, M.C. *Fonoaudiologia: Surdez e Abordagem bilíngüe.* São Paulo: Plexus; 2000. p.42-53.
10. Padua FGM, Marone S, Bento RF, Carvallo RMM, Durante AS, Soares JC, Barros JCR, Leoni CR. Triagem Auditiva Neonatal: um desafio para sua implantação. *Arq. Otorrinolaringol.,* São Paulo, v.9, n.3, p. 190-194, 2005.
11. Lewis DR, Marone SAM, Mendes BCA, Cruz OLM, Nobrega M. Comitê multiprofissional em saúde auditiva COMUSA. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2010; 76(1): 121 – 8.
12. Gerner de Garcia B, Gaffney C, Chacon S, Gaffney M. Overview of newborn hearing screening activities in Latin America. *Rev Panam Salud Publica* 29(3), 2011.
13. Lima MCMP, Marba ST, Rossi TRF, Françaço MFC, Silva ABP, Lima GML. *Deteção de alterações auditivas em neonatos (projeto de pesquisa).* Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2001.

14. Azevedo, M. F. Triagem auditiva neonatal. In: Ferreira, L.P; Befi-Lopes,D.M; Limongi,S.C.O.Tratado de Fonoaudiologia.São Paulo: Roca, 2004. p.604-616.
15. Organização Mundial de Saúde (OMS, 1993) – Política Nacional de Saúde da pessoa portadora de deficiência – Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual2.pdf> , acesso em 25/03/12.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo de 2000. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/08052002tabulacao.shtm>, acesso em 25/03/12.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo de 2010. Estatísticas do registro civil 2010. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/registrocivil/2010/rc2010.pdf>, acesso em 17/07/2012.
18. Comitê Brasileiro de perdas auditivas na infância (CBPAI). Recomendação 01/99. Disponível em <http://www.gatanu.org/secoes/gatanu/itens/conquistas/sub-itens/cbpai>. Acesso em 25/03/2012.
19. Comitê Brasileiro sobre perdas auditivas na infância (CBPAI). Recomendação 01/99. J. Cons. Fed. Fonoaudiol. 2000. 5: 3-7.
20. Comitê Brasileiro sobre Perdas Auditivas na Infância – período neonatal. J. Pediatria, 77:1, 2001.

21. Durante AS, Carvalho RMM, Costa MTZ, Cianciarullo MA, Voegels RL, Takahashi GM, et al. Programa de Triagem Auditiva Neonatal - Modelo de Implementação. *Arq Int Otorrinolaringol.* 2004;8(1):40-6.
22. Baroch KA. Universal newborn hearing screening: finetuning process. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003;11(6):424-7.
23. Durante AS, Carvalho RMM, Costa MTZ, Cianciarullo MA, Voegels RL, Takahashi GM. Triagem Auditiva Neonatal – justificativa, possível e necessária. *Caderno de debates da Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 69:2, 2003, p. 11-18.
24. Yoshinaga-Itano C, Sedey AL, Coulter DK, Mehl AL. Language of early and later identified children with hearing loss. *Pediatrics* 1998; 102 (5): 1161-1171.
25. Lima GML, Colella-Santos MF. Triagem auditiva neonatal. In: Marba STM, Mezzacappa Filho F. *Manual de Neonatologia Unicamp*, 2.ed, Rio de Janeiro: Revinter; 2009. p.408-11.
26. Griz SMS, Barbosa CP, Almeida e Silva AR, Ribeiro MA, Menezes DC. Aspectos demográficos e socioeconômicos de mães atendidas em um programa de triagem auditiva neonatal. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*, 2010; 15(2): 179-83.
27. Rodrigues PAL, Carvalho TSF, Lauris JRP, Schochat E. Resultados de um programa de triagem auditiva neonatal em Cuiabá. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2011; 16(4): 454-8.

