



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COMUNITÁRIA
MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA**

LÍVIA FERREIRA DE MELO OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO DE SERVIÇOS DE TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL DE
FORTALEZA, CEARÁ**

FORTALEZA

2013

LÍVIA FERREIRA DE MELO OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO DE SERVIÇOS DE TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL DE
FORTALEZA, CEARÁ**

Dissertação submetida ao Curso de Pós-Graduação Mestrado em Saúde Pública do Departamento de Saúde Comunitária da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Saúde Pública.

Orientador: Prof. Dr. João Joaquim Freitas do Amaral.

Co-orientadora: Profa. Dra. Marília Fontenele e Silva Câmara.

FORTALEZA

2013

LÍVIA FERREIRA DE MELO OLIVEIRA

AVALIAÇÃO DE SERVIÇOS DE TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL DE FORTALEZA, CEARÁ

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Saúde Pública. Área de Concentração Saúde Coletiva.

Aprovada em 29 de Abril de 2013.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. João Joaquim Freitas do Amaral(Orientador)
Universidade Federal do Ceará

Profa. Dra. Marília Fontenele e Silva Câmara(Co-orientadora)
Fono Áudio Clínica

Prof. Dr. Álvaro Madeiro Leite
Universidade Federal do Ceará

Profa. Dra. Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida
Universidade Federal do Ceará

À Deus, que está presente em todos os momentos e nos concede força e coragem para prosseguirmos em nossa jornada.

Aos meus pais, Antonieta e Chaguinha, por me proporcionarem o refúgio mais seguro e compreenderem a minha ausência por conta dos estudos.

Dedico.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ser a Força Maior que nos impulsiona a lutarmos pelos nossos sonhos.

Às minhas irmãs, Léa e Liliane, por me fazerem querer ser uma pessoa melhor a cada dia.

Ao meu irmão, Francisco (In memoriam), pela feliz convivência durante os anos em que estive entre nós e por nos fazer ter a certeza do AMOR além da vida.

Ao meu sobrinho, Ícaro, pois sua chegada trouxe-nos alegria e conforto depois da partida do Francisco, e nos mostrou que a vida deve prosseguir.

Ao meu amor, Gledson Nogueira, por ouvir minhas angústias e sempre me alegrar com palavras animadoras, por torcer pelo meu sucesso e, principalmente, por me fazer uma mulher feliz diariamente.

Ao Dr. João Amaral, pela disponibilidade em orientar essa trajetória árdua e gratificante que é a construção da dissertação de mestrado.

À Dra. Marília Câmara, por se disponibilizar a auxiliar em todas as etapas do estudo.

Aos meus avós, Maria do Carmo e Jovino, pela hospedagem acolhedora, apoio essencial nos dias longos e cansativos em que estive em Fortaleza.

A minha tia Neta, por me apoiar em todos os meus projetos.

Às secretárias do mestrado, Zenaide e Dominik, pelas constantes orientações sobre o curso, os prazos e tudo mais que precisamos saber nesses dois anos de amadurecimento profissional.

Aos colegas do curso, pela construção de conhecimento coletivo que, com certeza, levaremos conosco pelo resto de nossas vidas.

Aos professores, pelos exemplos de competência e profissionalismo.

Ao Professor Carlos Henrique, pela colaboração na análise estatística dos resultados.

Aos diretores das Maternidades, pela participação voluntária e pelas informações prestadas.

Aos coordenadores dos Serviços de Triagem Auditiva Neonatal, especialmente, as fonoaudiólogas: Marília Câmara, Laydiany, Rebeca Costa e Kelma, pela paciência que

tiveram durante as minhas várias visitas aos seus setores de trabalho e pelas informações prestadas.

Aos meus amigos e a todos que de alguma forma tenham contribuído para a conquista desse sonho, “SER MESTRE” em Saúde Pública.

A todos O Meu Muito Obrigado!

RESUMO

Introdução: Os Serviços de Triagem Auditiva Neonatal de Hospitais e Maternidades realizam a triagem dos recém-nascidos normais e com risco para deficiência auditiva antes da alta hospitalar. A testagem dos neonatos de UTIN deve incluir obrigatoriamente o PEATE, e tem que haver o monitoramento dos bebês com IRDA. A lei federal 12.303/2010 obriga todos os Hospitais e Maternidades da realizarem gratuitamente um dos exames da Triagem Auditiva Neonatal. Neste estudo, objetivou-se avaliar os Serviços de Triagem Auditiva Neonatal instalados nos Hospitais e Maternidades pertencentes ao Sistema Único de Saúde e da rede privada da cidade de Fortaleza, Ceará. **Metodologia:** Consistiu em estudo transversal, realizado em duas etapas, identificação dos Hospitais/Maternidades que possuem e não possuem STAN e caracterização da Estrutura, Processo e Resultados dos serviços. Os locais sem STAN responderam os motivos de não implantação do serviço, e os locais com STAN responderam questionário sobre Estrutura, Processo e Resultados, cuja avaliação foi categorizada em satisfatória e insatisfatória de acordo com a comparação com recomendações internacionais. Foi ainda caracterizado um STAN de Hospital de Fortaleza avaliado. Os resultados foram apresentados de forma descritiva, e as variáveis categóricas foram testadas através do qui-quadrado. **Resultados:** Dos 15 Hospitais/Maternidades de Fortaleza, 33% possuem STAN e 67% não possuem. Entre a rede pública 57% possuem STAN e na rede privada 13% possuem. 90% dos Hospitais/Maternidades que não possuem STAN encaminham os recém-nascidos para outros locais e a falta de recursos financeiros (70%) foi motivo mais relatado para não implantação do serviço. As instituições públicas (100%) conhecem a lei 12.303 e 57% das instituições privadas não conhecem. São 5 STAN em funcionamento nos Hospitais e Maternidades de Fortaleza, sendo somente 1 na rede privada. O número de profissionais nos STAN foi 2 (40%) e 1 (40%). O Índice de Cobertura variou entre 24 e 99%, tendo uma média de 63%. A média do Índice de Falha na triagem correspondeu a 20%. Os quesitos da Estrutura avaliados como satisfatórios foram: entrega do resultado da triagem (100%), presença do profissional audiologista (100%), presença do pediatra/neonatologista (100%), tecnologia usada na realização do exame (100%), local de realização da triagem (80%), registro do prontuário ou livro de registro (80%), serviço de avaliação audiológica completa. E os insatisfatórios foram: profissional otorrinolaringologista, serviço de avaliação médica e serviço de intervenção terapêutica(80%). Os quesitos do Processo avaliados como satisfatórios foram: escolha do protocolo da TAN (100%) e realização de reteste na própria instituição (80%), enquanto os insatisfatórios: seguimento da criança (80%) e protocolo de triagem das crianças com permanência em UTIN (60%). Os únicos quesitos dos Resultados dos STAN avaliados como satisfatórios foram: Controle mensal das crianças que não passaram na primeira triagem (100%) e Índice de crianças encaminhadas para diagnóstico audiológico (60%). Os resultados do STAN do Hospital mostrou falha em 43,9% da amostra, maior chance de passar na triagem ao realizar EOAT ($p < 0,001$), maior chance em falhar (60,2%) se a criança tivesse permanecido em UTIN ($p < 0,001$) ou se fosse portadora de IRDA (64,3%), maior chance de apresentar algum encaminhamento (93,6%) se falhar na triagem. **Conclusão:** A lei federal 12.303/2010 não está sendo cumprida na cidade de Fortaleza e apesar dos STAN de Fortaleza apresentarem uma Estrutura satisfatória, estão ocorrendo Processos e Resultados insatisfatórios. Recomenda-se o aprofundamento do tema para a melhoria da qualidade dos Serviços de Triagem Auditiva Neonatal de Fortaleza-CE.

Palavras-chave: Avaliação de Serviços de saúde; Triagem Auditiva Neonatal; Deficiência Auditiva.

ABSTRACT

Introduction: Neonatal Hearing Screening Services Hospitals and Maternity perform screening of newborns and risk for hearing loss before hospital discharge. The testing of newborns in NICU must necessarily include ABR, and there has to be the monitoring of babies at risk for hearing loss. Federal law requires all 12.303/2010 Maternity Hospitals and the conduct of a free examination of Newborn Hearing Screening. This study aimed to evaluate the Newborn Hearing Screening Services installed in hospitals and maternity units belonging to the National Health System and the private network of the city of Fortaleza, Ceará.

Methodology: The study consisted cross, held in two phases, identification of Hospitals / Maternity they have and have not NHSS and characterization of structure, process and results of the services. The local NHSS answered without grounds for refusing to deploy the service, and the local NHSS answered a questionnaire on Structure, Process and Outcomes, whose assessment was categorized as satisfactory and unsatisfactory according to the comparison with international recommendations. It also featured a NHSS Hospital of Fortaleza evaluated. The results were presented descriptively, and categorical variables were tested using the chi-square test.

Results: Of the 15 Hospitals / Maternity Fortaleza, 33% and 67% have NHSS lack. Between 57% have public and private network NHSS 13% possess. 90% of Hospitals / Maternity lacking NHSS refer newborns to other locations and the lack of financial resources (70%) was most frequently reported reason for not deploying the service. Public institutions (100%) know the law 12,303 and 57% of private institutions do not know. There are 5 NHSS working in Hospitals and Maternity Fortaleza, with only one in private. The number of practitioners in NHSS was 2 (40%) and 1 (40%). The Coverage Index ranged between 24 and 99%, with an average of 63%. The average index failed screening corresponded to 20%. The structure of the questions were rated as satisfactory: the delivery of screening result (100%), the presence of professional audiologist (100%), presence of a pediatrician / neonatologist (100%), technology used in the exam (100%), local realization of screening (80%), registry records or log book (80%), service complete audiological evaluation. And the poor were otolaryngologist professional service, medical assessment and therapeutic intervention service (80%). The criteria assessed as satisfactory the process were: the choice of protocol TAN (100%) and complete retest within the institution (80%), while the unsatisfactory: Following the child (80%) and screening protocol for children with permanency in NICU (60%). The only questions of NHSS Results were evaluated as satisfactory: Monthly maintenance of children who failed the first screening (100%) and Index of children referred for diagnostic audiological (60%). The results of NHSS's Hospital showed failure in 43.9% of the sample, the greater chance of passing on to perform TEOAE screening ($p < 0.001$), more likely to fail (60.2%) if the child had remained in the NICU ($p < 0.001$) or if the bearer of IRDA (64.3%), more likely to have a referral (93.6%) if it fails the screening.

Conclusion: The federal law 12.303/2010 not being met in the city of Fortaleza and despite NHSS Fortaleza submit a satisfactory structure, processes are occurring and unsatisfactory results. It is recommended deepening the theme to improve the quality of services Newborn Hearing Screening of Fortaleza-CE.

Keywords: Evaluation of Health Services; Newborn Hearing Screening; Deaf.

LISTA DE QUADROS, ILUSTRAÇÕES E GRÁFICOS

1	Quadro 1 – Escala para Acompanhamento do Desenvolvimento da Audição e da Linguagem	29
2	Figura 1 – Fluxograma da TAN	30
3	Figura 2 – Esquema dos procedimentos para coleta de dados	41
4	Gráfico 1 – Análise do Resultado da Triagem do STAN avaliado. Fortaleza-Ceará, 2013	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Identificação dos Hospitais/Maternidades que possuem Serviço de Triagem Auditiva Neonatal de Fortaleza, Ceará, 2013	49
Tabela 2. Dados dos Hospitais/Maternidades de Fortaleza que não possuem STAN, Ceará, 2013	50
Tabela 3. Descrição dos Serviços de Triagem Auditiva Neonatal de Fortaleza, Ceará, segundo anos de funcionamento, número de profissionais, Índice de Cobertura e Índice de Falha. 2013	52
Tabela 4. Análise das variáveis referentes à categoria “Estrutura” dos Serviços de Triagem Auditiva Neonatal de Fortaleza, Ceará, 2013	53
Tabela 5. Análise das variáveis referentes à categoria “Processo” dos Serviços de Triagem Auditiva Neonatal de Fortaleza, Ceará, 2013	54
Tabela 6. Análise das variáveis referentes à categoria “Resultados” dos Serviços de Triagem Auditiva Neonatal de Fortaleza, Ceará, 2013	55
Tabela 7. Análise das Variáveis do STAN avaliado associadas ao Resultado da Triagem. Fortaleza-Ceará, 2013	57

LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

AASI	Aparelho de Amplificação Sonora Individual
CBPAI	Comitê Brasileiro sobre Perdas Auditivas na Infância
CE	Ceará
CER	Centros Especializados de Referência
dB	Decibéis
dBNA	Decibéis Nível de Audição
DAE/SAS	Departamento de Atno Especializada da Secretaria de Assistência  Saúde
DAPES	Departamento de Ações Programáticas Estratégicas
DATAN	Diretrizes de Atno da Triagem Auditiva Neonatal
DOU	Diário Oficial da União
EOA	Emissões Otoacústicas
EOAE	Emissões Otoacústicas Evocadas
EOAT	Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes
EOAPD	Emissões Otoacústicas Produto de Distorção
GATANU	Grupo de Apoio  Triagem Auditiva Neonatal Universal
HGCC	Hospital Geral Dr. César Cals
HGF	Hospital Geral de Fortaleza
IC	Implante Coclear
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IRDA	Indicadores de Risco para Deficiência Auditiva
JCIH	Joint Committee on Infant Hearing
MEAC	Maternidade Escola Assis Chateaubriand
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde

ORL	Otorrinolaringologista
PEATE	Potenciais Evocados Auditivos de Tronco Encefálico
PNSA	Política Nacional de Saúde Auditiva
RCP	Reflexo Cocleopalpebral
RS	Rio Grande do Sul
SAS	Secretaria de Assistência à Saúde
SIA/SUS	Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS
STAN	Serviços de Triagem Auditiva Neonatal
SUS	Sistema Único de Saúde
TAN	Triagem Auditiva Neonatal
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	Deficiência Auditiva na Infância	16
1.2	As Políticas de Atenção à Saúde Auditiva	17
1.3	Triagem Auditiva Neonatal	20
1.4	Fluxograma da TAN	24
1.5	Avaliação de Programas e Serviços de Saúde	31
1.6	Método de Donabedian e Avaliação dos Serviços de Triagem Auditiva Neonatal Universal	32
<i>1.6.1</i>	<i>Estrutura</i>	<i>32</i>
<i>1.6.2</i>	<i>Processo</i>	<i>34</i>
<i>1.6.3</i>	<i>Resultados</i>	<i>34</i>
2	OBJETIVOS	36
2.1	Objetivos Geral	36
2.2	Objetivos Específicos	36
3	METODOLOGIA	37
3.1	Tipo do Estudo	37
3.2	Local do Estudo	37
3.3	População do Estudo	38
3.4	Procedimento de Amostragem	39
3.5	Procedimentos para Coleta de Dados	39
3.6	Variáveis de Análise	41

3.6.1	<i>Estudo de identificação dos Hospitais/Maternidades com STAN</i>	41
3.6.2	<i>Estrutura</i>	42
3.6.3	<i>Processo</i>	44
3.6.4	<i>Resultados</i>	45
3.6.5	<i>Descrição dos Resultados do STAN avaliado</i>	47
3.7	Análise dos Dados	48
3.8	Aspectos Éticos e Legais do Estudo	48
4	RESULTADOS	49
4.1	Identificação dos Hospitais/Maternidades que possuem e que não possuem STAN	49
4.2	Dados dos Hospitais/Maternidade de Fortaleza que não possuem STAN	49
4.3	Dados dos Hospitais/Maternidades que possuem STAN	51
4.4	Dados do STAN de um Hospital de Fortaleza	55
5	DISCUSSÃO	58
5.1	Identificação dos Hospitais e Maternidades que possuem e que não possuem STAN	58
5.2	Hospitais e Maternidades de Fortaleza que não possuem STAN	59
5.3	Hospitais e Maternidades que possuem STAN	61
5.4	STAN de um Hospital de Fortaleza	70
6	CONCLUSÃO	75
7	REFERÊNCIAS	77
8	APÊNDICES	87

8.1	Apêndice A - Questionário sobre presença de Serviço de Triagem Auditiva Neonatal no Hospital/Maternidade	87
8.2	Apêndice B – Instrumento de Coleta de Dados Avaliação de Serviços de Triagem Auditiva Neonatal	89
8.3	Apêndice C – Instrumento de Coleta de Dados do STAN do HGCC	93
8.4	Apêndice D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Avaliação de Serviços de Triagem Auditiva Neonatal	94
9	ANEXO A – LEI FEDERAL 12.303/2010	97

1 INTRODUÇÃO

1.1 Deficiência Auditiva na Infância

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que, no mundo, a incidência da deficiência auditiva é 2,2% da população (MENCHER, 2000). Ainda de acordo com a OMS, das 78 milhões de pessoas que suspeitam possuir perda auditiva, 8 milhões possuem menos de 18 anos de idade (FRANÇOZO *et al.*, 2010).

No Brasil, segundo censo da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, existem mais de 9,7 milhões de brasileiros com algum grau de deficiência auditiva, e quando se fala em crianças com idade entre 0 e 4 anos esse número chega a 79 mil (IBGE, 2010).

No Ceará, os dados do último censo, enumeram mais de 520 mil pessoas deficientes auditivas, e mais de 4 mil crianças, com idade entre 0 e 4 anos, com algum comprometimento auditivo (IBGE, 2010).

Em Fortaleza, o último censo demonstra, aproximadamente, 145 mil residentes com alguma deficiência auditiva, sendo que 1 mil são crianças entre 0 e 4 anos (IBGE, 2010).

A perda auditiva é uma alteração bastante prevalente no período neonatal, estudos vêm demonstrando incidência em torno de 1 a 3 por 1000 nascimentos em bebês saudáveis, e 20 a 50 quando se trata de bebês provenientes de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) (COMITÊ BRASILEIRO SOBRE PERDAS AUDITIVAS NA INFÂNCIA, 2000; AZEVEDO; VILANOVA; VIEIRA, 1995).

Para que a criança adquira a linguagem e desenvolva sua fala, ela deve ser capaz de detectar, localizar, discriminar, memorizar e finalmente compreender os sons. Essas habilidades auditivas vão se desenvolvendo juntamente com o crescimento da criança. O desenvolvimento do sistema auditivo se origina na vida intra-uterina e passa por etapas graduais de complexidade, qualquer alteração nestas etapas, principalmente as iniciais, podem causar prejuízos ao desenvolvimento das habilidades auditivas, impedindo que o processo de maturação auditiva se complete efetivamente (BUTUGAN *et al.*, 2000)

A incapacidade de detectar e perceber os sons, em qualquer grau, prejudica o processo de aquisição da fala e o desenvolvimento da linguagem, necessários para uma melhor integração de indivíduos nas sociedades, cuja forma de comunicação é predominantemente oral (FERNADES; NOZAWA, 2010).

É fato que os seis primeiros meses de vida são decisivos para a aquisição da linguagem oral. Crianças expostas ao processo de intervenção terapêutica, antes dos seis meses de idade, podem obter desenvolvimento da compreensão e da expressão da linguagem adequado às capacidades cognitivas, ao completar os 5 anos de idade (YOSHINAGA-ITANO *et al.*, 1998).

Antes do processo de intervenção é preciso que haja a identificação das crianças com algum tipo de comprometimento auditivo, sendo imprescindível a realização da Triagem Auditiva Neonatal (TAN). A identificação precoce da perda auditiva não é apenas o primeiro, mas também o mais importante passo para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento social e educacional em crianças com perda auditiva (OZCEBE; SEVIN; BELGIN, 2005).

Não adianta apenas constatar a alteração auditiva na triagem do recém-nascido. O diagnóstico audiológico completo deve estar concluído até o terceiro mês de vida e as intervenções terapêuticas devem ser iniciadas até o sexto mês, incluindo o uso de Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI) (JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING, 2007).

