

TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL: CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA/ TERRITÓRIO E EXAMES AUDITIVOS

Newborn Hearing Screening: Characterization of demand / territory and hearing tests

Amanda Ferreira Hernandez Rogério⁽¹⁾, Elizabeth Oliveira Crepaldi de Almeida⁽²⁾,
Mariene Terumi Umeoka Hidaka⁽³⁾, Bárbara Carolina Teixeira Amado⁽⁴⁾

RESUMO

Objetivo: caracterizar a demanda, território e exames auditivos realizados em um Programa de Triagem Auditiva Neonatal. **Métodos:** estudo retrospectivo de uma amostra de 2334 prontuários de recém-nascidos triados, envolvendo a análise de dados referentes à Triagem Auditiva Neonatal, informações dos Recém-nascidos e variáveis demográficas. **Resultados:** foram triados 88% dos recém-nascidos, e destes 16% apresentavam Indicador de Risco para Deficiência Auditiva e 84% não apresentavam. Observou-se que o indicador mais prevalente foi o histórico familiar, e que as chances de passar no teste são menores quando na presença de indicador e quando o recém-nascido apresentava peso inferior a 1.500g. O índice de passa-falha no teste foi de 78% passa e 22% falha. No resultado do teste, maior número de falhas unilaterais, e no reteste falha de 4% sendo a adesão de mais de 70%. **Conclusão:** estudo como este possibilita a busca ativa dos recém-nascidos do grupo de risco para deficiência auditiva em seus respectivos territórios, havendo maior possibilidade de seguimento e assim, chegar ao objetivo primordial da triagem auditiva que é o diagnóstico da surdez até o terceiro mês de vida, além de projetar um Programa de Triagem Auditiva Neonatal efetivo em suas etapas: triagem, diagnóstico audiológico, indicação, seleção e adaptação de aparelhos auditivos e re(ha)bilitação auditiva.

DECRITORES: Triagem Neonatal; Emissões Otoacústicas Evocadas; Perda Auditiva

■ INTRODUÇÃO

Um programa de detecção precoce de surdez deve ser iniciado com a TAN (Triagem Auditiva Neonatal), devendo ser seguido de diagnóstico e reabilitação, contemplando as quatro etapas necessárias para que o programa seja efetivo: rastreamento auditivo e/ou triagem; diagnóstico audiológico; indicação, seleção e adaptação de aparelhos auditivos e re(ha)bilitação auditiva¹.

A TAN Universal (TANU) é o rastreamento auditivo em que todos os neonatos devem ter acesso à triagem auditiva, preferencialmente antes da alta hospitalar constituindo-se como forma ideal, devendo as crianças que falharem receber avaliação médica e audiológica adequada para confirmar as alterações auditivas antes dos três meses de idade²⁻⁴.

Em conferência realizada em 1993, o *National Institute of Health* recomendou a triagem por Emissões Otoacústicas Evocadas (EOAE), em todos os recém-nascidos por se tratar de um método bastante eficaz, objetivo, não-invasivo e de baixo custo, o que viabiliza a avaliação de um grande número de crianças^{5,6}.

Em 2007, o JCIH (11) faz uma nova recomendação, e sugere que indicadores de qualidade sejam utilizados para avaliar os programas de TANU. Sugerindo que o índice de falha na TANU

(1) Hospital e Maternidade Celso Pierro da PUC-Campinas, SP, Brasil.

(2) Curso de Fonoaudiologia da PUC-Campinas, SP, Brasil.

(3) Curso de Fonoaudiologia da PUC-Campinas, SP, Brasil.

(4) Hospital e Maternidade Celso Pierro da PUC-Campinas, SP, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

antes da alta hospitalar não ultrapasse 4%; quanto ao diagnóstico, sugere que 90% dos neonatos encaminhados para diagnóstico sejam avaliados até os três meses de idade e a identificação de perdas auditivas de no mínimo 35dB na melhor orelha; após o diagnóstico, é recomendado que 95% de crianças com perdas auditivas confirmadas iniciem o uso de amplificação sonora, no prazo de um mês.