28. Hanna KF, Maia RA. Triagem auditiva neonatal: incidência de deficiência auditiva neonatal sob a perspectiva da nova legislação paulista. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* Recife,2010; 10(2): 257-264.
29. Sousa LCA de, Piza MRT, Alvarenga KF, Cóser PL. Eletrofisiologia da audição e emissões otoacústicas: Princípios e aplicações clínicas – São Paulo: Tecmedd, 2008.
30. Didoné DD, Kunst LR, Weich TM, Ourique AC, Franceschi CM, Tochetto T. Acompanhamento do desenvolvimento da função auditiva em crianças sem e com indicadores de risco para a surdez. *Disturb Comum.* 2011.23(3): 317-323.
31. Tiensoli LO, Goulart LMHF, Resende LM, Colosimo EA. Triagem Auditiva em hospital público de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: deficiência auditiva e seus fatores de risco em neonatos e lactentes. *Cad Saúde Pública.* 2007; 23: 1431-41.
32. Barreira-Nielsen C, Futuro Neto HÁ, Gattaz G. Processo de implantação de programa de saúde auditiva em duas maternidades públicas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2007; 12: 99-105.
33. Pereira PKS, Martins AS, Vieira MR, Azevedo MF. Programa de triagem auditiva neonatal: associação entre perda auditiva e fatores de risco. *Pró-Fono Rev.* 2007; 19: 267-78.
34. Botelho MSN, Silva VB, Arruda LS, Kuniyoshi IC, Oliveira LLR, Oliveira AS. Newborn hearing screening in the limiar clinic in Porto Velho –Rondônia. *Braz J. Otorhinolaryngol.* 2010; 76(5): 605-10.

35. Doyle KJ, Kong YY, Strobel K, Dallaire P, Ray RM. Neonatal middle ear effusion predicts chronic otitis media with effusion. *Otol Neurotol.* 2004; 25(3): 318-22.
36. Chapchap MJ, Segre CM. Universal newborn hearing screening and transient evoked otoacoustic emission: new concepts in Brazil. *Scand Audiol. Suppl.* 2001 ; 53:33-6.
37. Bevilacqua MC, Alvarenga KF, Costa OA, Moret AL. The universal newborn hearing screening in Brazil: from identification to intervencion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2010; 74(5): 510-5.
38. Abdullah A, Hazim MY, Almyzan A, Jamilah AG, Roslin S, Ann MT et al. Newborn hearing screening: experience in a Malasyan hospital. *Singapore Med J.* 2006; 47(1): 60-4.
39. Fernandes JC, Nozawa MR. Estudo da efetividade de um programa de triagem auditiva neonatal. *Ciência e Saúde Coletiva.* 2010; 15 (2): 353 – 361.
40. Onoda RM, Azevedo MF, Santos AMN. Neonatal Hearing Screening: failures, hearing loss and risk indicators. *Braz J Otorrinolaryngol.* 2011; 77(6): 775-83.

SITES CONSULTADOS

Pro-Hosp. Disponível em http://www.saude.mg.gov.br/politicas_de_saude/pro-hosp , acesso em 28/03/2012.

Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) – Disponível em http://www.sbp.com.br/show_item2.cfm?id_categoria=21&id_detalhe=1635&tipo_detalhe=s , acesso em 26/03/2012.

ANEXOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Dissertação de Mestrado

CEPRE - FCM - UNICAMP

Eu, Natália Gallate Jorge, fonoaudióloga, peço, por meio dessa carta, sua autorização para participação na pesquisa “Triagem Auditiva Neonatal Universal (TANU) no município de Guaxupé, Minas Gerais: alterações auditivas e indicadores de risco para surdez”.

A participação consiste na aplicação do questionário aos pais e/ou responsáveis, assim como realização do exame de Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes (EOAT) - Teste da Orelhinha - nos recém nascidos. O procedimento não oferece risco previsível ao sujeito. É realizado por meio de inserção de uma sonda no conduto auditivo externo do sujeito, de forma rápida, não invasiva e sem qualquer desconforto. Na identificação de possível alteração auditiva, o recém nascido será encaminhado ao CEPRE/Unicamp para conclusão diagnóstica, por meio dos exames Imitancimetria e Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE), que também não oferece riscos previsíveis ao sujeito.