1.2 As Políticas Públicas de Atenção à Saúde Auditiva

A organização da prestação da assistência no SUS é baseada em dois princípios fundamentais: a hierarquização e a regionalização. De modo que existam ações e procedimentos relativos à atenção básica e ações de média e alta complexidade a serem atendidos na esfera ambulatorial e hospitalar (PUPO *et al.*, 2011).

Por meio da Secretaria de Assistência à Saúde (SAS) do Ministério da Saúde (MS), no ano de 2000, foi normatizada a Portaria SAS n.º 432, com enfoque na importância social das consequências da deficiência auditiva e na necessidade das concessões de Aparelhos de Amplificação Sonora Individual aos pacientes do SUS. Contudo, os programas

de reabilitação auditiva e o acompanhamento desses indivíduos não cresceram proporcionalmente, tornando os AASI, muitas vezes, subestimados e subutilizados, fato que levou a reformulação da portaria (BRASIL, 2006).

Outro avanço na legislação em saúde auditiva, ocorreu no ano de 2004, com a portaria GM/MS n.º 2.073, implementada em 28 de setembro de 2004, que institui a Política Nacional de Saúde Auditiva (PNSA), cujo objetivo foi estruturar uma rede de serviços regionalizada e hierarquizada, que estabelecesse uma linha de cuidados globais e integrados no atendimento das principais causas da deficiência auditiva (BRASIL, 2004).

A PNSA deve ser implementada de forma articulada entre as três esferas de governo MS, Secretarias Estaduais de Saúde e Secretarias Municipais de Saúde, procurando desenvolver estratégias de promoção da qualidade de vida, educação, proteção e recuperação da saúde e prevenção de danos. Também prevê a proteção e o desenvolvimento da autonomia e da equidade entre indivíduos e coletividade, bem como a garantia da universalidade de acesso, mediante ampla cobertura no atendimento aos portadores de deficiência auditiva no Brasil, garantindo a integralidade e o controle social na saúde auditiva. Competem às três esferas de governo, a regulação, o controle e a avaliação das ações de atenção à saúde da pessoa portadora de deficiência auditiva (BRASIL, 2004).

A portaria SAS/MS n.º587/2004 normatiza a organização e implantação das Redes Estaduais de Atenção à Saúde Auditiva e estabelece normas específicas de credenciamento dos serviços, apontando a necessidade de descentralizar o diagnóstico, para a colocação de prótese, acompanhamento por equipe multiprofissional e terapia fonoaudiológica.

A portaria SAS/MS n.º589/2004 identifica mecanismos para operacionalização dos procedimentos de atenção à Saúde Auditiva no Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS).

Segundo a portaria SAS/MS n.º587/2004, o parâmetro para a distribuição dos Serviços no Brasil é de 1 Serviço de Saúde Auditiva para cada 1.500.000 habitantes, sendo estimada a implantação, inicialmente, de 126 Serviços no país (BRASIL, 2006).

A PNSA visa medidas de intervenção na história natural da deficiência auditiva, através de ações integradas de promoção de saúde, proteção específica e tratamento. Deve haver a adaptação de próteses auditivas de fluxo contínuo, com acompanhamento médico e

fonoaudiológico, terapia fonoaudiológica, além de assistência social e psicológica (CARVALHO, 2007).

Com relação à TAN inicialmente sugeriram leis municipais estabelecendo sua obrigatoriedade. Em Fortaleza-CE, no ano de 2007, foi promulgada a Lei Municipal n.º 9.162, de 22 de fevereiro de 2007, determinando que as maternidades de Fortaleza sejam obrigadas a realizar, gratuitamente, o teste de emissões otoacústicas evocadas. Exame que faz parte do rol de testes da TAN.

No ano de 2010, foi sancionada Lei Federal n.º 12.303, que torna obrigatória a realização do exame denominado Emissões Otoacústicas Evocadas. Assim, todos os hospitais e maternidades devem realizar o teste gratuitamente nas crianças nascidas em suas dependências (BRASIL, 2010).

No dia 27 de julho de 2012 foi publicada no Diário Oficial da União (DOU) a consulta pública n.º 16 (DOU, Nº.145, DE 27/07/2012, SESSÃO 1, PÁG. 35), sobre a minuta da Portaria que aprovou o texto das “Diretrizes Brasileiras da Triagem Auditiva Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde”. A consulta ficou aberta ao público durante 30 dias, e originou o documento intitulado “Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal” (BRASIL, 2012), publicado pelo MS no mesmo ano.

A elaboração das Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal (DATAN) consistiu em ação conjunta da Área Técnica de Saúde da Pessoa com Deficiência/Departamento de Ações Programáticas Estratégicas (DAPES)/SAS/ e a Coordenação-geral de Média e Alta Complexidade/Departamento de Atenção Especializada (DAE/SAS). Contou com a colaboração da Área Técnica Saúde da Criança/DAPES/SAS/MS, de técnicos de Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, da Academia Brasileira de Audiologia, Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, Sociedade Brasileira de Otologia, Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cervicofacial (BRASIL, 2012).

O objetivo das DATAN é oferecer orientações às equipes multiprofissionais para o cuidado da saúde auditiva na infância, em especial, à Triagem Auditiva Neonatal, nos diferentes pontos de atenção da rede (BRASIL, 2012).

De acordo com o documento, a TAN faz parte de um conjunto de ações que devem ser realizadas para a atenção integral à saúde auditiva na infância: triagem,

monitoramento e acompanhamento do desenvolvimento da audição e da linguagem, diagnóstico e re(habilitação). Os Serviços de Triagem Auditiva Neonatal (STAN) devem estar integrados à Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência e às ações de acompanhamento materno-infantil. É de extrema importância a articulação, capacitação e integração com a atenção básica para garantir o monitoramento e acompanhamento do desenvolvimento da audição e da linguagem, e para adesão aos encaminhamentos para serviços especializados (BRASIL, 2012).

O que se constata na prática é que a lei não vem sendo cumprida, e pior ainda, muitos dos profissionais e pais não sabem que a lei existe, não podendo assim, exigir um direito tão importante que o recém-nascido possui, o de realizar a triagem.

Tal cenário demonstra o quão importante se torna a implementação de STAN, tornando a triagem auditiva um exame de rotina na vida dos recém-nascidos, tal qual, como acontece com “o teste do pezinho”, possibilitando tempo oportuno para reabilitação de crianças com deficiência auditiva, uma vez que a audição é o principal sentido que permite o desenvolvimento da fala e da linguagem na criança, além de contribuir para sua inserção no meio social e acadêmico e no seu desenvolvimento emocional.

1.3 Triagem Auditiva Neonatal

A TAN tem por objetivo separar com acurácia e eficiência, o mais precocemente possível, a grande maioria de recém-nascidos com audição normal daqueles com perda auditiva, consistindo numa estratégia de detecção de possível deficiência auditiva em tempo oportuno.

Constitui-se um processo inicial de avaliação da audição infantil devendo abranger todos os neonatos, inclusive aqueles que não possuem Indicadores de Risco para Deficiência Auditiva (IRDA)(JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING, 2007).

São consideradas crianças com IRDA aquelas que apresentarem os seguintes fatores em suas histórias clínicas (JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING, 2007; LEWIS et al., 2010):

- Preocupação dos pais com o desenvolvimento da criança, da audição, fala ou linguagem.
- Antecedente familiar de surdez permanente, com início desde a infância, sendo assim considerado como risco de hereditariedade. Os casos de consanguinidade devem ser incluídos neste item.
- Permanência na UTIN por mais de cinco dias, ou a ocorrência de qualquer uma das seguintes condições, independente do tempo de permanência na UTIN: ventilação extracorpórea; ventilação assistida; exposição a drogas ototóxicas como antibióticos aminoglicosídeos e/ou diuréticos de alça; hiperbilirrubinemia; anóxia perinatal grave; Apgar de 0 a 4 no primeiro minuto ou 0 a 6 no quinto minuto; peso ao nascer inferior a 1.500 gramas.
- Infecções congênicas (toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes, sífilis, HIV).
- 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).
- Infecções bacterianas ou virais pós-natais como citomegalovírus, herpes, sarampo, varicela e meningite.
- Traumatismo craniano.
- Quimioterapia.

Nos últimos anos, algumas organizações, dentre elas, o Institutes of Health, posteriormente, o Joint Committee on Infant Hearing e a Associação Americana de Pediatria, têm recomendado a implantação gradual de Serviços de Triagem Auditiva Neonatal para triagem da audição de recém-nascidos (JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING, 1994).

No Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil, os STAN estão sendo criados e instalados mais comumente em hospitais e maternidades de grande porte (FRANÇOSO *et al.*, 2010; BARREIRA-NIELSEN; FUTURO NETO; GATTAZ, 2007; TIENSOLI *et al.*, 2007; DURANTE *et al.*, 2004). Sendo necessário criar e ampliar uma política de saúde auditiva que abranja de forma efetiva todos os recém-nascidos, como é assegurado pela lei 12.303/2010 (ANEXO A).

No ano de 1998, surgiu o Grupo de Apoio à Triagem Auditiva Neonatal Universal (GATANU) com o objetivo de operacionalizar a triagem auditiva no país. Logo em seguida foi criado o Comitê Brasileiro sobre Perdas Auditivas na Infância (CBPAI) e em 1999 divulgou-se a primeira recomendação brasileira para as alterações auditivas no período neonatal. Em 2000, a Sociedade Brasileira de Pediatria aprovou a Força Tarefa da Pediatria com o intuito de promover e divulgar para os pediatras ações de prevenção e detecção precoce de perdas auditivas (DURANTE *et al.*, 2004).

Na tentativa de reduzir o tempo do diagnóstico auditivo e minimizar os prejuízos dos problemas de audição na população infantil, em 2010 foi sancionada a Lei Federal n.º 12.303 que tornou obrigatória a realização do exame de Emissões Otoacústicas Evocadas (EOAE), em todos os hospitais e maternidades, nas crianças nascidas em suas dependências.

A estratégia de realizar triagem auditiva somente em pacientes com IRDA tem se demonstrado insuficiente, pois 50% dos pacientes com perda auditiva congênita não apresentam nenhum fator de risco aparente. Em consequência, a triagem universal é a única alternativa realmente efetiva na pesquisa da surdez congênita e sua aplicação tem sido generalizada mundialmente a partir da década de 1990 (NAZAR *et al.*, 2009).

STAN utilizam procedimentos de EOAE e/ou PEATE. De preferência, a triagem deve ser realizada antes da alta hospitalar e, para aqueles nascimentos fora de ambiente hospitalar, deverá ocorrer até o primeiro mês de vida. O diagnóstico audiológico deverá ocorrer até o terceiro mês de vida para os bebês que falharem, possibilitando tempo suficiente para que a intervenção terapêutica aconteça antes do sexto mês de idade.

Além disso, STAN devem monitorar a audição dos neonatos com IRDA até os 3 anos de idade, com avaliações semestrais. O sucesso do STAN depende da disponibilidade de equipamento adequado, de profissionais atuantes, da oferta do serviço nas maternidades e, sobretudo, do envolvimento e participação dos familiares durante todo o processo. Serviços

de suporte diagnóstico, médico, otorrinolaringológico, audiológico, psicológico, e terapêutico são fundamentais nos STAN (JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING, 2007).

As EOAE são sons gerados pelas células ciliadas externas da cóclea, captados no meato acústico externo por um microfone acoplado a uma sonda (KEMP, 2002). Podem ser de 3 tipos, estímulo-frequência, transientes e produto de distorção, tendo essas duas últimas maiores utilidade clínica.

As Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes (EOAT) são recomendadas para a triagem auditiva neonatal, uma vez que detectam qualquer tipo de perda auditiva. As EOAT são eliciadas por estímulo sonoro denominado clique, de espectro amplo, abrange as frequências de 800 a 4000 Hz avaliando a cóclea como um todo (AZEVEDO, 2004).

As Emissões Otoacústicas Produto de Distorção (EOAPD) possuem características específicas de avaliar bandas de frequências altas e de detectar precocemente as perdas auditivas, sendo essencial na triagem auditiva neonatal e nos testes de diagnóstico audiológico (DELL'ARINGA, DELL'ARINGA E JUARES, 2004).

Os Potenciais Evocados Auditivos de Tronco Encefálico (PEATE) avaliam a integridade neural das vias auditivas, através do registro de ondas eletrofisiológicas, provocadas em resposta a um som gerado e captado por eletrodos colocados na cabeça (HILÚ E ZEIGELBOIM, 2007). Sua utilização tem sido mais difícil devido ao tempo gasto para realização do exame e alto custo do equipamento. Em triagem auditiva neonatal a forma automática é a recomendada, trata-se de procedimento de análise de tronco encefálico feita automaticamente pelo equipamento com critério estatístico de aprovação (MARQUES, ARTETA E SOARES, 2003).

A utilização da EOAE ou do PEATE para avaliação da audição de neonatos sem indicadores de risco é considerada apropriada. Para as crianças provenientes de Unidades de Terapia Intensiva Neonatal a metodologia adequada é o PEATE automático, pois o risco de neuropatia auditiva aumenta consideravelmente nessa população (LEWIS *et al.*, 2010; JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING, 2007).

Segundo as DATAN a triagem deve ser organizada em duas etapas, teste e reteste, no primeiro mês de vida. A presença ou ausência de IRDA deve orientar o protocolo a ser utilizado (BRASIL, 2012):

- Para os neonatos e lactentes sem IRDA, utiliza-se EOA evocadas. Caso não se obtenha resposta satisfatória (falha), repetir EOA Evocada ainda nesta etapa de teste. Caso a falha persista realizar de imediato o PEATE (automático ou em modo triagem).
- Para os neonatos e lactentes com IRDA, utiliza-se o PEATE automático ou em modo triagem.

O registro das EOAE na realização da TAN em crianças sem IRDA é recomendado devido ser um teste simples, não invasivo, com alta sensibilidade e especificidade, capaz de identificar a maioria das perdas auditivas cocleares em torno de 30-35 decibéis (dB). O registro das EOA não possibilita a identificação de perdas retrococleares, que são mais prevalentes nos recém-nascidos com IRDA (BRASIL, 2012).

O segundo teste, com PEATE nos neonatos e lactentes de baixo risco, nos casos de falha em dois exames de EOAE, é indicado, pois diminui os índices de falso-positivos devidos as alterações de orelha média ou presença de vértex nos condutos auditivos. Com isso, há diminuição de encaminhamentos desnecessários para reteste e diagnóstico (BRASIL, 2012).

1.4 Fluxograma da TAN

O Ministério da Saúde por meio do documento DATAN fornece fluxograma (Figura 1) sobre funcionamento da TAN, apresentando as ações desenvolvidas indicando o nível e o local de atendimento na rede de saúde (BRASIL, 2012).

(1) IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS

A pesquisa e análise dos IRDA deverão ser realizadas por meio de pesquisa nos prontuários da mãe e do bebê, no resumo da alta, em entrevista com mães e responsáveis, colhendo-se informações com pediatras e neonatologistas, e também nas consultas de puerpério da atenção básica.

(2) TESTE

A etapa de realização do teste deve contemplar:

- a. Acolhimento aos pais.
- b. Levantamento do histórico clínico e riscos.
- c. Verificação dos dados pesquisados.
- d. Realização do exame

(2A) Grupo sem IRDA (baixo risco): realização de EOAE-1 antes da alta hospitalar. Caso haja falha repetir as EOAE-2. O registro da EOAE não deve ser realizado mais que duas vezes. Na persistência de falha, realizar PEATE antes da alta hospitalar.

Caso haja falha o neonato deve retornar (reteste) no período de 30 dias para novo PEATE.

Para a TAN realizada fora do ambiente hospitalar, em centros de referência e ambulatórios, a mesma sequência deve ser seguida.

As crianças que falharem nas EOAE e passarem no PEATE devem ser monitoradas até os 3 meses de idade, pois há maior possibilidade de surgirem alterações de orelha média ou perdas leves de audição. Outros monitoramentos devem ser realizados, pois estas crianças têm maior risco de alterações auditivas condutivas, e/ou perdas auditivas leves permanentes.

(2B) Grupo de IRDA (alto risco): o teste deve ser realizado com PEATE-A ou em modo de triagem em 35 dBNA. Caso falhe, o neonato deve fazer reteste em 30 dias. Os neonatos com malformação de orelha externa devem ser encaminhados imediatamente para avaliação otorrinolaringológica e audiológica, em Centros Especializados de Referência (CER).

e. Resultado e Devolutiva aos pais

Resultados satisfatórios (passou na triagem)

Grupo sem IRDA: devem ser orientados quanto ao desenvolvimento auditivo e da linguagem. Sugere-se utilizar o Quadro 1 como referência para os marcos de acompanhamento do desenvolvimento da audição e linguagem (OMS, 2006 apud BRASIL, 2012). Realização de avaliação otorrinolaringológica e audiológica entre 7 e 12 meses.

Grupo com IRDA: esclarecimentos dos responsáveis quanto ao desenvolvimento auditivo e de linguagem, necessidade de monitoramento e realização da avaliação otorrinolaringológica e audiológica entre 7 e 12 meses na atenção especializada.

Resultados insatisfatórios (falha na triagem)

No caso de falha no teste dos neonatos com e sem risco para deficiência auditiva, os pais devem ser esclarecidos sobre a importância do reteste, no mesmo serviço que realizou o primeiro teste, no período de até 30 dias após a alta hospitalar.

(3) RETESTE

Deverá acontecer até 30 dias depois do teste, em ambas as orelhas, mesmo que a falha no teste tenha ocorrido de forma unilateral. Deve contemplar:

- a. Acolhimento aos pais
- b. Realização do PEATE-a ou em modo triagem a 35 dBNA.
- c. Resultado e Devolutiva aos pais

Resultados satisfatórios (passou no reteste)

Grupo sem IRDA: devem ser orientados quanto ao desenvolvimento do desenvolvimento auditivo e da linguagem (Quadro 1). Necessidade de monitoramento mensal nas consultas de puericultura na atenção básica.

Crianças sem IRDA, com falha no registro das EOA na etapa de teste, mas com resultado satisfatório no PEATE deverão realizar monitoramento até os 3 meses de idade, com nova avaliação e os pais devem ser orientados sobre a importância do monitoramento, devido a possíveis alterações de orelha média ou perdas auditivas leves permanentes.

Grupo com IRDA: esclarecimentos dos responsáveis quanto ao desenvolvimento auditivo e de linguagem, necessidade de monitoramento e realização da avaliação otorinolaringológica e audiológica entre 7 e 12 meses na atenção especializada.

Resultados insatisfatórios (falha no reteste)

Todas as crianças com ou sem IRDA devem ser encaminhados imediatamente para avaliação diagnóstica médica e audiológica.

(4) MONITORAMENTO

Monitoramento do desenvolvimento da fala e da linguagem nas crianças com IRDA que passaram na triagem mensalmente na atenção básica durante o primeiro ano de vida. A atenção básica deve encaminhar para diagnóstico, crianças com desenvolvimento aquém do esperado.

Crianças com IRDA devem ser encaminhados para avaliação audiológica nas idades de 7 a 12 meses.

Antes do ingresso na escola todas as crianças devem realizar avaliação otorinolaringológica e audiológica.

(5) ACOMPANHAMENTO

As crianças sem IRDA devem ter acompanhados seu desenvolvimento de audição e linguístico mensalmente na atenção básica até 1 ano de idade. Qualquer alteração no desenvolvimento deve ser encaminhada para avaliação, e no caso de suspeita de deficiência auditiva pelos pais.

(6) DIAGNÓSTICO

Todo neonato ou lactente que não apresentar respostas adequadas na triagem ou no monitoramento, ou ainda no acompanhamento, deverá ser referenciado e ter acesso aos Centros Especializado de Reabilitação e ao Serviço de Atenção à Saúde Auditiva de Alta Complexidade habilitados pelo MS. As diretrizes para diagnóstico deverão seguir o descrito na Portaria MS/GM n.º 835, de 25 de Abril de 2012 e conforme outras diretrizes do MS.