No Brasil, em 2010 o Comitê Multiprofissional em Saúde Auditiva (COMUSA)⁴, após análise da literatura no que se refere à identificação, diagnóstico e à intervenção precoce em neonatos e lactentes com deficiência auditiva, também recomenda ações para um programa de saúde auditiva neonatal³. Neste mesmo ano, ainda foi sancionada no Brasil a Lei Federal Nº 12.303/2010 de 2 de agosto de 2010, pelo presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva que torna obrigatória e gratuita a realização do exame Emissões Otoacústicas Evocadas na Triagem Auditiva Neonatal em todos os bebês nascidos em hospitais e maternidades⁷.

Diante deste contexto o presente estudo tem como objetivo caracterizar a demanda, território e os exames auditivos realizados em um Programa de Triagem Auditiva Neonatal.

■ MÉTODOS

A coleta de dados teve início após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, com número de protocolo 0400/1.

O estudo foi realizado pela Residência em Fonoaudiologia do Hospital e Maternidade Celso Pierro (HMCP), responsável pela realização da triagem por meio das Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes (EOAT) da população do Sistema Único de Saúde (SUS).

A amostra foi constituída por 2334 prontuários de recém-nascidos triados pelo Programa de TAN do HMCP, atendidos no período de fevereiro de 2010 a fevereiro de 2011, de ambos os sexos, nascidos pré-termo e termo, advindos de Alojamento Conjunto (AC) e Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTI Neonatal), com e sem Indicador de Risco para Deficiência Auditiva (IRDA).

Atualmente, o HMCP é um hospital-escola pertencente à PUC-Campinas, de caráter Filantrópico que atende o SUS e a convênios privados, cujos usuários deste sistema são principalmente os moradores das regiões Noroeste e Sudoeste de Campinas.

A primeira etapa do estudo consistiu na coleta de dados dos prontuários de recém-nascidos, cujos dados levantados foram: quais Indicadores

de Risco para Deficiência Auditiva (IRDA) que os RN apresentavam; se passaram ou falharam na da triagem; o índice de comparecimento em caso de falha (reteste); faixa etária das mães; sexo dos RN; peso ao nascimento; idade gestacional dos recém-nascidos e os Centros de Saúde de Referência (Unidade Básica de Saúde) dos quais estes pertenciam.

Para melhor visualização das informações foi subdividido a idade materna a cada 10 anos, o sexo entre feminino e masculino. O peso em relação à definição de RN com peso abaixo, e RN Muito Baixo Peso⁸; por fim a idade gestacional de acordo com a classificação Internacional de Doenças⁹.

A segunda etapa foi analisar os dados obtidos comparando o índice de triagens realizadas com o número de nascidos vivos do Sistema Único de Saúde, a porcentagem dos RN triados com e sem IRDA, bem como os resultados dos exames, o índice de comparecimento para o reteste e o índice de neonatos encaminhados pra diagnóstico.

A terceira etapa do estudo foi analisar os indicadores de qualidade do Programa de TAN do serviço, a partir do número de exames realizados.

O exame utilizado para TAN foram as Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes (EOAET) realizado por meio do equipamento OTOPORT – Otodynamics, nas frequências de 1000 a 4000 Hz, com intensidade de 70 dB. O resultado foi registrado considerando as respostas das EOAET em relação sinal/ruído, tendo como critério: Presente – respostas em três frequências consecutivas ou mais; e Ausente – respostas em zero, uma ou duas frequências.

As triagens foram realizadas próximas a alta hospitalar, tanto dos RN de Alojamento Conjunto, quanto nos de UTI Neonatal.

Todas as orientações aos pais quanto aos retornos e resultados dos exames foram anexadas na carteira de vacinação do RN e no prontuário do paciente. Sendo os retestes realizados em nível ambulatorial na Clínica de Fonoaudiologia da PUC-Campinas.

Para os casos de Passa sem IRDA, a mãe do RN foi orientada quanto ao desenvolvimento auditivo e de linguagem e por consequência a alta fonoaudiológica.

Os casos de Passa ou Falha com IRDA, além da orientação sobre o desenvolvimento e necessidade de reteste em caso de falha, as mães dos RN foram orientadas quanto ao retorno semestral para o monitoramento auditivo até os três anos de idade da criança. Já os casos de Falha sem IRDA foram agendados os retestes em até 30 dias.

Para os casos de falha no reteste, os RN advindos de Alojamento Conjunto foram avaliados

pelos médicos otorrinolaringologistas dentro do prazo de uma semana e após intervenção e liberação médica foram agendados um segundo reteste.