Sua participação é voluntária, você poderá sair da pesquisa a qualquer momento, o que não comprometerá o seguimento do recém nascido.

Os dados obtidos serão confidenciais, sua identificação será preservada. Desde já fica acordado que os dados serão utilizados exclusivamente para fins de pesquisa e que, após análise, serão de conhecimento público com o que pensamos retribuir, em parte, a colaboração que está nos prestando.

Sua contribuição é muito importante e desde já agradecemos!

Eu, _____, RG _____,
concordo com as colocações acima e quero participar desta pesquisa.

Assinatura do Responsável

Fga. Natália Gallate Jorge
Pesquisadora - (35) 3551-4118

Data: _____ de _____ de _____

O termo será assinado em duas vias, de igual valor.

Comitê de Ética em Pesquisa - FCM: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126 - Caixa Postal 6111-13083-887
Campinas - SP - Fone: (19) 3521-8936 - Fax: (19) 3521-7187 - E-mail: cep@fcm.unicamp.br

ANEXO II



FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

www.fem.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html

CEP, 23/11/09.
(Grupo III)

PARECER CEP: Nº 963/2009 (Este nº deve ser citado nas correspondências referente a este projeto)
CAAE: 4285.0.000.146-09

I - IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: “TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL UNIVERSAL (TANU) NO MUNICÍPIO DE GUAXUPÉ, MINAS GERAIS: ALTERAÇÕES AUDITIVAS E INDICADORES DE RISCO PARA SURDEZ”.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Natália Gallate Jorge

INSTITUIÇÃO: Irmandade de Misericórdia de Guaxupé

APRESENTAÇÃO AO CEP: 13/10/2009

APRESENTAR RELATÓRIO EM: 23/11/10 (O formulário encontra-se no *site* acima)

II - OBJETIVOS

Analisar os resultados obtidos com a realização da Triagem Auditiva Neonatal Universal (TANU) no Município de Guaxupé, interior de Minas Gerais.

III - SUMÁRIO

Será realizado o exame Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes (EOAT) em 500 recém nascidos no Hospital Irmandade de Misericórdia de Guaxupé, único hospital e maternidade da cidade, no período de novembro de 2009 a setembro de 2010. Os dados serão analisados estatisticamente por profissionais especializados. Espera-se, com o presente estudo, identificar a prevalência auditiva no município em questão, possibilitando a implantação de um programa efetivo de triagem auditiva neonatal universal (PTANU).

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

Após respostas às pendências, o projeto encontra-se adequadamente redigido e de acordo com a Resolução CNS/MS 196/96 e suas complementares, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa supracitada.

Comitê de Ética em Pesquisa - UNICAMP
Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126
Caixa Postal 6111
13083-887 Campinas - SP

FONE (019) 3521-8936
FAX (019) 3521-7187
cep@fem.unicamp.br

- 1 -



O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

VII- DATA DA REUNIÃO

Homologado na X Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 27 de outubro de 2009.


Prof. Dra. Carmen Silvia Bertuzzo
VICE-PRESIDENTE DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM/UNICAMP

PROTÓCOLO TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL UNIVERSAL (TANU) - SANTA CASA DE GUAXUPÉ - MG

Projeto de Mestrado em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação - UNICAMP
Fonoaudióloga Natália Gallate Jorge - Colaboração: Clínica Audiominas

Nome RN: _____

Data Nascimento: ____/____/____ Horário Nascimento: _____ Sexo: _____

Nome do Pai: _____ Idade: _____

Nome da Mãe: _____ Idade: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade/Estado: _____ Tel.: _____

() Particular () Convênio: _____ () SUS - FF: _____

Condições Nascimento:

Apgar: _____ (1'/5') IG: _____ semanas Peso Nascimento: _____ gramas.