(7) INDICAÇÃO, SELEÇÃO E ADAPTAÇÃO DE APARELHO DE AMPLIFICAÇÃO SONORA INDIVIDUAL OU IMPLANTE COCLEAR

Todas as ações desenvolvidas para a adaptação de AASI ou Implante Coclear (IC) têm suas diretrizes definidas na Portaria MS/GM n.º 835, de 25 de Abril de 2012, pela Portaria MS/GM n.º 1.287, de 20 de outubro de 1999 e, conforme outras diretrizes do MS.

(8) TERAPIA FONOAUDIOLÓGICA

Todas as ações desenvolvidas para a adaptação de AASI ou IC têm suas diretrizes definidas na Portaria MS/GM n.º 835, de 25 de Abril de 2012, pela Portaria MS/GM n.º 1.287, de 20 de outubro de 1999 e, conforme outras diretrizes do MS.

(9) OTORRINOLARINGOLOGISTA (ORL)

Os neonatos e lactentes, com e sem IRDA, com perda auditiva devem realizar avaliação otorrinolaringológica completa. Nos casos de perda auditiva condutiva, tem-se a opção de tratamento clínico e/ou cirúrgico. Deve ser realizado o acompanhamento e a reavaliação clínica, até a normalização do aspecto otológico, e repetida a avaliação timpanométrica.

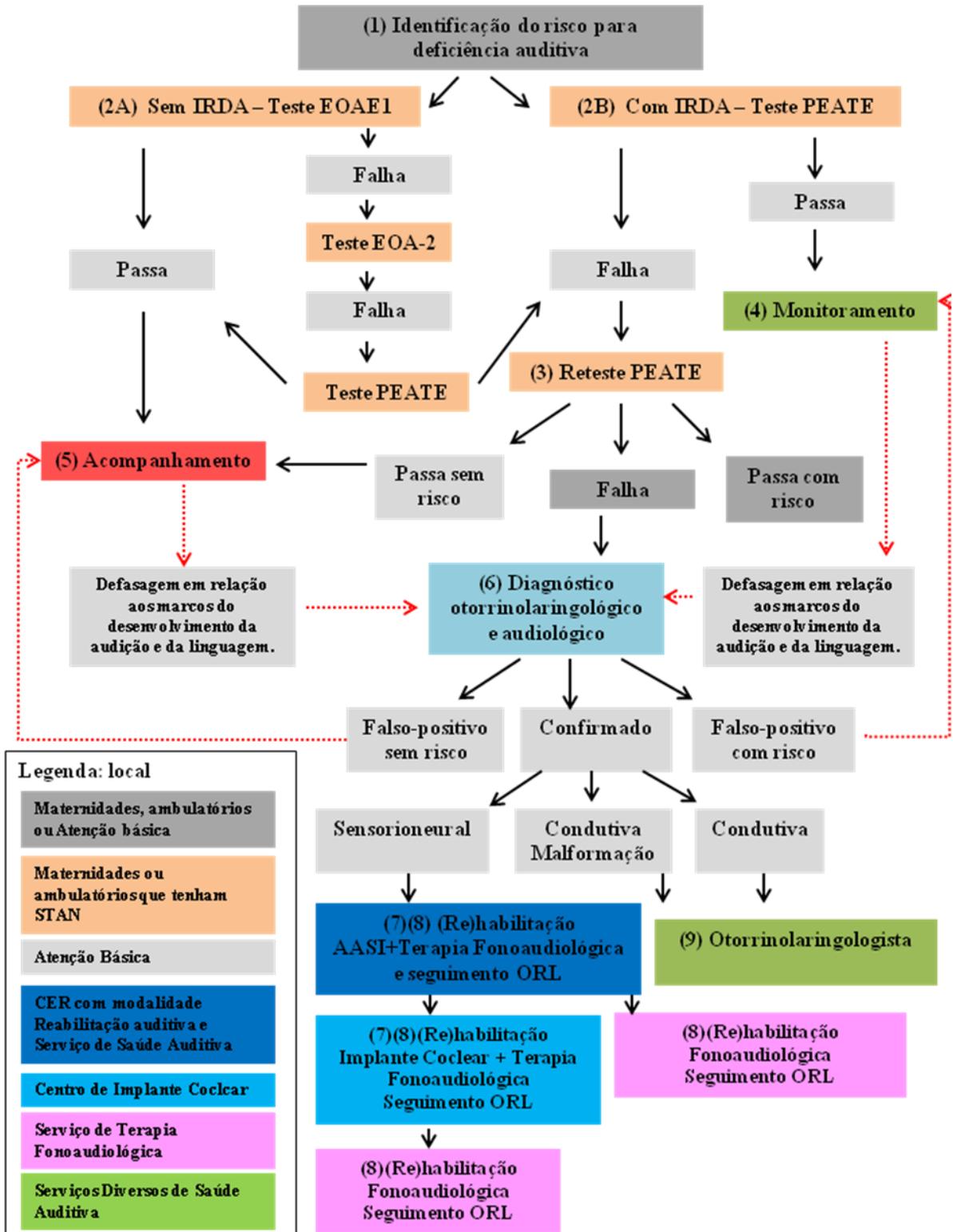
Quadro 1: Escala para Acompanhamento do Desenvolvimento da Audição e da Linguagem.

Recém-nascido	Acorda com sons fortes
0-3 meses	Acalma com sons moderadamente fortes e músicas
3-4 meses	Presta atenção nos sons e vocaliza
6-8 meses	Localiza a fonte sonora; balbucia sons, ex.: “dada”
12 meses	Aumenta a frequência do balbucio e inicia a produção das primeiras palavras; entende ordens simples, ex.: “dá tchau”
18 meses	Fala no mínimo 6 palavras
2 anos	Produz frases com duas palavras
3 anos	Produz sentenças

Fonte: OMS, 2006.

Obs.: Considerar a idade corrigida no caso de recém-nascidos prematuros.

Figura 1: Fluxograma da TAN



Fonte: SAS/MS.

1.5 Avaliação de Programas e Serviços de Saúde

Avaliar consiste em fazer um julgamento de valor a respeito de uma intervenção ou sobre qualquer um de seus componentes, com o objetivo de ajudar na tomada de decisões (CONTANDRIOPOULOS, 2006).

A avaliação dos serviços de saúde é parte fundamental no planejamento e na gestão do sistema de saúde. Para ser efetiva deve reordenar a execução das ações e serviços, redimensioná-los para contemplar as necessidades de seu público, dando maior racionalidade ao uso dos recursos (SANTOS, MERHY, 2006).

O processo avaliativo está vinculado ao planejamento, uma vez que a avaliação deve ser utilizada para tirar lições da experiência e aperfeiçoamento das atividades em curso ou a serem implantadas (OMS, 1981).

As práticas de saúde podem constituir em objeto de avaliação nas suas diversas dimensões, seja no nível do cuidado individual ou em níveis mais complexos de intervenção e de organização, como políticas, programas, serviços ou sistemas (SILVA, FORMIGLI, 1994).

Considerando o princípio de que cada pessoa tem o direito de receber o melhor que a medicina pode oferecer, a OMS tem assumido uma posição de liderança na facilitação do desenvolvimento de diferentes abordagens de garantia de qualidade no âmbito dos sistemas públicos de saúde (SERAPIONE, 2009).

Entre as razões que contribuíram para o desenvolvimento de estratégias de garantia da qualidade mencionam-se: inadequada segurança dos sistemas de saúde; ineficiência e custos excessivos de algumas tecnologias e procedimentos clínicos; insatisfação dos usuários; acesso desigual aos serviços; longas listas de espera; desperdício inaceitável proveniente de escassa eficácia. Enfim, a alta variabilidade de práticas de saúde e a variabilidade dos custos têm consistido em estímulo para introduzir a avaliação sistemática da qualidade da atenção à saúde (SHAW, KALO, 2002).

Não há como se falar em qualidade de atenção à saúde, sem mencionar os estudos pioneiros de Avedis Donabedian que desenvolve conceitual e metodologicamente a *Quality Assurance* (Garantia da Qualidade). A idéia de qualidade está presente em todos os tipos de

avaliação, uma vez que sua característica fundamental é o estabelecimento de um juízo de valor a alguma coisa, que quando positivo, significa ter qualidade (DONABEDIAN, 1988).

O modelo de Donabedian permite definir estratégias, critérios e padrões de medição da qualidade, é fartamente usado em todo o mundo como referência para avaliação da qualidade dos serviços de saúde (BRITO; JESUS, 2009; MEDRONHO, 2006).

Para se medir o nível de qualidade alcançado pelos serviços de saúde, informações são comparadas e analisadas a partir das dimensões de estrutura, processo e impacto, por meio de critérios previamente estabelecidos. O termo “Estrutura” diz respeito aos recursos ou insumos utilizados na assistência à saúde. “Processo” refere-se às atividades ou procedimentos empregados pelos profissionais de saúde para transformação dos recursos em resultados. Impacto ou “Resultados” são respostas ou mudanças verificadas nos pacientes (MEDRONHO, 2006; PEREIRA, 2006).

Por meio de sua tríade – Estrutura, Processo e Resultado – Donabedian reflete a essência da qualidade da atenção à saúde e contribui para correção do curso de programas ou projetos ainda em andamento (COSTA *et al.*, 2009).

1.6 Método de Donabedian e Avaliação dos Serviços de Triagem Auditiva Neonatal

A partir desse tópico será feita uma discussão sobre a avaliação segundo Donabedian inserindo o padrão de funcionamento dos STAN recomendado pelo Joint Committee on Infant Hearing (2007). Não foram utilizadas as recomendações das DATAN devido sua publicação ter ocorrido em data posterior à elaboração do projeto de pesquisa da dissertação, porém, não há grande diferença entre DATAN e o JCIH, uma vez que as DATAN são baseadas nas recomendações do JCIH. Essa instituição, na atualidade, é uma das mais bem conceituadas em todo o mundo quando se trata do assunto de Triagem Auditiva Neonatal.

1.6.1 Estrutura

De acordo com Donabedian (1991) a estrutura engloba todos os atributos relativamente estáveis que se relacionam com a assistência a saúde, tanto materiais, humanos

ou financeiros, como organizacionais. A qualidade de um programa, serviço ou intervenção está diretamente relacionada com a infraestrutura que dispõe. Na avaliação da estrutura, os recursos existentes são computados e comparados com outros serviços ou padrões estabelecidos como desejáveis.

As últimas recomendações do Joint Committee on Infant Hearing (2007) sobre TAN relacionadas com Estrutura incluem:

- Local em que a TAN será realizada deverá ter condição acústica apropriada, onde o ruído de fundo não atrapalhe a captação da resposta auditiva pelo equipamento. Não é necessário que seja realizada em ambiente acusticamente tratado.
- O resultado da triagem deve ser claramente explicado ao responsável pelo neonato e entregue ao mesmo.
- Deve haver o registro do resultado em prontuário ou livro de registro do serviço para que outros profissionais tenham acesso à informação.
- Os profissionais envolvidos no serviço devem incluir audiologistas, neonatologistas, pediatras, enfermeiros e otorrinolaringologistas, entre outros, que tenham pleno conhecimento do funcionamento do serviço.
- O hospital/maternidade deve possuir tecnologia apropriada. Equipamentos de mensuração objetiva: EOAE (EOAT ou EOAPD) e/ou PEATE;
- O hospital/maternidade deve possuir serviço de avaliação audiológica completa, avaliação médica e intervenção terapêutica, caso não possua esses serviços deve haver parceria com outro local para encaminhamento dos recém-nascidos triados.

1.6.2 Processo

Para Donabedian o processo engloba as atividades ou procedimentos empregados pelos profissionais de saúde para transformar os recursos em resultados. Os profissionais devem seguir as recomendações científicas vigentes, para que os resultados da assistência sejam melhores. São exemplos os exames diagnósticos e o tratamento médico.

Quanto ao processo dos STAN o Joint Committee on Infant Hearing aconselha que:

- Seja feita a escolha do protocolo da triagem com os exames de EOA ou PEATE;
- O protocolo de triagem das crianças com permanência em UTIN deve obrigatoriamente incluir o exame de PEATE, pois o risco de neuropatia nessas crianças é alto;
- Deve haver reteste para as crianças que apresentarem resultado de falha após 1 mês, pois essa medida minimiza o índice de falso-positivo.
- Após o reteste deve haver o seguimento ou diagnóstico médico da criança.

1.6.3 Resultados

Donabedian (1989) refere que a avaliação do resultado descreve o estado de saúde do indivíduo ou da população como resultado da interação ou não com os serviços de saúde. Os resultados são as respostas ou mudanças apresentadas pelos pacientes. É o produto final da assistência prestada. Como exemplos tem-se o desaparecimento dos sintomas, a redução da mortalidade.

Traçando um paralelo entre o quesito Resultados proposto por Donabedian e as recomendações do Joint Committee on Infant Hearing observam-se como indicadores de qualidade:

- O serviço de TAN em Hospitais/maternidades deve triar 95% dos recém-nascidos antes de 1 mês de idade.

- O encaminhamento para diagnóstico audiológico e médico não deve ultrapassar 4% dos recém-nascidos triados anualmente.
- O índice de retorno dos bebês que falharem na primeira triagem deve ser $> 70\%$.

Além desses indicadores há ainda a recomendação para que o serviço mantenha uma espécie de banco de dados que mostre o monitoramento mensal dos atendimentos, com os indicadores:

- Percentual de crianças triadas;
- Percentual de crianças triadas antes do primeiro mês de idade;
- Percentual de crianças que não passaram na primeira triagem;
- Percentual das crianças que não passaram na primeira triagem e retornaram ao serviço para reteste;
- Percentual das crianças que foram encaminhadas para o diagnóstico audiológico e médico.

Para implementar STAN de qualidade se faz necessário conhecer os STAN que estão em funcionamento na cidade de Fortaleza-CE, e como esses serviços de saúde são prestados à população.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral:

- Avaliar Serviços de Triagem Auditiva Neonatal instalados nos Hospitais/Maternidades pertencentes ao Sistema Único de Saúde e à rede privada da cidade de Fortaleza, Ceará.

2.2 Objetivos Específicos:

- Identificar os Hospitais/Maternidades que possuem STAN em funcionamento;
- Descrever a Estrutura de funcionamento dos STAN instalados nos Hospitais/Maternidades da cidade;
- Conhecer os Processos dos STAN instalados nos Hospitais/Maternidades da cidade;
- Avaliar os Resultados dos STAN instalados em Hospitais/Maternidades;
- Descrever os Resultados Detalhados de um dos STAN da cidade de Fortaleza-CE.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo do Estudo

Estudo de avaliação.

Este estudo foi composto por 2 etapas:

- Primeira etapa: Identificação dos Hospitais/maternidades de Fortaleza que possuem e não possuem STAN;
- Segunda etapa: Caracterização da Estrutura, Processo e Resultados dos STAN.

3.2 Local do Estudo

O estudo ocorreu em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza, por meio do Sistema Municipal de Saúde Escola. Foram convidados a participar do estudo todos os Hospitais (com maternidades em suas dependências) e Maternidades que prestam serviço ao Sistema Único de Saúde (rede própria e rede conveniada) e da rede Privada do município de Fortaleza. A lista das instituições participantes encontra-se abaixo:

Rede Federal do SUS com convênio com o município:

- Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC)

Rede Estadual do SUS com convênio com o município:

- Hospital Geral Dr. César Cals (HGCC)
- Hospital Geral de Fortaleza (HGF)

Rede Municipal do SUS (rede própria):

- Hospital Distrital Gonzaga Mota da Barra do Ceará
- Hospital Distrital Gonzaga Mota do José Walter

- Hospital Distrital Gonzaga Mota de Messejana
- Hospital Nossa Senhora da Conceição

Rede privada de Fortaleza:

- Hospital da Polícia Militar do Ceará
- Pronto Socorro Prontomédico
- Hospital Menino Jesus
- Casa de Saúde Nossa Sra. Das Graças
- Hospital Cura Dars
- Maternidade Sra. Juvenal de Carvalho
- Gastroclínica
- Hospital Genesis

Dois Hospitais Privados foram convidados a participar do estudo no mês de janeiro de 2013 e até a data de 20 de março de 2013 não apresentaram resposta ao convite, por isso, foram excluídos da pesquisa. Então, dos 17 Hospitais/Maternidades de Fortaleza, foram excluídos somente dois.

3.3 População do Estudo

- Primeira etapa: identificação dos Hospitais/Maternidades com STAN

A população foi constituída pelos diretores dos Hospitais/maternidades públicas e privadas, que aceitaram participar do estudo.

- Segunda etapa: Estrutura, Processo e Resultados dos STAN

Após realizarmos a etapa anterior, obtivemos a lista dos Hospitais/Maternidades que possuem o STAN. A partir daí, a população da segunda fase constituiu-se pelos coordenadores dos STAN dos Hospitais/Maternidades participantes.

3.4 Procedimento de Amostragem

- Primeira etapa: identificação dos Hospitais/Maternidades com STAN

Para identificação dos Hospitais/Maternidades com STAN, participaram todos os Hospitais/Maternidades cadastrados na rede pública de Fortaleza-CE. Que correspondeu a lista descrita no tópico local do estudo.

- Segunda etapa: Estrutura, Processo e Resultados dos STAN.

Participaram todos os Hospitais/Maternidades, com STAN, que correspondeu ao HGCC, HGF, Hospital Distrital Gonzaga Mota do José Walter, Hospital Nossa da Conceição, Hospital Cura Dars.

Para a descrição dos Resultados de um dos STAN avaliados, foi utilizado o critério de conveniência, ou seja, foi escolhido o Hospital/Maternidade que registrasse todas as triagens realizadas em livro registro do próprio serviço, para facilitação da coleta de dados. O único dos STAN que possuía livro de registro de todas as triagens realizadas foi o HGCC.

Não foi escolhido o HGF pois apesar de ser um Hospital de Referência, no livro de registro não eram registradas todas as triagens, ocorria o registro somente dos exames alterados.

Não foram escolhidos os outros locais porque as triagens eram registradas nas fichas de exame que eram anexadas aos prontuários dos pacientes, assim a coleta de dados seria mais demorada nesses locais.

3.5 Procedimentos para Coleta de Dados

- Primeira etapa: Identificação dos Hospitais/Maternidades com STAN

A partir da lista dos Hospitais/Maternidades da cidade de Fortaleza, foram contatados **os diretores das maternidades**, os quais responderam o questionário sobre a presença do STAN na instituição (APÊNDICE A). Os Hospitais/Maternidades com STAN foram: HGCC, HGF, Hospital Distrital Gonzaga Mota do José Walter, Hospital Nossa da Conceição, Hospital Cura Dars.