Quanto aos Indicadores de Risco para Deficiência Auditiva utilizada como referência do serviço foram os descritos pela literatura atual^{3,4,10,11}.

Este protocolo de atendimento fonoaudiológico e otorrinolaringológico, que inclui um segundo reteste após a avaliação do médico otorrinolaringologista do serviço, tiveram como objetivo diminuir o índice de falso-positivos, levando em consideração que alguns fatores de orelha externa e média podem ser solucionados por meio de intervenção médica antes do encaminhamento para a realização de Potenciais Evocados de Tronco Encefálico.

Por fim, os dados coletados dos prontuários foram analisados quantitativamente expressos

em valores numéricos e percentuais, utilizando os testes estatísticos qui-quadrado com nível de confiança de 5% e o teste estatístico de proporção com nível de significância de 5%.

■ RESULTADOS

Dos 2640 recém-nascidos (doravante RN) vivos no HMCP na cidade de Campinas- SP, 2334 (88%) passaram pela Triagem Auditiva Neonatal do SUS.

Dos RN que passaram pela triagem, 379 (16%) apresentaram IRDA (IRDA) e 1955 (84%) não apresentam IRDA.

Foi observado o índice de passa/falha no 1º teste realizado com os RN com ou sem IRDA. No total de RN com e sem IRDA, 1832 (78%) passaram e 502 (22%) falharam na triagem. A Tabela 1 apresenta os resultados do teste.

Tabela 1 – Resultado do primeiro teste dos recém-nascidos com e sem indicador de risco para deficiência auditiva

	Passaram		Falharam		p-valor	RO
	N	%	N	%		
Com IRDA	283	75%	96	25%	0,06	0,77
Sem IRDA	1549	79%	406	21%		

*Odds-Ratio – É a razão de chances de um evento ocorrer um grupo e a chance de ocorrer em outro grupo. Os dados da Tabela 1 foram analisados utilizando o teste estatístico Chi-Quadrado com nível de confiança de 5%.

Os dados da Tabela 1 foram analisados utilizando o teste estatístico qui-quadrado com nível de confiança de 5%. O teste avalia a relação das duas variáveis. Com p-valor = 0,06, não é possível afirmar que há diferença entre o grupo “Passaram” com o grupo “Falharam” quanto à presença ou não de indicador de risco. A Razão de Chances (OR) mostra que a chance de passar com IRDA são menores do que a chance de passar sem IRDA (chance de passar com IRDA são $283/96 = 2,94$ e a chance de passar sem IRDA é $1549/406 = 3,81$).

As porcentagens de passa-falha dos RN com e sem IRDA foram de: 1549 (66%) passaram na triagem sem IRDA; 283 (12%) passaram com IRDA; 406 (17%) falharam sem IRDA; 96 (4%) falharam com IRDA.

O índice de neonatos encaminhados para diagnóstico foi de 89 (4%), incluindo os RN que permaneceram em UTI Neonatal e os que falharam no segundo reteste.

Tabela 2 – Informações dos resultados dos exames dos recém-nascidos que falharam na triagem

Resultados da triagem	N	%	P-valor
Total RN que falharam	502	100.00%	
Total RN que falharam sem IRDA	401	79.88%	
Total RN que falharam com IRDA	95	18.92%	
1º Teste – Falha unilateral sem IRDA	222	55.36%	0,37
1º Teste – Falha unilateral com IRDA	58	61.05%	
1º Teste – Falha bilateral sem IRDA	160	39.90%	0,66
1º Teste – Falha bilateral com IRDA	35	36.84%	
1º Teste – Não concluído sem IRDA	19	4.74%	0,38
1º Teste – Não concluído com IRDA	2	2.11%	
Reteste – Falha unilateral sem IRDA	22	5.49%	0,8
Reteste – Falha unilateral com IRDA	4	4.21%	
Reteste – Falha bilateral sem IRDA	21	5.24%	0,09
Reteste – Falha bilateral com IRDA	10	10.53%	
Reteste – Não concluído sem IRDA	1	0.25%	1
Reteste – Não concluído com IRDA	0	0.00%	
Reteste – Faltousem IRDA	100	24.94%	0,88
Reteste – Faltou com IRDA	25	26.32%	
Reteste – Passousem IRDA	267	66.58%	0,19

O teste de proporção não indicou diferenças estatisticamente significantes entre as proporções dos testes e retestes com os RN's com ou sem IRDA.