() PIG () AIG () GIG

Indicadores Risco para surdez:

- | | |
|---|--|
| 01. () Histórico Perda Auditiva Família (Início Infância) | 10. () Nascimento Pré-Termo ou PIG |
| 02. () Consanguinidade | 11. () Infecções Congênitas |
| 03. () UTI (5 dias ou mais) | 11.1 () Toxo 11.2 () Rubéola 11.3 () CMV |
| 04. () Ventilação Extracorpórea e/ou assistida | 11.4 () Herpes 11.5 () Sífilis 11.6 () HIV |
| 05. () Drogas Ototóxicas Aminoglicosídeos e/ou Diuréticos de Alça | 12. () Anomalias Craniofaciais (Orelha e Osso Temporal) |
| 06. () Hiperbilirrubinemia | 13. () Síndromes Genéticas que usualmente expressam perda auditiva |
| 07. () Anóxia Perinatal Grave | 14. () Distúrbios Neurodegenerativos |
| 08. () Apgar Neonatal de 0 a 4 no primeiro minuto ou 0 a 6 no quinto min. | 15. () Infecções Bacterianas ou virais pós natais |
| 09. () Peso Nascimento < 1500g | 16. () Traumatismo Craniano |
| | 17. () Quimioterapia |

Data da Triagem: ____/____/____ Horário: _____ h _____ min. Idade RN: _____

Resultado Exame (EOAT)

Orelha Direita: () Presente () Ausente () Não Concluído

Orelha Esquerda: () Presente () Ausente () Não Concluído

Conduta:

() Orientação e Alta

() Acompanhamento do Desenvolvimento Auditivo _____

() Retorno em ____/____/____, às _____ h _____ min. Profissional Responsável pelo Exame

Data do Retorno: ____/____/____ Horário: _____ h _____ min.

Resultado Exame (EOAT)

Orelha Direita: () Presente () Ausente () Não Concluído

Orelha Esquerda: () Presente () Ausente () Não Concluído

Conduta: () Orientação e Alta

() Acompanhamento do Desenvolvimento Auditivo

() Outros _____ Profissional Responsável pelo Exame

TESTE DA ORELHINHA Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes (EOAT)

Nome: _____

Data do Exame: ____/____/____ OD: _____ OE: _____

() NORMAL - Sugestivo de função normal de células ciliadas externas. (Não apresenta indicadores de risco para surdez).

() NORMAL - Sugestivo de função normal de células ciliadas externas. (APRESENTA indicadores de risco para surdez). Procurar um fonoaudiólogo(a) em _____ para acompanhamento semestral do desenvolvimento Auditivo e de Linguagem.

() NECESSITA RETORNO. Agendado para _____ às _____ .
Na Rua Dr. Antônio dos Santos Coragem, 277

Profissional Resp. Exame: _____

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL



MUNICÍPIO DE GUAXUPÉ

ESTADO DE MINAS GERAIS

SERVIÇO REGISTRAL DAS PESSOAS NATURAIS

Av. Conde Ribeiro do Valle, nº 1110-centro FONE(35) 3551-1866 CEP 37800-000
GUAXUPÉ - MG
Bel. JOSÉ RICARDO AZENHA DE TOLEDO
OFICIAL

CERTIDÃO

Certifico e dou fé, que a pedido de pessoa interessada, consta registrado nesta Serventia, no periodo de 1º de Dezembro de 2009 à 17 Setembro de 2010, o total de 503(quinhentos e três) nascimentos.

Guaxupé, 11 Abril de 2012

Serviço Registral das Pessoas Naturais
CNPJ 19.840.032/0001-23
Bel. José Ricardo Azenha de Toledo
OFICIAL



Adriane Carioca da Silva Lopes

Adriane Carioca da Silva Lopes
EXPREVENTE SUBSTITUTA

LEI 15424/2004