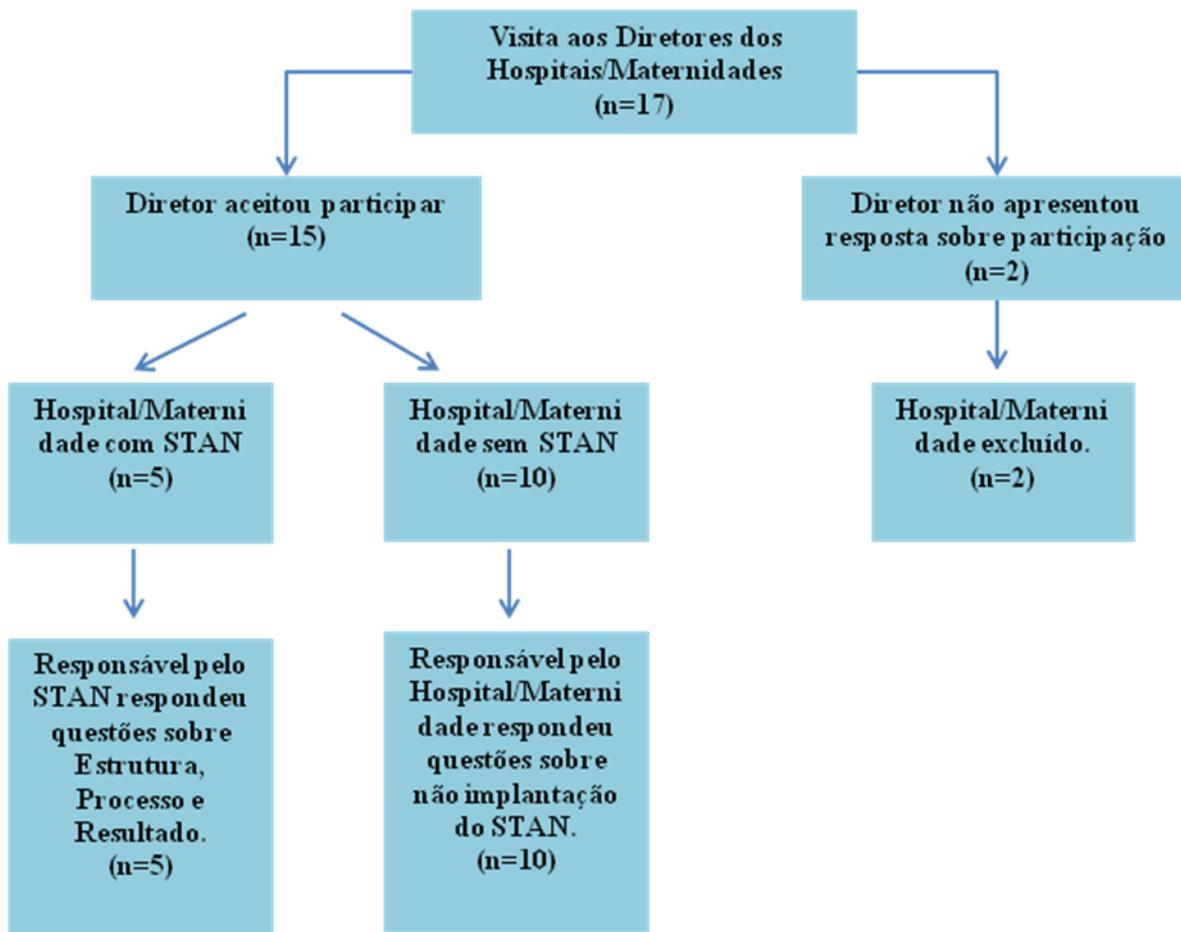
- Segunda etapa: Estrutura, Processo e Resultados dos STAN

Foram contatados os **coordenadores dos STAN** dos Hospitais/Maternidades: HGCC, HGF, Hospital Distrital Gonzaga Mota do José Walter, Hospital Nossa da Conceição, Hospital Cura Dars. Foi agendada uma entrevista para coleta de dados na melhor data que conveio a cada coordenador. No dia agendado, o coordenador respondeu o Instrumento de coleta de dados (APÊNDICE B).

Para a descrição dos resultados do STAN do HGCC, a coleta de dados ocorreu no próprio STAN do Hospital/Maternidade, onde foram coletados os dados registrados no livro de registro do serviço (APÊNDICE C), correspondendo total de 3.083 triagens auditivas, realizadas no período de 01/12/2011 a 31/05/2012. A escolha do período se justificou por ter sido o último semestre do livro de registro que não estava sendo utilizado pelas fonoaudiólogas do serviço.

Abaixo se encontra exposto um esquema dos procedimentos para a coleta de dados.

Figura 2: Esquema dos procedimentos para coleta de dados:



3.6 Variáveis de Análise

3.6.1 Estudo de identificação dos Hospitais/Maternidades com STAN

- Número de Nascimentos por mês;
- Presença de Triagem Auditiva Neonatal;
- Encaminhamento para realização de TAN;
- Reconhecimento da importância da TAN;
- Motivo de não implantação da TAN;
- Conhecimento da lei 12.303/2010.

A importância de se avaliar a qualidade dos programas e serviços de saúde no Brasil, envolvendo aspectos técnicos, humanos, organizacionais e suas relações com o contexto político, passou a ter maior visibilidade pública com a implantação do Sistema Único de Saúde, aprovado pela constituição federal em 1988 (CABRAL, 2000). Para os Serviços de Triagem Auditiva Neonatal ainda não foram padronizados parâmetros de funcionamento, o que existe na atualidade são recomendações internacionais e nacionais a respeito da organização e funcionamento desses tipos de serviços.

Para avaliar a qualidade dos STAN, as informações coletadas foram comparadas com as recomendações do Joint Committee on Infant Hearing, surgindo assim, um parâmetro avaliativo entre as variáveis. Foi considerado SATISFATÓRIO as informações que estavam de acordo com a recomendação internacional, e INSATISFATÓRIO as informações que não estavam de acordo com a recomendação ou a ausência da informação. Seguiu-se o seguinte modelo:

3.6.2 Estrutura

- Local de realização da TAN:
 - Satisfatório – se a TAN for realizada em sala específica.
 - Insatisfatório – se a TAN for realizada em outro local (berçário, alojamento, etc.).
- Entrega do resultado
 - Satisfatório – se o resultado for entregue de forma verbal e escrita.
 - Insatisfatório – se o resultado for entregue somente de forma verbal, ou escrita ou de forma alguma.
- Registro do resultado em prontuário ou livro de registro do serviço:
 - Satisfatório – se houver o registro, possibilitando o acesso aos outros profissionais e a análise do serviço.
 - Insatisfatório – se não houver o registro.

- Profissional audiólogista
 - Satisfatório – se o serviço possuir profissional especializado em audiologia.
 - Insatisfatório – se o serviço não possuir profissional especializado em audiologia.
- Profissional neonatologista/pediatra
 - Satisfatório – se o serviço possuir neonatologista ou pediatra.
 - Insatisfatório – se o serviço não possuir neonatologista ou pediatra.
- Profissional otorrinolaringologista
 - Satisfatório – se o serviço possuir otorrinolaringologista.
 - Insatisfatório – se o serviço não possuir otorrinolaringologista.
- Tecnologia
 - Satisfatório – se o serviço de TAN possuir o equipamento de EOA e/ou PEATE;
 - Insatisfatório – se o serviço de TAN não possuir os equipamentos de EOAE e/ou PEATE.
- Serviço de avaliação audiológica completa:
 - Satisfatório – se possui o serviço de avaliação audiológica completa proporcionando diagnóstico audiológico aos recém-nascidos ou se possui convênio com outro local para encaminhar os bebês.
 - Insatisfatório – se não possui serviço de avaliação audiológica completa ou não possui convênio com outro local para encaminhar os bebês.
- Serviço de avaliação médica:

- Satisfatório – se possui o serviço de avaliação médica proporcionando diagnóstico médico da criança ou possui convênio com outro local para encaminhar os bebês.
- Insatisfatório – se não possui o serviço de avaliação médica ou não possui convênio com outro local para encaminhar os bebês.
- Serviço de intervenção terapêutica:
 - Satisfatório – se possui o serviço de intervenção terapêutica ou possui convênio com outro local para encaminhar os bebês.
 - Insatisfatório – se não possui o serviço de intervenção terapêutica ou não possui convênio com outro local para encaminhar os bebês.

3.6.3 Processo

- Escolha do protocolo da triagem:
 - Satisfatório – se na triagem for utilizada EOAE e/ou PEATE.
 - Insatisfatório – se na triagem não forem utilizados EOAE nem PEATE.
- Protocolo de triagem das crianças com permanência em UTIN:
 - Satisfatório - se incluir o exame de PEATE.
 - Insatisfatório – se não incluir o exame de PEATE.
- Reteste:
 - Satisfatório – se houver reteste das crianças que falharem na primeira triagem, após 30 dias.
 - Insatisfatório – se não houver reteste das crianças que falharem na primeira triagem.
- Seguimento da criança

- Satisfatório – se houver seguimento das crianças que falharam e possuem indicadores de risco para deficiência auditiva ou se o hospital encaminha as crianças para outro local para seguimento das mesmas.
- Insatisfatório – se não houver seguimento das crianças que falharam e possuem indicadores de risco para deficiência auditiva ou se o hospital não encaminha as crianças para outro local para seguimento das mesmas.

3.6.4 Resultados

- % de crianças triadas (antes da idade de 1mês) no Hospital/maternidade:
 - Satisfatório – se $\geq 95\%$ dos nascituros.
 - Insatisfatório – se $< 95\%$ dos nascituros ou se há impossibilidade de determinar esse dado.

Fórmula aplicada para conseguir esse indicador:

$$\frac{\text{Número de crianças menores de 1 mês triadas}}{\text{Número de crianças que nasceram no hospital no período}} \times 100$$

- % de crianças encaminhadas para diagnóstico audiológico:
 - Satisfatório – se $\leq 4\%$ das crianças.
 - Insatisfatório – se $> 4\%$ das crianças ou se há impossibilidade de determinar esse dado.

Fórmula aplicada para conseguir esse indicador:

$$\frac{\text{Número de crianças encaminhadas para diagnóstico}}{\text{Número de crianças triadas no período}} \times 100$$

- % de crianças encaminhadas para diagnóstico médico:
 - Satisfatório – se $\leq 4\%$ das crianças.
 - Insatisfatório – se $> 4\%$ das crianças ou se há impossibilidade de determinar esse dado.

Fórmula aplicada para conseguir esse indicador:

$$\frac{\text{Número de crianças encaminhadas para diag. Méd.}}{\text{Número de crianças triadas no período}} \times 100$$

- O índice de retorno dos bebês que falharam na primeira triagem:
 - Satisfatório – se $\geq 70\%$.
 - Insatisfatório – se $< 70\%$ ou se há impossibilidade de determinar esse dado.

Fórmula aplicada para conseguir esse indicador:

$$\frac{\text{Número de crianças retornou para reteste}}{\text{Número de crianças que falharam na primeira triagem}} \times 100$$

- Controle mensal das crianças que não passaram na primeira triagem:
 - Satisfatório – se existe controle mensal.
 - Insatisfatório – se não existe controle mensal.
- Controle mensal das crianças que não passaram na primeira triagem e retornaram ao serviço para reteste
 - Satisfatório – se existe controle mensal.
 - Insatisfatório – se não existe controle mensal.

- Controle mensal das crianças que foram encaminhadas para o diagnóstico audiológico e médico:
 - Satisfatório – se existe controle mensal.
 - Insatisfatório – se não existe controle mensal.

3.6.5 Descrição dos Resultados de um dos STAN avaliado

- Número de dias ao realizar a triagem;
- Exame realizado na triagem;
- Quantidade de triagens realizadas pelo serviço;
- Percentual do total de crianças que “passaram” e que “falharam”;

Fórmula aplicada para conseguir esse indicador:

$$\frac{\text{Número de crianças que passaram na triagem}}{\text{Número de crianças que realizaram a triagem}} \times 100$$

$$\frac{\text{Número de crianças que falharam na triagem}}{\text{Número de crianças que realizaram a triagem}} \times 100$$

- Encaminhamento da criança;
- Número de crianças com permanência em UTIN que realizaram a triagem;
- Número de crianças com permanência em UTIN que “passaram” e que “falharam”;
- Número de crianças com IRDA;
- Percentual de encaminhamento para diagnóstico audiológico.

Fórmula aplicada para conseguir esse indicador:

3.7 Análise dos Dados

Para processamento dos dados coletados foi utilizado o Programa *Epi Info*, versão 3.5.1. Os dados foram apresentados através de análise descritiva detalhada e as variáveis categóricas foram comparadas utilizando o teste qui-quadrado. Sendo considerado estatisticamente significativo $p < 0,05$.

3.8 Aspectos Éticos e Legais do Estudo

O projeto foi submetido à apreciação do Sistema Municipal Saúde Escola de Fortaleza, recebendo parecer favorável (parecer N.º2004143039102/2012) para realização do estudo com coparticipação da Secretaria municipal de saúde.

Respeitando-se todos os conceitos da Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde, foi requisitada assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE D) aos responsáveis técnicos pelos Hospitais/Maternidades e pelos STAN. Foram explicitados os riscos diretos e os benefícios da participação no estudo, sendo garantido sigilo das informações.

Esse projeto recebeu parecer favorável N.º175.472 do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará.

4 RESULTADOS

A Avaliação dos Serviços de Triagem Auditiva Neonatal de Fortaleza aconteceu em 15 das 17 Maternidades pertencentes ao SUS e da rede privada de Fortaleza, correspondendo a 88% da Rede de Assistência à Saúde do Município. Do total de 15 Hospitais/Maternidades, 5 (33%) possuem STAN e 10 (67%) não possuem o serviço.

4.1 Identificação dos Hospitais/Maternidades que possuem e que não possuem STAN

A Tabela 1 demonstra que a maior parcela dos Hospitais/Maternidades que possuem STAN é da rede pública (57%), enquanto que uma pequena parcela dos Hospitais/Maternidades da rede privada (13%) possui o serviço.

Tabela 1. Identificação dos Hospitais/Maternidades que possuem Serviço de Triagem Auditiva Neonatal de Fortaleza, Ceará, 2013.

STAN	Hospital Público	Hospital Privado
	n(%)	n(%)
Possui	4(57%)	1(13%)
Não possui	3(43%)	7(87%)

4.2 Dados dos Hospitais/Maternidade de Fortaleza que não possuem STAN

Os Hospitais/Maternidades que não possuem STAN corresponderam a 67% dos locais avaliados. Os diretores destes Hospitais/Maternidades responderam a um questionário sobre a não implantação do STAN na instituição.

Ocorreu encaminhamento dos recém-nascidos para outro local para realização da triagem em 90% dos Hospitais/Maternidades que não possuem STAN. A Tabela 2 demonstra os motivos da não implantação do serviço nos Hospitais/Maternidades sem STAN, a necessidade de implantação desses serviços e o conhecimento da existência da lei 12.303/2010 nestes locais.

A grande maioria (90%) dos Hospitais/Maternidades encaminha os neonatos para outro local para realizarem a triagem, enquanto somente 1 (10%), sendo este da rede privada, não faz este encaminhamento.

Os motivos de não implantação do STAN nos Hospitais/Maternidades foram, em ordem crescente de frequência, falta de recursos financeiros para instalação do serviço (70%), dificuldade de gestão (40%), motivos diversos (50%), como ilustra a Tabela 2. Interessante que a grande maioria das unidades estudadas conhecia o STAN (90%), não sendo atribuído esse ser motivo de não implantação.

Tabela 2. Dados dos Hospitais/Maternidades de Fortaleza que não possuem STAN, Ceará, 2013.

Dados dos Hospitais/Maternidades sem STAN	n	%
Motivos de não implantação do STAN		
Falta informação sobre o serviço.	1	10%
Faltam recursos financeiros para instalação do serviço.	7	70%
Dificuldade de gestão.	4	40%
Outro motivo	5	50%
Necessidade de Implantação do STAN		
Pouco Necessário	3	30%

Necessário	2	20%
Muito Necessário	5	50%
Conhecimento da existência da lei 12.303/2010		
Hospital Público (n=3)	3	100%
Hospital Privado (n=7)	4	57%

Os Hospitais/Maternidades que não possuíam STAN analisaram a seguinte afirmação “Existe uma lei nacional que estabelece a obrigatoriedade do exame de emissões otoacústicas evocadas (um dos exames da Triage Auditiva Neonatal) em todos os hospitais e maternidades da rede pública de saúde”. Todas as instituições públicas afirmaram ser verdadeira a afirmação, indicando que possuíam conhecimento sobre o assunto, enquanto que nas instituições privadas a afirmação foi considerada verdadeira em 57% delas, e falsa em 43% dos locais, como mostra a Tabela 2.

4.3 Dados dos Hospitais/Maternidades que possuem STAN

A Tabela 3 descreve os Serviços de Triage Auditiva Neonatal dos Hospitais/Maternidades de Fortaleza, segundo os anos de funcionamento, o número de profissionais que trabalham no serviço, o Índice de Cobertura e o Índice de Falha na triagem. O STAN mais antigo surgiu há 5 anos, enquanto o mais novo possui 1 ano de funcionamento. A média de anos de funcionamento correspondeu a 2,8 anos.

O STAN com maior número de profissionais possui 22, em dois serviços tem 2 (40%) profissionais, e outros dois (40%) possuem um profissional.

O maior Índice de Cobertura correspondeu a 99%, sendo que o STAN que atingiu esse índice foi o mais novo dos avaliados. O menor Índice de Cobertura correspondeu a 24%, sendo que este STAN é o que apresenta o maior número de profissionais. A média do Índice de Cobertura dos STAN correspondeu a, aproximadamente, 63%.

O maior Índice de Falha na Triagem foi 33% correspondendo ao STAN com maior Índice de Cobertura. Enquanto o menor Índice de Falha foi 9% e a média deste índice foi 20%.

Tabela 3. Descrição dos Serviços de Triagem Auditiva Neonatal de Fortaleza, Ceará, segundo anos de funcionamento, número de profissionais, Índice de Cobertura e Índice de Falha. 2013.

Hospital/Maternidade	Anos de Funcionamento	Número de Profissionais	Índice de Cobertura	Índice de Falha
1	3	2	57%	20%
2	5	22	24%	14%
3	3	1	93%	9%
4	2	1	41%	24%
5	1	2	99%	33%

A Tabela 4 demonstra a análise das variáveis referentes à avaliação da Estrutura dos STAN de Fortaleza-CE. Foram considerados satisfatórios os seguintes quesitos da estrutura: entrega do resultado da triagem (100%), presença do profissional audiológico (100%), presença do pediatra/neonatologista (100%), tecnologia usada na realização do exame (100%), local de realização da triagem (80%), registro do prontuário ou livro de registro (80%), serviço de avaliação audiológica completa (60%).

Foram considerados insatisfatórios os seguintes quesitos referentes à Estrutura: profissional otorrinolaringologista, serviço de avaliação médica e serviço de intervenção terapêutica, todos com 80%.

Tabela 4. Análise das variáveis referentes à categoria “Estrutura” dos Serviços de Triagem Auditiva Neonatal de Fortaleza, Ceará, 2013.

Variável	Satisfatório	Insatisfatório
	n(%)	n(%)
Local de realização da TAN	4(80%)	1(20%)
Entrega do resultado	5(100%)	0(0%)
Registro do resultado em prontuário ou livro de registro do serviço	4(80%)	1(20%)
Profissional audiolologista	5(100%)	0(0%)
Profissional neonatologista/pediatra	5(100%)	0(0%)
Profissional otorrinolaringologista	1(20%)	4(80%)
Tecnologia	5(100%)	0(0%)
Serviço de avaliação audiológica completa	3(60%)	2(40%)
Serviço de avaliação médica	1(20%)	4(80%)
Serviço de intervenção terapêutica	1(20%)	4(80%)

A Tabela 5 expõe a avaliação do Processo dos STAN. Foram considerados satisfatórios os quesitos: escolha do protocolo da TAN (100%) e realização de reteste na própria instituição (80%).

Os quesitos considerados insatisfatórios do Processo foram: seguimento da criança (80%) e protocolo de triagem das crianças com permanência em UTIN (60%).

Tabela 5. Análise das variáveis referentes à categoria “Processo” dos Serviços de Triagem Auditiva Neonatal de Fortaleza, Ceará, 2013.

Variável	Satisfatório	Insatisfatório
	n(%)	n(%)
Escolha do protocolo da TAN	5(100%)	0(0%)
Protocolo de triagem das crianças com permanência em UTIN	2(40%)	3(60%)
Reteste	4(80%)	1(20%)
Seguimento da criança	1(20%)	4(80%)

A Tabela 6 determina a análise das Variáveis referentes aos Resultados dos STAN. A avaliação foi considerada satisfatória nos quesitos: Controle mensal das crianças que não passaram na primeira triagem (100%) e Índice de crianças encaminhadas para diagnóstico audiológico (60%).

Todos os outros quesitos da avaliação dos resultados foram considerados insatisfatórios sendo: Índice de Cobertura do Hospital/Maternidade (80%), Índice de retorno das crianças que falharam na triagem (80%), Índice de crianças encaminhadas para o diagnóstico médico (60%), Controle mensal das crianças que não passaram na primeira triagem e retornaram ao serviço (60%) e Controle mensal das crianças que foram encaminhadas para diagnóstico audiológico e médico (60%).

Tabela 6. Análise das variáveis referentes à categoria “Resultados” dos Serviços de Triagem Auditiva Neonatal de Fortaleza, Ceará, 2013.

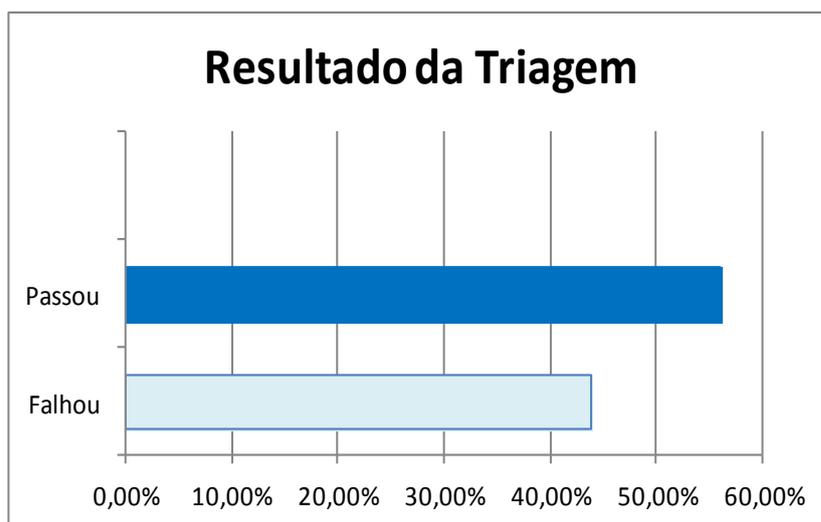
Variável	Satisfatório	Insatisfatório
	n(%)	n(%)
Índice de Cobertura do Hospital/Maternidade	1(20%)	4(80%)
Índice de crianças encaminhadas para diagnóstico audiológico	3(60%)	2(40%)
Índice de crianças encaminhadas para diagnóstico médico	2(40%)	3(60%)
Índice de retorno das crianças que falharam na primeira triagem	1(20%)	4(80%)
Controle mensal das crianças que não passaram na primeira triagem	5(100%)	0(0%)
Controle mensal das crianças que não passaram na primeira triagem e retornaram ao serviço	2(40%)	3(60%)
Controle mensal das crianças que foram encaminhadas para diagnóstico audiológico e médico	2(40%)	3(60%)

4.4 Dados do STAN de um Hospital de Fortaleza

Os dados de um dos STAN avaliados foram colhidos por meio do livro de registro que não estava sendo utilizado. Colheram-se os dados dos últimos seis meses deste livro, que correspondeu ao período de 01/12/2011 a 31/05/2012. Neste período, foram triados 3.083 neonatos, incluindo a primeira triagem e o reteste, que correspondeu à amostra analisada a partir desse momento do estudo.

O Gráfico 1 reflete o resultado das triagens realizadas no período analisado. Apresentaram resultado de “Passa” 56,1% da amostra, enquanto 43,9% apresentaram “Falha”.

Gráfico 1: Análise do Resultado da Triagem do STAN avaliado. Fortaleza-Ceará, 2013.



O tempo médio de realização das triagens foi de 8,2 dias com desvio-padrão de 30,63.

A Tabela 7 demonstra as variáveis do STAN, relacionando-as com o resultado da triagem. Com relação ao tipo de exame realizado na triagem e/ou reteste, ao realizar EOAT 78,2% das crianças passaram na triagem, e ao realizar BERA+EOA 44,6% das crianças passaram. Essa relação mostrou ser estatisticamente significativa ($p < 0,001$).

A permanência em UTIN esteve associada ao resultado de falha em 60,2% da amostra, enquanto a não permanência foi responsável por 40,8% das falhas, sendo estatisticamente significativa ($p < 0,001$).

A presença de IRDA indicou uma parcela de falha de 64,3%, enquanto a ausência de IRDA indicou um resultado de passa de 93,8%, mostrando ser significativa estatisticamente essa relação ($p < 0,001$).

Após a realização da triagem e/ou do reteste havia o encaminhamento ou a alta do bebê, dependendo do resultado do teste. As crianças que tiveram alta e passaram na triagem corresponderam a 99,9%, enquanto as crianças que tiveram algum encaminhamento e

falharam corresponderam a 93,6%, havendo significância estatística nestas associações ($p < 0,001$).

Tabela 7. Análise das Variáveis do STAN avaliadas associadas ao Resultado da Triagem. Fortaleza-Ceará, 2013.

Variável do STAN	Resultado da Triagem		Valor de p (χ^2)
	Falhou n(%)	Passou n(%)	
Tipo de Exame			0,000
EOAT	220 (21,3%)	815 (78,2)	
PEATE+EOA	1.134 (55,4%)	914 (44,6%)	
Permanência em UTIN			0,000
Não	1.052 (40,8%)	1.529 (49,2%)	
Sim	302 (60,2%)	200 (39,8%)	
Presença de IRDA			0,000
Não	67 (6,2%)	1.016 (93,8)	
Sim	1.287 (64,3%)	713 (35,7%)	
Encaminhamento realizado			0,000
Sim	1.352 (93,6%)	92 (6,4%)	
Não (Alta)	2 (0,1%)	1.637 (99,9%)	

5 DISCUSSÃO

A avaliação de Serviços de Triagem Auditiva Neonatal, no Brasil, restringe-se em demonstrações de índices de resultados de STAN específicos de Hospitais e Maternidades de grande porte ou de centros universitários (TIENSOLI *et al.*, 2007; AMADO; ALMEIDA; BERNI, 2009; GUIMARÃES; BARBOSA, 2012).

Os STAN instalados em Hospitais e Maternidades proporcionam redução de custos a longo prazo quando a proporção de crianças surdas alcançarem resultados normais no desenvolvimento da linguagem, sendo o custo-efetividade comparável a triagens para outras condições, como hipotireidismo e fenilcetonúria (KEREN *et al.*, 2012).

Este estudo mostra a avaliação dos serviços instalados em Hospitais e Maternidades, públicos e privados, da cidade de Fortaleza-CE, incluindo todos os aspectos dos serviços desde a estrutura, passando pelo processo até chegar aos resultados. Não foi possível a avaliação de toda a rede de serviços de Hospitais e Maternidades, devido duas, destas unidades de saúde, não apresentarem resposta à carta convite apresentada aos dirigentes destas maternidades.

5.1 Identificação dos Hospitais e Maternidades que possuem e que não possuem STAN

Investigação científica, realizada no Brasil, enumera 137 instituições possuidoras de STAN, entre maternidades e clínicas, sendo a região sudeste a que apresenta maior número de serviços, 63 serviços, seguida da região sul, com 34 serviços e, em último lugar, a região norte com 5 serviços (AURÉLIO; TOCHETO, 2010).

A prática dos STAN está presente em 23,8% das maternidades de Curitiba-PR, sendo 20% de forma universal e 80% em neonatos de risco (STUMPF *et al.*, 2009).

Em Fortaleza-CE, a maioria (57%) dos Hospitais e Maternidades da rede pública de saúde possui STAN, enquanto a maior parte (87%) da rede privada não oferece esse serviço a sua clientela, isso demonstra uma maior preocupação do setor público com a saúde auditiva dos recém-nascidos.

5.2 Hospitais e Maternidade de Fortaleza que não possuem STAN

Em Wisconsin-EUA o número de STAN aumentou sensivelmente de 2 para 92, entre os anos de 1997 e 2001, e o número de recém-nascidos triados se elevou de 10 para 90% (KERSCHNER *et al.*, 2004).

Nesse estudo, mesmo os Hospitais/Maternidades que não possuem STAN, estão se sensibilizando com a questão da TAN, pois, apesar de não apresentar o serviço, a grande maioria (90%) encaminha os seus usuários para realização da triagem em outros locais. Essa não é a atitude recomendada, o indicado é que cada Hospital/Maternidade realize, no mínimo, o exame de EOAE.

A relação custo-benefício da primeira fase do Programa de Triagem auditiva Neonatal Nacional implementado na Inglaterra, no ano de 2001, foi avaliada em estudo. Nesse país, foram implementadas duas estratégias para a TAN universal, na primeira os recém-nascidos foram vistos em casa por profissionais da saúde (triagem de base comunitária), e na segunda, a triagem foi realizada na maternidade antes da alta hospitalar. Os custos totais de uma coorte hipotética de cem mil crianças, em 120 meses, são \$ 3.690.022 (libras esterlinas) para a triagem hospitalar, e \$ 3.343.552 para a triagem de base comunitária, não havendo diferença estatística entre esses resultados (GRILL *et al.*, 2006).

Averiguação no Chile, Costa Rica, Guatemala, México, Panamá e Uruguai encontrou como barreira para a implantação de STAN a falta de equipamento para a triagem e o diagnóstico, dificuldade de financiamento público e falta de pessoal qualificado para trabalhar com esse público (GERNER DE GARCIA *et al.*, 2011).

A relação custo-benefício de um STAN depende do custo de intervenções por paciente e da presença de indicadores de risco para deficiência auditiva, as intervenções da TAN são mais custo-efetivas em crianças com maior número de IRDA (BURKE; SHENTON; TAYLOR, 2012).

Dentre os motivos que justificam a não implantação de STAN em Hospitais/Maternidades de Fortaleza, a falta de recursos é o grande problema, sendo

necessário dispêndio maior de gasto na fase de implantação do serviço e, os benefícios somente serão vistos em longo prazo.

Estudo verificou o quanto gestantes ou mães usuárias do sistema público de saúde e de clínica particular conheciam a TAN. Nenhuma gestante usuária do sistema público conhecia a TAN e apenas 13% das gestantes de clínica privada a conheciam (PACHECO *et al.*, 2009). Praticamente todos os gestores das unidades de saúde avaliadas conheciam o serviço de TAN, não sendo este o motivo relatado para não implantação do serviço.

Uma coorte de oito anos constatou que crianças com diagnóstico permanente de perda auditiva, descoberta antes dos 6 meses de vida, sem serviço de TAN, correspondia a 31%, e com STAN correspondia a 74%, indicando que a presença de STAN leva ao encaminhamento precoce para descoberta da surdez (KENNEDY *et al.*, 2005).

A necessidade de implantação de STAN foi considerada “Muito Necessária” para 50% dos Hospitais/Maternidades que não possuem o serviço. Existe o conhecimento sobre o serviço, existe a vontade de implantação uma vez que foi classificada como muito necessária, porém, os Hospitais e Maternidades não dispõem de recursos financeiros suficientes para implantação do serviço.

A Lei 12.303/2010 é um marco para a Triagem Auditiva Neonatal no nosso país, uma vez que determina a obrigatoriedade da realização gratuita do exame denominado Emissões Otoacústicas Evocadas, em todos os hospitais e maternidades, nas crianças nascidas em suas dependências (BRASIL, 2010).

Sobre o conhecimento desta lei, todos os Hospitais e Maternidades da rede pública referiram conhecê-la, enquanto nem todos da rede privada (57%) a conheciam, demonstrando que os serviços públicos estão bem a frente dos serviços privados quando se fala em TAN. Apesar de conhecer a lei, a sua execução prática ainda não vem sendo garantida, principalmente pelos Hospitais privados. É necessário que se faça cumprir a lei não somente pelos hospitais e maternidade públicos, mas também, na rede privada de saúde, para isso há que se ter fiscalização por parte dos órgãos responsáveis. Uma curiosidade é que a lei refere a obrigatoriedade do exame, porém, não retrata nenhuma penalidade às instituições que não cumprirem o seu regulamento.

5.3 Hospitais e Maternidades que possuem STAN

Nos Estados Unidos, estudo sobre STAN Universal de Rhode Island, foi descrito como a primeira experiência clínica de TAN em larga escala, avaliaram 1850 recém-nascidos de berçário comum e 304 de UTIN (WHITE; VOHR; BEHRENS, 1993).

No Brasil, os primeiros STAN surgiram no ano de 1987, no Hospital da Universidade Federal de São Paulo e no Hospital Universitário de Santa Maria (RS), sendo utilizado o procedimento de observação de respostas comportamentais. Em 1988, surge no Hospital Israelita Albert Einstein STAN com PEATE, contando com um fonoaudiólogo na equipe neonatal (TOCHETTO E VIEIRA, 2006).

Em Alagoas, o primeiro STAN surgiu no ano de 2003 em um hospital privado, os exames eram registrados no banco de dados do programa. Foi utilizada a EOAT, não sendo apresentados mais detalhes sobre esse STAN (DANTAS *et al.*, 2009).

Os STAN de Hospitais e Maternidades de Fortaleza-CE surgiram há 5 anos, tendo aumentado nos últimos 3 anos, nos quais surgiram 4 (80%) dos serviços na cidade. A média de funcionamento dos serviços correspondeu a 2,8 anos, evidenciando que a preocupação com a saúde auditiva dos recém-nascidos vem sendo aumentada nos últimos anos. O Hospital que apresenta STAN mais antigo correspondeu ao HGF, que é o hospital de referência do estado para média e alta complexidade.

O sucesso dos STAN depende do envolvimento dos profissionais juntamente com a família. É essencial que pediatras, médicos da atenção básica, audiologistas, otorrinolaringologistas, fonoaudiólogos intervenham e encaminhem, no tempo adequado, as crianças com surdez aos locais de atendimento (JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING, 2007).

O STAN de Fortaleza com maior número de profissionais possui 22, apresentando uma disparidade muito grande com relação aos outros serviços, tendo 2 profissionais em 40% dos Hospitais e Maternidades e mais 1 profissional em 40% do restante dos Hospitais/Maternidades. Essa disparidade se justifica pelo fato de o Hospital, que apresenta 22 profissionais, ser o único de referência para média e alta complexidade da rede de saúde estadual de saúde.

Estudiosos descreveram a cobertura de STAN de um Hospital do Rio Grande do Sul, entre os períodos de julho de 2007 a junho de 2008, de julho de 2008 a junho de 2009 e, de julho de 2009 a junho de 2010, os Índices corresponderam, respectivamente, a 62%, 65% e, 83% (BOSCATTO; MACHADO, 2012).

Outra investigação mostra Índice de Cobertura de 84%. 12% dos bebês triados provinham de UTIN (MELLO *et al.*, 2011). Em outra pesquisa a Cobertura atingiu o índice de 95% (DURANTE *et. al.*, 2004).

Mais um estudo, realizou a triagem em 1805 recém-nascidos de um total de 4593 nascimentos, o que correspondeu a 39,3%, índice muito abaixo do satisfatório (ONODA; AZEVEDO; SANTOS, 2011). Em outro estudo, o índice de cobertura, na primeira avaliação foi 62,17% e no reteste 79,34% (FRANÇOZO *et al.*, 2010).

Os Índices de Cobertura dos STAN avaliados variaram entre 22 e 99%, sendo a média de 63%. Esse resultado encontra-se bem abaixo do recomendado nacional e internacionalmente que corresponde a 95% com a meta de alcançar 100% dos recém-nascidos, porém mostra resultados semelhantes com os estudos publicados nacionalmente. Outro resultado interessante foi o Hospital que possui 22 profissionais somente apresentar índice de cobertura de 24%, o que pode justificar esse número é o fato de os profissionais não atenderem, neste hospital, somente a TAN, realizam outros testes auditivos, terapia fonoaudiológica e outros serviços.

Investigação científica mostra Índice de falha de 30%, diminuindo para 6,8% ao realizar o reteste (MELLO *et al.*, 2011). Resultados de um STAN demonstram valores de 91,24% de passa e 8.76% de falha na primeira triagem. No reteste estes índices se modificaram para 94,5% de passa e 4.28% de falha (RODRIGUES *et al.*, 2011).

Em outro estudo, esse Índice correspondeu a 4,57% na primeira triagem dos recém-nascidos de berçário, e a 20,2% dos recém-nascidos de UTIN (NAZAR *et al.*, 2009).

Um STAN de Maceió, Alagoas, demonstra índice de, aproximadamente, 13% de falha (DANTAS *et al.*, 2009).

Com relação à média do Índice de Falha na triagem, dos STAN dos Hospitais e Maternidades de Fortaleza-CE, correspondeu a 20%, transparecendo resultado semelhante com alguns estudos nacionais. Outro resultado esperado foi que Hospital que apresentou o

maior índice de falha foi o que mais realizou a TAN, pois quanto mais triagens, maior é a possibilidade de falha.

Quanto às variáveis da Estrutura dos STAN, a entrega dos resultados deve ocorrer de forma verbal e escrita, sendo esclarecidas todas as dúvidas sobre a triagem, bem como sobre o desenvolvimento auditivo e de linguagem das crianças (BRASIL, 2012). Estudo revela que STAN fornecia o resultado à mãe de forma verbal (MELLO *et al.*, 2011). A entrega dos resultados foi satisfatória, indicando que os profissionais estão cumprindo as recomendações nacionais e internacionais sobre o esclarecimento do resultado da triagem aos pais ou responsáveis.

A recomendação das DATAN é que os profissionais capacitados para realizar a TAN são médicos e fonoaudiólogos devidamente registrados nos conselhos profissionais de suas regiões (BRASIL, 2012). A presença do profissional audiológico foi considerada satisfatória, pois todos os serviços contavam com o profissional.

Estudo investigou o conhecimento e a valorização da detecção precoce da deficiência auditiva pelos profissionais da saúde, dentre estes, 100% dos pediatras e ginecologistas/obstetras afirmaram ter conhecimento e achavam relevante investigar a audição dos recém-nascidos, 56% orientavam a família sobre a saúde auditiva (HILÚ; ZEIGELBOIM, 2007).

Outro estudo concluiu que a TAN está inserida na rotina clínica da maioria dos pediatras/neonatólogos que trabalham na rede particular de saúde de Maceió, Alagoas. No entanto, observa-se carência de recursos para implantação e continuidade do programa no serviço público (SOARES; MARQUES; FLORES, 2008).

O pediatra atua, em colaboração com os pais, na identificação e encaminhamento dos bebês aos serviços necessários para o seu desenvolvimento global, os cuidados de saúde necessários e a reabilitação adequada às crianças com perda auditiva (DELGADO DOMÍNGUEZ *et al.*, 2011).

A atuação do pediatra é imprescindível para que os STAN sejam bem sucedidos (ZOCOLI *et al.*, 2006). A presença do pediatra/neonatólogo é essencial nos STAN uma vez que são os profissionais responsáveis por cuidar da saúde dos recém-nascidos, no presente estudo, esse quesito foi considerado satisfatório.

Estudiosos analisaram a especificidade e a sensibilidade da TAN com EOAT associada à pesquisa do RCP, comparando-os aos resultados do PEATE. Os resultados mostraram 100% de sensibilidade e 94,6% de especificidade na detecção de alterações cocleares e espectro da neuropatia auditiva; 77,3% de sensibilidade e 94,6% de especificidade na detecção de alterações condutivas e 42,9% de sensibilidade e 94,6% de especificidade na detecção de alterações centrais (AGRISANI *et al.*, 2012).

Estudo com bebês de alto risco que falharam na primeira triagem com PEATE-a, concluiu que a perda auditiva foi mais frequente em neonato a termo que em prematuro e que houve distribuição semelhante entre perda auditiva condutiva e neurosensorial bilateral, sendo atribuída provável etiologia ambiental (COLELLA-SANTOS *et al.*, 2011).

Outros estudiosos compararam dois STAN, um utilizava EOAT e outro PEATE. Os resultados demonstraram que a taxa média de encaminhamento para reteste na alta hospitalar foi de 15,7% no STAN com EOAT e, 6,5% no STAN com PEATE. Significando que o PEATE levou a uma mais rápida conclusão na fase inicial da triagem (LEMONS *et al.*, 2002). O protocolo com EOAE é a estratégia mais custo-efetiva (KEZIRIAN *et al.*, 2001).

A recomendação nacional e internacional é a utilização das técnicas de EOAE e/ou PEATE de acordo com o risco da criança (BRASIL, 2012; JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING, 2007). A tecnologia utilizada é um dado essencial da Estrutura dos STAN, na cidade de Fortaleza-CE a tecnologia utilizada na realização da TAN é adequada segundo os padrões nacionais e internacionais.

Sobre o local de realização da TAN estudo revela que os bebês de alto risco se submetiam à triagem na própria UTIN, após permissão médica (RODRIGUES *et al.*, 2011). Investigação verifica que a triagem era realizada no quarto dos pais do bebê, de preferência logo após ter sido amamentado, em estado de sono fisiológico (HANNA; MAIA, 2010). O local de realização da TAN nos Hospitais/Maternidades de Fortaleza-CE foi considerado adequado, consistindo em local silencioso, especialmente destinado à realização da TAN.

Quanto aos registros dos dados nos STAN, investigadores relataram banco de dados de um STAN universal de hospital público de Campinas, São Paulo. Os dados registrados envolviam informações da gestação e do recém-nascido, antecedentes familiares, indicadores de risco para deficiência auditiva e resultados das EOAT e do Teste Reflexo cocleopalpebral (RCP). O protocolo do exame consistia no primeiro teste com EOAT, reteste

com EOAT e encaminhamento para otorrinolaringologia. Os dados colhidos na triagem eram anotados no prontuário da instituição (AMADO; ALMEIDA; BERNI, 2009).

Outro estudo foi realizado com base nos registros de um STAN de Belo Horizonte, Minas Gerais (TIENSOLI *et al.*, 2007). Em Fortaleza, foi satisfatório o quesito do registro das triagens no prontuário ou em livro de registro. Apesar de haver o registro, em um dos Hospitais/Maternidades não existe o registro de todas as triagens, existindo somente o registro dos exames alterados.

Sobre o assunto de diagnóstico audiológico completo, investigação descreve um STAN universal com início de funcionamento em maio de 2001, até 2007, onde avaliaram 10.091 recém-nascidos. O estudo foi retrospectivo, indicando que os dados estavam registrados nos arquivos do programa. A triagem ocorreu por meio de EOAPD, depois de 36 horas de vida do bebê. Quando o paciente falhava, havia retorno para repetir EOAPD após 1 mês. Persistindo a falha, o bebê era encaminhado para o diagnóstico audiológico (NAZAR *et al.*, 2009).

Os STAN que não possuem serviço de avaliação audiológica completa devem referenciar os bebês suspeitos de surdez aos centros especializados de referência (BRASIL, 2012).

Na presente pesquisa, os serviços de avaliação audiológica completa foram considerados satisfatórios, significando que os Hospitais/Maternidades que não possuíam os serviços, encaminhavam os seus recém-nascidos a locais especializados.

Os STAN dos Hospitais e Maternidades de Fortaleza-CE não estão contando com médico otorrinolaringologista, sendo este quesito considerado insatisfatório por esse estudo. Infere-se que esse fato se justifique por esses locais serem maternidades, e este profissional ter como característica de seu local de atuação os ambulatórios de saúde.

A avaliação médica e intervenção terapêutica objetivam proporcionar ao recém-nascido o diagnóstico médico do tipo e grau da perda auditiva, bem como, o tratamento adequado às alterações auditivas possivelmente presentes nos recém-nascidos. O serviço de avaliação médica e intervenção terapêutica deve ser parte integrante do STAN (BRASIL, 2012). Estudo de um STAN opcional referiu que houve predomínio de sentimentos positivos das mães durante a realização da triagem, e que a possibilidade dos filhos apresentarem deficiência foi considerada nula por 75% delas (TOCHETTO *et al.*, 2008).

Nos STAN avaliados, a avaliação médica e intervenção terapêutica foram quesitos considerados insatisfatórios, indicando baixa efetividade dos STAN, pois para ser efetivo, o STAN deve possuir ou referenciar o bebê suspeito de alteração auditiva para esses serviços para que o bebê receba as intervenções nos tempos adequados. Os Hospitais e Maternidades, desta pesquisa, não possuíam serviço de avaliação médica e intervenção terapêutica, somente um, o HGF, hospital de referência estadual, dispunha de tal serviço. Recomenda-se expansão da rede de reabilitação, pois somente uma unidade de saúde não poderá dar conta de suprir toda a necessidade da cidade, muito menos do estado. Faz-se indispensável esclarecer a importância desses serviços aos STAN, pois não basta somente identificar o problema na idade adequada é preciso intervir no tempo certo, sem a intervenção todo o trabalho de identificação terá sido em vão.

Quanto ao Processo dos STAN, estudos relatam STAN compostos pelo exame de emissões otoacústicas transientes complementada pela pesquisa do RCP (GRIZ *et al.*, 2010; MELLO *et al.*, 2011).

Enquanto outra investigação realizou triagem seletiva por meio de analisador automático de emissão otoacústica por estímulo transiente, produto de distorção e potencial evocado auditivo de tronco encefálico (SCAZIOTTA; ANDRADE; LEWIS, 2012).

Outro estudo cita STAN com realização de triagem auditiva através de EOAT e pesquisa de RCP com agogô a 100dB de intensidade. O neonato que falhasse era encaminhado para diagnóstico audiológico, por meio de EOAT, imitanciometria e PEATE (ONODA; AZEVEDO; SANTOS, 2011, RODRIGUES *et al.*, 2011). A análise de emissões otoacústicas e a avaliação do reflexo cocleopalpebral são procedimentos complementares (CORREA *et al.*, 2012).

Em mais uma análise STAN utilizou-se as EOAT na primeira testagem, após 2 semanas ocorreu o reteste com EOAT para as crianças que falhassem, e persistindo a falha, as crianças eram encaminhadas para realização do PEATE em laboratórios indicados pela maternidade (HANNA; MAIA, 2010).

Com relação ao Processo pelos quais estão vivenciando os STAN nesta cidade, verificou-se avaliação satisfatória (100% dos locais) quanto à escolha do protocolo da TAN pelos Hospitais e Maternidades, indicando a adoção dos padrões recomendados pela

instituição de referência internacional, não só pelas locais avaliados, como também, pela maioria dos estudos sobre STAN que estão sendo publicados nos últimos anos.

Ainda com relação ao Processo, em um STAN foi realizado reteste após 30 dias nos bebês que falharam. Persistindo falha as crianças eram encaminhadas para consulta com médico otorrinolaringologista (MELLO *et al.*, 2011).

A realização do reteste, até 30 dias, para os neonatos que falharam na primeira triagem se faz necessária para a diminuição da taxa de falso-positivo, pois é comum a presença de vérnix na orelha do bebê logo após o nascimento, gerando ausência das EOAE. Ao realizar o reteste em um período de até 30 dias, o bebê já terá absorvido o vérnix, gerando respostas adequadas, na ausência de alterações auditivas (BRASIL, 2012).

Em Fortaleza, a realização de reteste na própria instituição vem acontecendo em quase todos os locais (80%), determinando adequação aos critérios recomendados.

Outro assunto relevante referente ao Processo é o seguimento do neonato. O seguimento da criança com risco para deficiência auditiva se faz extremamente importante, principalmente para os casos em que a perda auditiva se manifesta com o crescimento da criança. Este seguimento é critério recomendado nacional e internacionalmente, devendo ocorrer até os 3 anos de idade (JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING; 2007, BRASIL, 2012).

Estudos nacionais vêm demonstrando esse seguimento (ONODA; AZEVEDO; SANTOS, 2011; DIDONÉ *et al.*, 2011; ARAÚJO; LIMA; ALVARENGA, 2012).

O seguimento também depende da participação familiar, estudo demonstrou que a principal alegação para o não retorno dos bebês à triagem foi o relato dos pais afirmarem poder identificar alterações auditivas em casa, sugerindo que a ausência ao acompanhamento reflete fatores culturais. É necessária a participação familiar tanto para que a criança seja levada até o local onde serão realizados os testes, para que a família possa ser orientada e integrada aos serviços de reabilitação, nos casos de detecção de perda auditiva (FERNANDES; NOZAWA, 2010).

Em Fortaleza, esse seguimento não vem acontecendo, pois a maioria (80%) dos Hospitais/Maternidades afirmou não realizá-lo, recebendo avaliação insatisfatória neste

quesito. Faz-se necessário um aprofundamento deste assunto para tentar descobrir o motivo deste problema,

O processo pelos quais necessitam passar as crianças provenientes de UTIN é diferenciado, devendo, obrigatoriamente, serem submetidas ao teste com PEATE (JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING; 2007, BRASIL, 2012).

A bibliografia atual sugere risco maior de neuropatia auditiva em crianças com complicações neonatais que tenham recebido cuidados em UTIN, com história familiar de hipoacusia e com hiperbilirrubinemia grave e precoce. Nessas crianças, a detecção do problema só é possível com a utilização combinada das EOA e do PEATE (DELGADO DOMÍNGUEZ *et al.*, 2011).

Alguns estudos não seguiram esse padrão sugerido, ou seja, não triaram os recém-nascidos provenientes de UTIN obrigatoriamente por meio do PEATE (MELLO *et al.*, 2011; KEMPER; DOWNS, 2000).

Outro mostra protocolos diferenciados para crianças com e sem permanência em UTIN, havendo o encaminhamento para o diagnóstico audiológico aos resultados de falha (NAZAR *et al.*, 2009).

Neste Município, os Hospitais e Maternidades receberam avaliação insatisfatória (60%) quanto ao protocolo utilizado na triagem dos recém-nascidos advindos de UTIN, indicando que os padrões recomendados não estão sendo seguidos por essas unidades de saúde.

Sobre os Resultados, é fundamental que os STAN elaborem e utilizem um banco de dados que permita o controle da cobertura, do índice de retestes, de encaminhamento e de falso-positivos. Além disso, faz-se necessário a verificação da conclusão do diagnóstico ou o motivo da não adesão ao encaminhamento. Todos os resultados devem ser registrados na Caderneta de Saúde da Criança (BRASIL, 2012). Esses dados, dentre outros, fornecerão índices de qualidade aos STAN (JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING, 2007).

Quanto aos Resultados dos STAN de Fortaleza-CE, foram os quesitos que receberam as piores avaliações. Porém, o “controle mensal das crianças que não passaram na primeira triagem” foi um dos quesitos que receberam avaliação satisfatória (100%), sugerindo que, em um dos resultados mais básicos, os locais avaliados estão tendo certo domínio.

Estudo encaminhou 15% das crianças que realizaram TAN para o reteste. Destas, 49% compareceram ao reteste, 3,44% falharam novamente e foram encaminhadas ao diagnóstico audiológico, a incidência da deficiência auditiva foi 0,039% (BOSCATTO; MACHADO, 2012).

Relato demonstrou que 2,6% dos recém-nascidos triados foram encaminhados para avaliação audiológica completa (KERSCHNER *et al.*, 2004). Outro estudo encaminhou para diagnóstico audiológico 1.3% dos recém-nascidos triados (ONODA; AZEVEDO; SANTOS, 2011).

Em outra investigação, ainda mais detalhada, os pesquisadores encaminharam para diagnóstico audiológico 0,47% dos recém-nascidos triados em berçário, e 20,2% dos provenientes de UTIN (NAZAR *et al.*, 2009).

O Índice de encaminhamento para diagnóstico audiológico deve ser inferior a 4% (JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING, 2007; BRASIL, 2012). Neste estudo, o outro item dos Resultados que recebeu avaliação satisfatória (60%) foi o Índice de crianças encaminhadas para diagnóstico audiológico, seguindo o padrão recomendado para o funcionamento dos STAN.

Resultados de STAN de uma cidade do interior da Nigéria demonstram Índice de cobertura de 98,7%, média de idade dos bebês 2,6 dias, incidência da perda auditiva de 5,5 por 1000 nascidos vivos (OLUSANYA; WIRZ; LUXON, 2008).

Recomenda-se o Índice de Cobertura de, no mínimo, 95%, tendo como meta a ser atingida 100% de Cobertura (JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING, 2007; BRASIL, 2012).

Em Fortaleza, o Índice de Cobertura da maioria das unidades avaliadas (80%) foi insatisfatório, significando Cobertura inadequada, onde muitos recém-nascidos não estão sendo triados, mesmo nascendo em locais com STAN.

Ainda quanto aos Resultados de STAN, estudo revela que 13% das crianças não compareceram para retorno, significando que 87% retornaram (ONODA; AZEVEDO; SANTOS, 2011).

Estudiosos encontraram índice de retorno de 95,72% (RODRIGUES *et al.*, 2011). Fatores que influenciam a não adesão ao retorno da TAN são: o baixo nível de escolaridade, a

presença de mais de um filho na família e a ausência de IRDA (RANGEL; FERRITE; BEGROW, 2011).

Outras pesquisas mostram índices de evasão de 4% ao retorno à TAN de crianças que falharam (ALVARENGA *et al.*, 2012). Outro índice de retorno referido na literatura sobre primeira triagem foi de 85% (NAZAR *et al.*, 2009).

O padrão-ouro para o índice de retorno é maior ou igual a 70% (JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING, 2007).

Nesta pesquisa, foi considerada insatisfatória (80% dos locais) a avaliação sobre o quesito Índice de retorno das crianças que falharam na triagem, demonstrando que em Fortaleza menos de 70% estão retornando para repetir o exame. Esse dado veio de encontro a outro quesito dos Resultados a avaliação do quesito “Controle mensal das crianças que não passaram na primeira triagem e retornaram ao serviço”. Sendo considerada insatisfatória, uma vez que os Hospitais e Maternidades (60%) avaliados não apresentavam um controle mensal desses dados, o índice de retorno apresentou resultados mínimos.

O encaminhamento de crianças para diagnóstico médico não deve ultrapassar os 4% (JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING, 2007). Em Fortaleza, o Índice de crianças encaminhadas para o diagnóstico médico foi avaliado como insatisfatório (60% dos Hospitais e Maternidades), uma vez que mais que 4% das crianças triadas obtiveram esse encaminhamento.

Estudo demonstra resultado de encaminhamentos para o diagnóstico audiológico e médico, de aproximadamente 54% de crianças diagnosticadas como deficientes auditivas (NAZAR *et al.*, 2009).

Nesta cidade, o último quesito avaliado como insatisfatório (60% dos Hospitais e Maternidades) nos Resultados dos STAN foi o “Controle mensal das crianças que foram encaminhadas para diagnóstico audiológico e médico”. Não havia o controle mensal dessas crianças.

5.4 STAN de um Hospital de Fortaleza

Os índices de falha variam bastante entre um e outro estudo referido na literatura, havendo estudo que mostra 10% de falha (BARREIRA-NIELSEN; FUTURO NETO; GATTAZ, 2007).

Outros pesquisadores descrevem resultado de falha em 17% dos recém-nascidos triados, com 4% de falhas no reteste e 0,2% de taxa de deficiência auditiva (FAISTAUER *et al.*, 2012).

Em outro estudo foi descrito índice de 23% de falha e com o reteste 66,8% das crianças passaram (RUGGIERE-MARRONE; LICHTIG; MARONE, 2002).

Enquanto estudo com crianças de alto risco para deficiência auditiva demonstrou resultado de 55% de alteração da triagem, havendo predomínio de perda auditiva neurossensorial (BUTUGAN *et al.*, 2000).

O STAN do Hospital avaliado apresentou Índice de falha de 43,9% considerado elevado se comparado a outros estudos com crianças de baixo risco, porém, semelhante com os resultados de triagens de crianças de alto risco. Este número elevado pode ser explicado por ter sido utilizado nesse cálculo não somente as primeiras triagens, sendo utilizada a primeira triagem adicionada dos retestes. Através do livro de registro não havia como determinar o número preciso de falhas relativas ao primeiro teste. Além disso, este Hospital é de referência estadual para parturientes com risco gestacional, o que pode ter interferido na elevação das falhas.

Investigação em STAN ambulatorial relatou média de idade na realização da triagem de 18 dias de vida (MANFREDI *et al.*, 2011). Outra investigação em STAN hospitalar demonstrou média de idade de 2,6 dias (OLUSANYA; WIRZ; LUXON, 2008).

Nesta investigação específica do STAN de um Hospital de Fortaleza, a idade média de realização das triagens foi de 8,2 dias com desvio-padrão de 30,63, valor bem acima do descrito na literatura, podendo se justificar este fato, pelo cálculo haver sido realizado somando as primeiras triagens e os retestes.

Pesquisa realizada no Brasil testou 3 protocolos de triagem auditiva. No primeiro protocolo a TAN foi realizada em 2 etapas com EOAT, no segundo, a TAN foi realizada em 2 etapas com PEATE-a e, no terceiro protocolo a TAN foi realizada em 1 etapa com 2 procedimentos, teste com EOAT seguido de reteste com PEATE-a para os recém-nascidos

que não passaram na EOAT. Concluiu-se que a taxa de falso-positivo, conseqüentemente com a especificidade foram melhores no protocolo 2, seguido do protocolo 1 e do 3 (FREITAS *et al.*, 2009).

Outro estudo descreveu EOAT presentes em 71%, enquanto as EOAPD estiveram presentes em 97%, indicando complementação entre um método e outro na triagem (COSTA *et al.*, 2009).

Em Fortaleza, no Hospital avaliado, o fato de realizar a triagem somente com EOAT faz com que as crianças passem mais no teste, enquanto o fato da triagem ser realizada com EOAE mais PEATE faz com que um percentual menor de crianças passe na triagem, essa relação foi estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Isso pode ser explicado pelo aumento da sensibilidade da triagem ao utilizar os dois procedimentos.

Autores encontraram maior ocorrência de perda auditiva em crianças pré-termo de UTIN, sendo a idade e o peso variáveis importantes relacionadas a probabilidade de falha na triagem. (PEREIRA *et al.*, 2007).

Outros investigadores observaram maior número de falhas em prematuros do que em recém-nascidos a termo (GARCIA; ISAAC; OLIVEIRA, 2002).

No presente estudo, o evento permanência do recém-nascido em UTIN provocou maior percentagem de falha na triagem, enquanto a não permanência ocasionou maior chance de resultado passa, sendo estatisticamente significativa essa relação ($p < 0,001$). Uma das possíveis justificativas desse acontecimento vem a ser o fato das crianças que permanência em UTIN passarem por muito mais intercorrências do que as crianças de berçário, sendo consideradas de alto risco para deficiência auditiva.

Alguns estudiosos não observaram diferença entre respostas na triagem dos neonatos com ou sem IRDA (DURANTE *et al.*, 2005). Enquanto outro, apesar de não relatar diferença estatística de resultado da triagem entre crianças com ou sem IRDA, demonstra valores de falha próximos a 45% nos dois grupos (GATTO, 2006).

Outros pesquisadores encontraram alteração em 10,2% dos recém-nascidos triados e sugeriram avaliação auditiva para as crianças com indicadores de risco em situações em que a TAN universal não era realizada (LIMA; MARBA; SANTOS, 2006).

Mais um estudo descreveu a ocorrência de IRDA, ao longo de quatro anos de existência de um STAN de São Paulo, a análise estatística revelou aumento significativo da ocorrência de antecedentes familiares para deficiência auditiva, do uso de ventilação mecânica e das convulsões neonatais, e diminuição de infecção congênita e hemorragia periintraventricular (VIEIRA *et al.*, 2007).

A prematuridade, o baixo peso e a asfixia foram os IRDA mais frequentes em estudo (LOPES; SANTOS, 2011). Em outro estudo, a presença de IRDA ocorreu em 26% da amostra (AMADO; ALMEIDA; BERNI, 2009).

Na presente pesquisa, outro fator com significância estatística foi a presença de IRDA, quando a criança apresentava IRDA tinha maior probabilidade de falhar na triagem, enquanto a ausência de IRDA ocasionava maior chance de passar na triagem ($p < 0,001$). Esse fato pode se justificar pela permanência em UTIN, pois esse foi o IRDA mais frequente, como as crianças que permanecem em UTIN são as que mais falham, então, este fato pode ter influenciado esse resultado.

Pesquisas sobre STAN encontraram percentuais de 6,3% de alterações auditivas, sendo 16,7% unilateral e 83,3% bilateral (BOTELHO *et al.*, 2010). Estudiosos perceberam falha na triagem auditiva de 1,7% e frequência de alterações auditivas correspondeu a 0,5% (ONODA; AZEVEDO; SANTOS, 2011).

A incidência da deficiência auditiva é de 1,2/1000 (HANNA; MAIA, 2010). Pesquisa realizada em Fortaleza encontrou incidência de 11,6% de deficiência auditiva em recém-nascidos de alto-risco (CÂMARA *et al.*, 2010).

A prevalência da deficiência auditiva varia entre 0,9 e 6,3% (GUIMARÃES; BARBOSA, 2012; TIENSOLI *et al.*, 2007; UCHOA *et al.*, 2003).

No Hospital de Fortaleza analisado, a relação entre a alta do serviço e o resultado de passa foi significativa estatisticamente, ou seja, para ter alta do serviço a criança precisava passar na triagem ($p < 0,001$). Enquanto as crianças que falhavam apresentavam algum tipo de encaminhamento, dentre eles, reteste, EOAPD, PEATE e diagnóstico audiológico. Os encaminhamentos nas falhas serviram para descarte ou confirmação de alterações auditivas.

Estudo em STAN da rede pública de Campinas demonstrou efetividade de 69,4% sugerindo a necessidade de aperfeiçoamento do serviço (BERNI *et al.*, 2010). Na presente avaliação, diante dos problemas encontrados sugere o aprimoramento dos STAN.

6 CONCLUSÃO

Com base neste estudo, conclui-se que são poucos os Serviços de Triagem Auditiva Neonatal instalados em Hospitais e Maternidades de Fortaleza-CE, indicando o não cumprimento da Lei Federal 12.303/2010 que determina a obrigatoriedade de realização gratuita de um dos procedimentos da triagem auditiva neonatal em todas as crianças nascidas em suas dependências. Além disso, a preocupação com a saúde auditiva dos seus recém-nascidos é maior nas instituições públicas, sendo a falta de recursos financeiros o maior motivo de não instalação desses serviços.

Em uma análise geral, a Estrutura dos poucos STAN existentes na cidade, foi avaliada como satisfatória uma vez que a maioria dos quesitos avaliados satisfizeram as recomendações internacionais.

O Processo dos STAN de Fortaleza foi avaliado como indiferente, pois dois quesitos foram considerados satisfatórios e dois insatisfatórios.

Os Resultados dos STAN dos Hospitais e Maternidades de Fortaleza receberam avaliação insatisfatória, devido a maior parte dos quesitos não atingirem as indicações internacionais.

Diante do que foi avaliado, conclui-se que mesmo que os STAN de Fortaleza apresentem uma Estrutura satisfatória, não foi suficiente para garantir Processo e Resultados satisfatórios.

Os resultados do STAN específico mostraram índice de falha de 43,9%, significância estatística entre realizar EOAT e passar na triagem, permanecer em UTIN e falhar na triagem e não possuir IRDA e passar na triagem.

Os Hospitais e Maternidades de Fortaleza necessitam fazer cumprir a Lei 12.303/2010, garantindo a realização da TAN nos recém-nascidos da cidade. Sugere-se a fiscalização da lei pelos órgãos competentes. Além disso, os profissionais de saúde devem esclarecer os pais e responsáveis pelos bebês sobre a importância e obrigatoriedade do exame.

Faz-se necessário que os Hospitais e Maternidades de Fortaleza que não possuem STAN se adequem a lei e estruturem-se para implantar o serviço. E aquelas maternidades que

possuem o serviço, aperfeiçoem sua estrutura e melhorem os Processo e Resultados para garantir qualidade aos STAN da cidade.

Para o melhoramento da Estrutura recomenda-se ampliação do número de profissionais atuantes e a aquisição de equipamentos de EOAE e PEATE em número suficiente para atender a demanda de cada Hospital/Maternidade.

Para o melhoramento do Processo indica-se a capacitação de todos os profissionais atuantes nos serviços, inclusão do PEATE na triagem dos recém-nascidos provenientes de UTIN e realização do reteste no próprio Hospital/Maternidade.

Para a maximização dos Resultados, a implantação de um plano de trabalho em cada Hospital/Maternidade, contendo metas a serem atingidas de acordo com as recomendações nacionais e internacionais, dentre elas, a Cobertura de 95% dos recém-nascidos é a principal.

É de suma importância uma discussão abrangente entre todos os atores sociais envolvidos nos Serviços de Triagem Auditiva Neonatal, abrangendo não só os profissionais de saúde, bem como, gestores e pais, com o objetivo de solucionar os problemas encontrados e melhorar o funcionamento desses serviços.

Este estudo, pioneiro no Brasil, com ênfase na qualidade dos Serviços de Triagem Auditiva Neonatal ofertados pela rede de saúde, recomenda a importância do aprofundamento do tema, objetivando elevar a qualidade dos serviços ofertados, considerando os padrões nacionais e internacionais e as reais necessidades da população que utiliza esse serviço. Evidencia-se a necessidade de melhoramento dos serviços ofertados e a ampliação dos STAN em todos os Hospitais e Maternidades de Fortaleza-CE.

Indica-se ainda, a expansão e aperfeiçoamento do estudo a todos os Hospitais e Maternidades do Ceará, bem como, para todas as outras unidades federativas para que se possa conhecer o funcionamento dos STAN em nível de cada estado, região e em nível nacional.

7 REFERÊNCIAS

AGRISANI, R.M.G.; SUZUKI, M.R.; PIFAIA, G.R.; SOUSA, E.C.; GIL, D.; AZEVEDO, M.F. Triagem auditiva neonatal com emissões otoacústicas e reflexo cócleo-palpebral: estudo da sensibilidade e especificidade. **Rev. Cefac**, São Paulo, 14, n.5, p.844-52. 2012.

ALVARENGA, K.F.; GADRED, J.M.; ARAÚJO, E.S.; BEVILACQUA, M.C. Triagem auditiva neonatal: motivos da evasão das famílias no processo de detecção precoce. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol**, São Paulo, v.17, n.3, p.241-7. 2012.

AMADO, B.C.T.; ALMEIDA, E.O.C.; BERNI, P.S. Prevalência de indicadores de risco para surdez em neonatos em uma maternidade paulista. **Rev. Cefac**, São Paulo, v.11, supl.1, p.18-23. 2009.

ARAÚJO, E.S.; LIMA, F.S.; ALVARENGA, K.F. Monitoramento de crianças com indicadores de risco para deficiência auditiva. **Rev. Cefac**, São Paulo, 2012. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?scrip=sci_arttext&tid=s1516-18462015000077&lng=en&nrm=iso>. Access on 22 jan. 2013. Epub Sep 04, 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-18462012005000077>.

AURÉLIO, F.S.; TOCHETTO, T.M. Triagem auditiva neonatal: experiências de diferentes países. **Arq. Int. otorrinolaringol.**, São Paulo, v.14, n.3, p.355-63. 2010.

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.

AZEVEDO, M.F.; VILANOVA, L.C.P.; VIEIRA, R.M. **Desenvolvimento auditivo de crianças normais e de alto risco**. São Paulo: Plexus, 1995.

BARREIRA-NIELSEN, C.; FUTURO NETO, H.A.; GATTAZ, G. Processo de implantação de Programa de Saúde Auditiva em duas maternidades públicas. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.**, São Paulo, v.12, n.2, p.99-105. 2007.

BERNI, P.S.; ALMEIDA, E.O.C.; AMADO, B.C.T.; ALMEIDA FILHO, N. Triagem auditiva neonatal universal: índice de efetividade no reteste de neonatos de um hospital da rede pública de Campinas. **Rev. Cefac**, São Paulo, v.12, n.1, p.122-7. 2010.

BOSCATTO, S.D.; MACHADO, M.S. Teste da orelhinha no Hospital São Vicente de Paula: levantamento de dados. **Rev. Cefac**, São Paulo, 2012. Available from http://scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext_pid=s1516-18462012005000094&ing=en&nrm=iso. Access on 22 jan. 2013. Epub Oct 26, 2012. <http://wx.doi.org/10.1590/s1516-18472012005000094>.

BOTELHO, F.A.; BOUZADA, M.C.F.; RESENDE, L.M.; SILVA, C.F.X.; OLIVEIRA, E.A. Prevalence of hearing impairment in children at risk. *Braz. J. Otorhinolaryngol.*, São Paulo, v.76, n.6, p.739-44. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.587 de 7 de outubro de 2004**. Determina que as secretarias de Estado de Saúde dos Estados adotem as providências necessárias à organização e implantação das Redes Estaduais de Atenção à Saúde Auditiva. *Diário Oficial da União*. 11 out 2004; Seção 1:105.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Serviços de Atenção à Saúde Auditiva habilitados pelo Ministério da Saúde/Ano 2006**. [citado 2006 jun 29]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Rede%20de%20reab.auditiva.portarias%0espef202006.pdf>. Acesso: 05/03/2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal**/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas e Departamento de Atenção Especializada. Brasília: Ministério da Saúde. 32 p. 2012. Disponível em: www.saude.gov.br/bvs. Acesso: 29/03/2013.

BRASIL. Decreto-lei n.º 12.303, de 02 de agosto de 2010. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n.147, 03 ago. 2010. Seção 1, pt. 1.

BRITO, T.A.; JESUS, C.S. Avaliação de serviços de saúde: aspectos conceituais e metodológicos. **Rev. Digital**, Buenos Aires, v.14, n.139, p.1-8. 2009.

BURKE, M.J.; SHENTON, R.C.; TAYLOR, M.J. The economics of screening infants at risk of hearing impairment: an international analysis. **Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.**, v.76, n.2, p.212-18. 2012.

BUTUGAN, O.; SANTORO, P.P.; ALMEIDA, E.R.; SILVEIRA, J.A.M.; GRASEL, S.S. Diagnóstico precoce da deficiência auditiva no primeiro ano de vida de crianças com alto risco através da audiometria de tronco cerebral. **J. Pediatria**, São Paulo. V.22, n.2, p.115-22. 2000.

CABRAL, R.W.L. **Avaliação de Serviço de Saúde**: análise da assistência pré-natal para adolescentes em uma instituição de referência da cidade de Recife. 132f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) Departamento de saúde coletiva, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2000.

CÂMARA, M.F.S.; AZEVEDO, M.F.; LIMA, J.W.O.; SARTORATO, E.L. Efeito de fármacos ototóxicos na audição de recém-nascidos de alto-risco. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol**, São Paulo. V. 15, n.3, p. 376-82. 2010.

CARVALHO, J.S. Satisfação de idosos com aparelhos auditivos concedidos no estado de Tocantins. **Arq. Int. Otorrinolaringol**, São Paulo. V.11, n.4, p.416-26. 2007.

COLLELA-SANTOS, M.F.; FRANÇOZO, M.F.C.; COUTO, C.M.; LIMA, M.C.M.P.; TAZINAZZIO, T.G.; CASTILHO, A.M.; SARTORATO, E.L. Audiological and genetics studies in high-risk infants. **Braz. J. Otorhinolaryngol**, São Paulo, v.77, n.6, p.784-90. 2011.

CONTANDRIOPOULOS, A.P. Avaliando a institucionalização da avaliação. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro. V.11, n.3, p.705-11. 2006.

COMITÊ BRASILEIRO SOBRE PERDAS AUDITIVAS NA INFÂNCIA. Recomendação 01/99: dispõe sobre os problemas auditivos no período neonatal. **Jornal conselho fonoaudiologia**, São Paulo. V.5, n.1, p.3-7. 2000.

CORREA, B.M.; LAUTENSCHLAGER, L.; TOCHETTO, T.; PACHECO, L.C.; MAGGI, C.R.; GONÇALVES, M.S. Triagem auditiva: concordância entre os métodos comportamental e objetivo. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.1, n.4, p.39-45. 2011.

COSTA, G.D.; COTTA, R.M.M.; REIS, J.R.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; GOMES, A.P.; FRANCESCHINI, S.C.C. Avaliação do cuidado à saúde da gestante no contexto do Programa Saúde da Família. **Ciência & Saúde coletiva**, v.14, supl.1, p.1347-57. 2009.

COSTA, J.M.D.; ALMEIDA, V.F.; OLIVEIRA, C.A.CP.; SAMPAIO, A.L.L. Emissões otoacústicas evocadas por estímulo transiente e por produto de distorção em recém-nascidos prematuros. **Arq. Int. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v.13, n.3, p.309-16. 2009.

DANTAS, M.B.S.; ANJOS, C.A.L.; CAMBOIM, E.D.; PIMENTEL, M.C.R. Resultados de um programa de triagem auditiva neonatal em Maceió. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, v.75, n.1, p.58-63. 2009.

DELGADO DOMÍNGUEZ, J.J. e col. Deteccion precoz de La hipoacusia infantil. **Rev. Pediatr Aten Primaria.** V.13, n.50, p.279-97. 2011.

DELL'ARINGA, A.R.; DELL'ARINGA, A.H.B.; JUARES, A.J.C. Emissões otoacústicas por produto de distorção em crianças de 2 a 7 anos. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.** V. 70, n. 3, p. 380-4. 2004.

DIDONÉ, D.D.; KUNST, L.R.; WEICH, T.M.; OURIQUE, A.C.; FRANCESCHINI, C.M.; TOCHETTO, T. Acompanhamento do desenvolvimento da função auditiva em crianças sem e com indicadores de risco para a surdez. **Distúrb. Comun.**, São Paulo, v.23, n.3, p.317-23. 2011.

DONABEDIAN, A. The assessment of technology and quality. **Int. J. Technol. Assess. Health Care**, v.4, p.487-96. 1988.

DONABEDIAN, A. **La qualità dell'assistenza sanitaria.** Roma: Nuova Italia Scientifica, 1989.

DONABEDIAN, A. Control de calidad asistencial. 1991.

DURANTE, A.S.; CARVALLO, R.M.M.; COSTA, M.T.Z.; CIANCIARULLO, M.A.; VOEGELS, R.L.; TAKAHASHI, G.M.; SOARES, A.V.N.; SPIR, E.G. A implementação de triagem auditiva neonatal universal em hospital universitário brasileiro. **Pediatrics**, São Paulo, v.26, n.2, p.78-84. 2004.

DURANTE, A.S.; CARVALLO, R.M.M.; COSTA, F.S.; SOARES, J.C. Características das emissões otoacústicas por transientes em programa de triagem auditiva neonatal. **Pró-fono Rev. Atual. Cient.**, Barueri, v.17, n.2, p.133-40. 2005.

FAISTAUER, M.; AUGUSTO, T.A.M.; FLORIANO, M.; TABAJARA, C.C.; MARTINI, C.M.; SCHMIDT, V.B.; ROITHMANN, R. Implementação do programa de triagem auditiva neonatal em hospital universitário de município da região Sul do Brasil: resultado preliminares. **Rev. AMRIGS**, Porto Alegre, v.56, n.1, p.22-5. 2012.

FERNANDES, J.C.; NOZAWA, M.R. Estudo da efetividade de um programa de triagem auditiva neonatal universal. **Ciência e saúde coletiva**, São Paulo, v.15, n.2, p.353-61. 2010.

FRANÇOSO, M.F.C.; MASSON, G.A.; ROSSI, T.R.F.; LIMA, M.C.MP.; SANTOS, M.F.C. Adesão a um programa de triagem auditiva neonatal. **Saúde Soc.**, São Paulo, v.19, n.4, p.910-18. 2010.

FREITAS, V.S.; ALVARENGA, K.F.; BEVILACQUA, M.C.; MARTINEZ, M.A.N.; COSTA, O.A. Análise crítica de três protocolos de triagem auditiva neonatal. **Pró-fono Rev. Atual. Cient.**, Barueri, v.21, n.3, p.201-6. 2009.

GARCIA, C.F.D.; ISAAC, M.L.; OLIVEIRA, J.A.A. Emissão otoacústica evocada transitória: instrumento para detecção precoce de alterações auditivas em recém-nascidos a termo e pré-termo. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, v.68, n.3, p.344-53. 2002.

GATTO, C.I. **Triagem auditiva neonatal: um estudo experimental**. 2006. 83f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) – Centro de ciência da saúde, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006.

GERNER DE GARCIA, B.; GAFFNEY, C.; SUSAN, CHACON.; GAFFNEY, M. Overview of newborn hearing screening activities in Latin América. **Rev. Panam. Salud Publica**, v.29, n.3, p.145-52. 2011.

GRILL, E.; HESSEL, F.; DAVIES, L.; TAYLOR, R.S.; WASEM, J.; BAMFORD, J. Neonatal hearing screening: modelling cost and effectiveness of hospital-and community-based screening. **BMC Health S Research**, v.6, n.14, p.234-9. 2006.

GRIZ, S.M.S.; BARBOSA, C.P.; SILVA, A.R.A.; RIBEIRO, M.A.; MENEZES, D.C. Aspectos demográficos e socioeconômicos de mães atendida em um programa de triagem auditiva neonatal. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.**, São Paulo, v.15, n.2, p.179-83. 2010.

GUIMARÃES, V.C.; BARBOSA, M.A. Prevalência de alterações auditivas em recém-nascidos em hospital escola. **Int. Arch. Otorhinolaryngol.**, São Paulo, v.16, n.2, p.179-85. 2012.

HANNA, K.F.; MAIA, R.A. Triagem auditiva neonatal: incidência de deficiência auditiva neonatal sob a perspectiva da nova legislação paulista. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v.10, n.2, p.257-64. 2010

HILÚ, M.R.P.B.; ZEIGELBOIM, B.S. O conhecimento, a valorização da triagem auditiva neonatal e a intervenção precoce da perda auditiva. **Rev. CEFAC.** V.9, n.4, p.563-70. 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico: dados nacionais sobre deficiência.** Rio de Janeiro: IBGE. 2010.

JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING. Year 2007 Position Statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. **Pediatrics**, Burlington, v. 120, n.4, p.898-921. 2007.

JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING. Year 1994 Position Statement. **Pediatrics**, Burlington, v. 95, n.1, p.152-56. 1994.

KEMP, D.T. Otoacoustic emissions their origin in cochlear function, and use. **Br. Med. Bull.**, v.63, n.1, p.223-41. 2002.

KEMPER, A.R.; DOWNS, S.M. A cost effectiveness analysis of newborn hearing screening strategies. **Arch. Ped. Adolescent Med.**, v.154, n.5, p.484-8. 2000.

KENNEDY, C.; McCANN, D.; CAMPBELL, M.J.; KIMM, L.; THORNTON, R. Universal newborn for permanent childhood hearing impairment: an 8-year follow-up of a controlled trial. **Lancet**, v.366, n.9486, p.660-2. 2005.

KEREN, R.; HELFAND, M.; HOMER, C.; McPHILLIPS, H.; LIEU, T.A. Projected cost-effectiveness of statewide universal newborn hearing screening. **Pediatrics**, v.110, n.5, p.855-64. 2002.

KERSCHNER, J.E.; MEURER, J.R.; CONWAY, A.E.; FLEISCHFRESSER, S. COWELL, M.H.; SEELIGER, E.; GEORGE, V. Voluntary progress toward universal newborn hearing screening. **Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol**, v.68, n.2, p.165-74. 2004.

KEZIRIAN, E.J.; WHITE, K.R.; YUEH, B.; SULLIVAN, S.D. Cost and cost-effectiveness of universal screening for hearing loss in newborns. **Otolaryngology – Head and Neck S.**, v.124, n.4, p.359-67. 2001.

LEMONS, J.; FANAROFF, A.; STEWART, E.J.; BENTKOVER, J.D.; MURRAY, G.; DIEFENDORF, A. Newborn hearing screening: costs of establishing a program. **J. Perinatology**, v.22, n.2, p.120-4. 2002.

LEWIS, D.R.; MARONE, S.A.M.; MENDES, B.C.A.; CRUZ, O.L.M.; NÓBREGA, M. Comitê Multiprofissional em Saúde Auditiva COMUSA. **Braz J Otorhinolaryngol.** V.76, n.1, p. 121-8. 2010.

LIMA, G.M.; MARBA, S.T.; SANTOS, M.F. Hearing screening in a neonatal intensive care unit. **J Pediatr.**, Rio de Janeiro, v.82, p.110-4. 2006.

LOPES, M.K.D.; SANTOS, T.M.M. Comparação dos Indicadores de Risco para surdez em Neonatos encontrados nos anos de 1995 e 2005. **Arq. Int. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v.15, n.1, p.35-40. 2010.

MANFREDI, A.K.S.; ZUANETTI, P.A.; MISHIMA, F.; GRANZOTTI, R. B.G. Triagem auditiva neonatal em recém-nascidos de mães soropositivas para o HIV. **J. Soc. Bras. Fonoaudiol.**, São Paulo, V.23, n.4, p. 376-80. 2011.

MARQUES, V.C.; ARTETA, L.M.C.; SOARES, E. Avaliação da onda V da audiometria de tronco cerebral de crianças reprovadas na triagem auditiva neonatal. **Rev. Bras. de Otorinolaringol**, São Paulo, V.69, n. 6, p.785-9. 2003.

MEDRONHO, R.A. **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2006.

MELLO, J.M.; MORAES, A.M.S.M.; MENDONÇA, J.C.; SILVA, D.A.; HEGETO, L.A.; DELLA-ROSA, V.A. Triagem Auditiva Neonatal: das alterações auditivas à análise molecular. **Cefac**, São Paulo, v. 13, n.5, p.909-16. 2011.

MENCHER, G.T. Challenge of epidemiological research in the developing world: overview. **Audiology**, v. 39, p.178-83. 2000.

NAZAR, G.; GOYCOOLEA, M.; GODOY, J.M.; RIED, E.; SIERRA, M. Evaluación auditiva neonatal universal: Revisión de 10.000 pacientes estudiados. **Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello**, v.69, p.93-102. 2009.

OLUSANYA, B.O.; WIRZ, S.L.; LUXON, L.M. Hospital-based universal newborn hearing screening for early detection of permanent congenital hearing loss in Lagos, Nigeria. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.*, v.72, n.7, p.991-1001. 2008.

OMS, ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **L'évaluation des programmes de santé: principes directeurs pour son application dans le processus gestionnaire pour le développement sanitaire national**, 1981.

ONODA, R.M.; AZEVEDO, M.F.; SANTOS, A.M.N. Neonatal Hearing screening: failures, hearing loss and risk indicators. **Braz J. Otorhinolaryngol**, v.77, n.6, p.775-83, 2011.

OZCEBE, E.; SEVIN, S.; BELGIN, E. The ages of suspicion, identification, amplification and intervention in children with hearing loss. **Int. J. of Pediatric Othorinolaryngol.**, Amsterdam, v.69, n.8, p.1081-7. 2005.

PACHECO, L.C.; TOCHETTO, T.M.; CHECALIN, M.A.; CARVALHO, C.D.M. Information on neonatal hearing screening from pregnant women of different social classes. **Einstein**, v.7, pt.1, p.159-62. 2009.

PEREIRA, M.G. **Epidemiologia: teoria e prática**. 10ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

PEREIRA, P.K.S.; MARTINS, A.S.; VIEIRA, M.R.; AZEVEDO, M.F. Programa de triagem auditiva neonatal: associação entre perda auditiva e fatores de risco. **Pró-fono Rev. Atual. Cient.**, Barueri, v.19, n.3, p.267-78. 2007.

PUPO, A.C. et al. Guia de orientação para implantação e desenvolvimento de saúde auditiva na atenção primária. Conselho Federal de Fonoaudiologia. Março 2011. Disponível em: http://www.fonoaudiologia.org.br/publicacoes/cartilha_fonoaudiologos_alterada.pdf. Acesso em: 05/03/2013.

RANGEL, S.B.; FERRITE, S.; BEGROW, D.V. Fatores que influenciam a não adesão ao retorno para a triagem auditiva neonatal. **Rev. Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v.35, n.4, p.948-65. 2011.

RODRIGUES, P.A.L.; CARVALHO, T.S.F.; LAURIS, J.R.P.; SCHOCHAT, E. Resultados de um programa de triagem auditiva neonatal em Cuiabá – Mato Grosso. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.**, São Paulo, v.16, n.4, p.454-8. 2011.

RUGGIERE-MARONE, M.; LICHTIG, I.; MARONE, S.A.M. Recém-nascidos gerados por mães com alto risco gestacional: estudo das emissões otoacústicas produto de distorção e do comportamento auditivo. **Rev. Bras Otorrinolaringol.**, v.68, n.2, p.230-7. 2002.

SANTOS, F.P.; MERHY, E.E. A regulação pública no estado brasileiro – uma revisão. **Interface-Comunic, Saúde, Educ**, v.10, n.19, p.25-41. 2006.

SCAZIOTTA, M.A.C.M.; ANDRADE, I.F.C.; LEWIS, D.R. Programa de Triagem Auditiva Seletiva em crianças de risco em um serviço de saúde auditiva de São Paulo. **Rev. Cefac**, São Paulo, v.14, n.2, p.234-42. 2012.

SERAPIONE, M. Avaliação da qualidade em saúde. Reflexões teórico-metodológicas para uma abordagem multidimensional. **Rev. Crít. Cienc. Sociais**, v.85, p.65-82. 2009.

SHAW, C.; KALO, I. **A background for National quality for policies in health systems**. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2002.

SILVA, L.M.V.; FORMIGLI, V.L.A. Avaliação em saúde: perspectivas e limites. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.10, n.1, p.80-91. 1994.

SOARES, C.P.; MARQUES, L.R.; FLORES, N.G.C. Triagem auditiva neonatal: aplicabilidade clínica na rotina dos médicos pediatras neonatologistas. **Rev. Cefac**, São Paulo, v.10, n.1, p.110-116. 2008.

STUMPF, C.C.; GAMBINI, C.; JACOB-CORTELETTI, L.C.B.; ROGGIA, S.M. Triagem auditiva Neonatal: um estudo na cidade de Curitiba-PR. **Rev. Cefac**, São Paulo, v.11, n.3, p.478-85. 2009.

TIENSOLI, L.O.; GOULART, L.M.H.F.; RESENDE, L.M.; COLOSIMO, E.A. 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**, Rio de Janeiro, v.23, n.6, p.1431-41. 2007.

TOCHETTO, T.M.; VIEIRA, E.P. **Legislação brasileira sobre triagem auditiva neonatal**. 1a.ed. Barueri: Pró-fono, 2006.

TOCHETTO, T.M.; PETRY, T.; GONÇALVES, M.S.; SILVA, M.L.; PEDROSO, F.S. Sentimentos manifestados por mães frente à triagem auditiva neonatal. **Rev. Cefac**, São Paulo, v.10, n.4, p.566-71. 2008.

UCHOA, N.T.; PROCIANOY, R.S.; LAVINSKY, L.; SLEIFER, P. Prevalência de perda auditiva em recém-nascidos de muito baixo peso. **J. Pediatria**, v.79, n.2, p. 123-2. 2003.

VIEIRA, E.P.; MIRANDA, E.C.; AZEVEDO, M.F.; GARCÍA, M.V. Ocorrência dos indicadores de risco para a deficiência auditiva infantil no decorrer de quatro anos em um programa de triagem auditiva neonatal de um hospital público. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.**, São Paulo, v.12, n.3, p.214-20. 2007.

WITHE, R.K.; VOHR, B.R.; BEHRENS, T.R. Universal Newborn hearing screening using transient evoked otoacoustic emissions: results on Rhode Sland hearing assessment project. **Semin Hear**, v.14, p.18-29. 1993.

YOSHINAGA-ITANO, C.; SEDEY, A.; COULTER, D.K.; MEHL, A.L.; Language of early and later identified children with hearing loss. **Pediatrics**. Burlington, v.102, p.1161-71. 1998.

ZOCOLI, A.M.F.; RIECHEL, F.C.; ZEIGELBOIM, B.S.; MARQUES, J.M. Audição: abordagem do pediatra a cerca desta temática. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, v.72, n.1, p.617-23.2006.

8 APÊNDICES

8.1 Apêndice A – Questionário sobre presença de Serviço de Triagem Auditiva Neonatal no Hospital/Maternidade.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

NÚMERO DO QUESTIONÁRIO:

NOME DA INSTITUIÇÃO:

ENDEREÇO:

NOME DO RESPONSÁVEL PELA INSTITUIÇÃO:

CARGO DO RESPONDENTE:

NÚMERO DE NASCIMENTOS POR MÊS: _____ (EM MÉDIA)

QUESTÕES

1) Essa instituição de saúde possui instalada em suas dependências um Serviço de Triagem Auditiva Neonatal(STAN)?

(0) Não (1) Sim

2) Se não, a instituição encaminha os recém-nascidos a alguma outra instituição para realização de Triagem Auditiva Neonatal?

(0) Não

(1) Sim

Se sim, para qual instituição? _____

3) Como você classificaria a necessidade de implantação de um Serviço de Triagem Auditiva Neonatal para a instituição nas condições estruturais atuais?

(0) Pouco necessário (1) Necessário (2) Muito Necessário

4) A que você atribui a não implantação até o momento de um Serviço de Triagem Auditiva Neonatal na instituição?

(0) Falta de informação sobre o serviço.

(1) Falta de recursos financeiros para instalação desse tipo de serviço.

(2) Dificuldade de gestão (não há preocupação com esse tipo de questão pelo gestor do serviço de saúde)

(3) Todas as questões

(4) Outra _____

5) Analise a Afirmação a seguir:

“Existe uma lei nacional que estabelece a obrigatoriedade do exame de emissões otoacústicas (um dos exames da Triagem auditiva Neonatal) em todos os hospitais e maternidades da rede pública de saúde”.

(0) Afirmação falsa (1) Afirmação Verdadeira

Agradecemos a atenção! Sua resposta contribuirá para o conhecimento do funcionamento dos programas de saúde auditiva voltados aos recém-nascidos do Ceará.

8.2 Apêndice B – Instrumento de Coleta de Dados Avaliação de Serviços de Triagem Auditiva Neonatal.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

NUMERO DO QUESTIONÁRIO

NOME DA INSTITUIÇÃO:

ENDEREÇO:

RESPONSÁVEL PELA INSTITUIÇÃO:

RESPONSÁVEL PELO STAN:

PROFISSÃO DO RESPONDENTE:

1) ESTRUTURA

- 1.1) Em que ano foi instalado o Serviço de Triagem Auditiva Neonatal (STANU) nessa instituição? _____
- 1.2) Existe uma sala específica para realização da triagem?
(0) Não (1) Sim
- 1.3) Quais equipamentos são utilizados pelo STANU dessa instituição? Poderá ser marcada mais de uma opção.
 - (1) Equipamento de emissões otoacústicas método Transiente
 - (2) Equipamento de emissões otoacústicas método Produto de Distorção
 - (3) Equipamento de Potenciais Evocados Auditivos de Tronco encefálico método convencional
 - (4) Equipamento de potenciais Evocados Auditivos método automático
 - (5) Instrumento musical pesquisa Reflexo Cócleo-palpebral _____

1.4) Quantos profissionais participam do STANU dessa instituição? _____

1.5) Que profissionais participam do STANU dessa instituição?

pediatra neonatologista

fonoaudiólogo audiologista fonoaudiólogo terapeuta

otorrinolaringologista psicólogo

assistente social enfermeiro

outro _____

1.6) O resultado da triagem é dado ao responsável pelo bebê de forma:

(0) Verbal (1) Escrita (2) Verbal e escrita

1.7) O resultado da triagem é registrado em prontuário ou livro de registro?

(0) Não (1) Sim

1.8) O STANU dessa instituição conta com serviço de diagnóstico audiológico?

(0) Não

(1) Sim

Se não, para que instituição a criança é encaminhada? _____

1.9) O STANU dessa instituição conta com serviço de diagnóstico médico?

(0) Não (1) Sim

1.10) O STANU dessa instituição conta com serviço de apoio psicológico?

(0) Não (1) Sim

2) PROCESSO

2.1) Que exames são realizados no STANU dessa instituição?

(1) EOAT (2) EOAPD (3) PEATE (4) Pesquisa RCP (5) Outro _____

2.2) A triagem das crianças com permanência em UTIN utiliza o exame de PEATE?

(0) Não (1) Sim

2.3) Que exames são realizados na primeira triagem em crianças sem Indicadores de Risco para Deficiência Auditiva?

(1) EOAT (2) EOAPD (3) PEATE (4) Pesquisa RCP

2.4) Que exames são realizados na primeira triagem em crianças com Indicadores de Risco para Deficiência Auditiva?

(1) EOAT (2) EOAPD (3) PEATE (4) Pesquisa RCP

2.5) As crianças que falharem na primeira triagem farão o reteste na própria instituição?

(0) Não Se não, para que local serão encaminhadas?

(1) Sim Se sim, quais serão exames do reteste?

(1) EOAT (2) EOAPD (3) PEATE (4) RCP

2.6) As crianças que falharam serão seguidas (diagnóstico) no próprio hospital?

(0) Não (1) Sim

3) RESULTADOS

3.1) Quantidade de Nascidos vivos do último mês: _____

3.2) Quantidade de crianças triadas pela TAN no último mês: _____

3.3) Quantidade de crianças triadas antes de 1 mês de vida: _____

3.4) Quantidade de crianças que não passaram na triagem (resultado falha) no último mês: _____

- 3.5) Quantidade de crianças que deveriam ter retornado para o reteste no mês anterior: _____
- 3.6) Quantidade de crianças que retornaram para o reteste no mês anterior:

- 3.7) Quantidade de crianças com Indicador de Risco para Deficiência Auditiva do último mês: _____
- 3.8) Quantidade de crianças com IRDA que realizaram TAN no último mês:

- 3.9) Quantidade de crianças com IRDA que falharam na triagem do último mês: _____
- 3.10) Quantidade de crianças (antes dos 3 meses de vida) que foram encaminhadas para o diagnóstico audiológico no último mês:

- 3.11) Quantidade de crianças (depois dos 3 meses de vida) que foram encaminhadas para o diagnóstico audiológico no último mês:

- 3.12) Quantidade de crianças (antes dos 6 meses) que foram diagnosticadas com perda auditiva no último mês:
_____ () Não se aplica
- 3.13) Quantidade de crianças (depois dos 6 meses) que foram diagnosticadas com perda auditiva no último mês:
_____ () Não se aplica
- 3.14) Quantidade de crianças (antes dos 6 meses) que foram protetizadas no último mês:
_____ () Não se aplica
- 3.15) Quantidade (depois dos 6 meses) que foram protetizadas no último mês:
_____ () Não se aplica

8.3 Apêndice C – Instrumento de Coleta de Dados do STAN do HGCC.

1. Paciente n.º: _____

2. Data de realização do Exame: ____/____/____

3. Unidade/bloco: 200

400

700

UTI Neonatal 1

UTI Neonatal 2

Canguru

4. Data de nascimento: ____/____/____

5. Tipo de exame: EOAT

EOAPD+PEATE

EOAT+EOAPD+PEATE

6. Encaminhamento realizado: Alta

Monitoramento auditivo

Reteste

EOAPD + PEATE

PEATE

Diagnóstico audiológico

7. Resultado: Passou

Falhou

8. Presença de IRDA: sim não

8.4 Apêndice D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Avaliação de Serviços de Triagem Auditiva Neonatal.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “Avaliação de Serviços de Triagem Auditiva Neonatal Universal de Fortaleza, Ceará”. Neste estudo pretendemos avaliar Serviços de Triagem Auditiva Neonatal Universal (STAN) instalados em hospitais, maternidades e Unidades de Saúde pertencentes ao Sistema Único de Saúde de Fortaleza-CE.

O motivo que nos leva a estudar se justifica pelo motivo da perda auditiva ser uma alteração bastante prevalente no período neonatal, onde estudos vêm demonstrando incidência em torno de 1 a 3 por 1000 nascimentos em bebês saudáveis, e 20 a 50 quando se trata de bebês provenientes de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Sendo necessário saber como estão se constituindo os processos de implantação dos STAN na cidade.

Para este estudo adotaremos os seguintes procedimentos:

Primeira etapa: Identificação dos Hospitais/Maternidades com STAN: A partir da lista dos Hospitais/Maternidades que prestam serviço ao SUS na cidade de Fortaleza, entraremos em contato direto com os diretores das maternidades para aplicarmos o questionário sobre presença de STAN nessas unidades. Após aplicarmos esse questionário, obteremos a lista das maternidades possuidoras de STAN.

Segunda etapa: estrutura, processo e resultado dos STAN: Após identificarmos os Hospitais/Maternidades possuidores de STAN, contactaremos e convidaremos os coordenadores dos STAN para participarem, dessa segunda fase do estudo. Será agendada uma entrevista para coleta de dados na melhor data que convier a cada coordenador. Caso não seja possível a realização da entrevista com o responsável técnico, será deixada uma cópia do Instrumento de coleta de dados para posterior preenchimento pelo responsável pelo STAN. A pesquisadora responsável buscará o instrumento de coleta de dados em data a ser combinada com o responsável técnico.

RISCOS E BENEFÍCIOS: Os sujeitos do estudo responderão entrevista ou questionário, não havendo riscos. Os benefícios consistem em contribuir para o conhecimento do funcionamento dos serviços de saúde auditiva oferecidos aos neonatos de Fortaleza-CE.

RESSARCIMENTO: Não haverá nenhuma despesa por parte do sujeito do estudo, uma vez que a pesquisadora responsável irá ao local de trabalho do sujeito e levará todo o material necessário para realização da entrevista.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador

O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão.

O (A) Sr (a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Caso haja danos decorrentes dos riscos previstos, o pesquisador assumirá a responsabilidade pelos mesmos.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos do estudo “Avaliação de Serviços de Triagem Auditiva Neonatal de Fortaleza, Ceará”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Fortaleza-CE, _____ de _____ de 20__ .

Nome do Participante: _____

Assinatura: _____ Data: ____/____/____

Nome da Pesquisadora: LÍVIA FERREIRA DE MELO OLIVEIRA

Assinatura: _____ Data: ____/____/____

Nome da Testemunha: _____

Assinatura: _____ Data: ____/____/____

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC – Rua Coronel Nunes de Melo, 1127, Rodolfo Teófilo. Fone: 3366-8344. Ou Pesquisadora Responsável: Lívia Ferreira de Melo Oliveira, Instituição: Universidade Federal do Ceará, Endereço: Rua 305 casa 25 Conj. Nova Metrópole – Caucaia. CEP: 61658-530. Telefone para contato (inclusive ligações a cobrar): 88-96088813 – 85-92272286.

9 ANEXO A – LEI FEDERAL 12.303/2010



Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 12.303, DE 2 DE AGOSTO DE 2010.

Dispõe sobre a obrigatoriedade de realização do exame denominado Emissões Otoacústicas Evocadas.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º É obrigatória a realização gratuita do exame denominado Emissões Otoacústicas Evocadas, em todos os hospitais e maternidades, nas crianças nascidas em suas dependências.

Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 2 de agosto de 2010; 189º da Independência e 122º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

José Gomes Temporão

Este texto não substitui o publicado no DOU de 3.8.2010