Do total de RN que falharam na triagem, 79,88% não apresentam IRDA e 18,92% apresentam IRDA.

Dos RN com IRDA, 61,05% falharam em apenas uma orelha, 36,84% falharam nas duas orelhas e 2,11% não concluíram o teste. No reteste dos RN com IRDA, 4,21% falharam em apenas uma orelha, 10,53% falharam nas duas orelhas e 26,32% faltaram. 58,95% dos RN com IRDA passaram no reteste.

Dos RN sem IRDA, 55,36% falharam em apenas uma orelha, 39,90% falharam nas duas orelhas e 4,74% não concluíram o teste.

No reteste dos RN sem IRDA, 5,49% falharam em apenas uma orelha, 5,24% falharam nas duas orelhas e 24,94% faltaram. 66,58% dos RN sem IRDA passaram no reteste.

O teste de proporção não indicou diferenças estatisticamente significantes entre as proporções dos testes e retestes com os RN com ou sem IRDA.

Tabela 3 – Indicadores de risco para deficiência auditiva dos recém-nascidos que passaram na triagem

Indicadores de risco dos RN que passaram na triagem		
Histórico familiar	115	41%
Permanência UTI Neonatal	72	25%
Prematuridade	61	22%
Apgar	48	17%
Medicação ototóxica	43	15%
Peso < 1500 g	8	3%
Ventilação	4	1.4%
Consanguinidade entre ospais	3	1.1%
Infecções intra-uterinas	3	1.1%
Anóxiaperi-natal grave	2	0.7%
PIG	2	0.7%
Anomalias crânio-faciais	1	0.4%

Utilizando o teste estatístico de proporção com nível de significância de 5% não foi notado diferença estatisticamente significativa entre as proporções de cada incidência nos dois grupos (passaram/falharam).

Tabela 4 – Indicadores de risco para deficiência auditiva dos recém-nascidos que falharam na triagem

Indicadores de risco dos RN que falharam na triagem		
Histórico familiar	38	40%
Apgar	21	22%
Permanência em UTI Neonatal	18	19%
Prematuridade	11	11%
Medicação ototóxica	6	6%
Consanguinidade entre pais	6	6%
Peso <que 1500 g	3	3%
Infecções intra-uterinas	3	3%
anóxia peri-natal grave	2	2%
Anomalias crânio-faciais	2	2%
Síndromes associadas à DA	2	2%
PIG	1	1%

Utilizando o teste estatístico de proporção com nível de significância de 5% não foi notada diferença estatisticamente significativa entre as proporções de cada incidência nos dois grupos (passaram/falharam).

As Tabelas 3 e 4 apresentam a quantidade de RN por indicadores de riscos para deficiência auditiva. Nota-se que histórico familiar é o indicador mais frequente nos RN, tanto naqueles que passaram quanto os que falharam no teste. Utilizando o teste estatístico de proporção com nível de significância de 5% não foi notada diferença estatisticamente significativa entre as proporções de cada incidência nos dois grupos (passa/falha).

A Tabela 5 apresenta as variáveis demográficas e sua associação com o resultado do teste (passa/falha). Considerando um nível de confiança de 5%, não é possível notar associação estatisticamente

significante entre as variáveis demográficas com o resultado do teste.

Quase todas as Razões de Chances (OR) deram valores próximos a 1, significando que as chances de passar em cada nível das variáveis são iguais. Apenas a razão de chances da variável peso chama atenção: A chance de passar no teste com peso entre 1500g e 2500g é 1.7 vezes maior que a chance de passar com peso menor que 1500g. E a chance de passar com peso maior que 2500g é 1.3 vezes maior que a chance de passar com peso menor que 1500g.

Tabela 5 – Variáveis demográficas e associação com resultado do teste

Variáveis	Passaram		Falharam		p valor	OR	
Idade da mãe							
De 10 a 20 anos	475	76.5%	146	23.5%	0.16	1.00	
De 21 a 30 anos	925	79.9%	232	20.1%		0.82	
De 31 a 40 anos	347	81.6%	78	18.4%		0.73	
De 41 a 50 anos	24	75.0%	8	25.0%		1.08	
Sexo							
Feminino	918	79.2%	241	20.8%	0.56	1.06	
Masculino	873	78.2%	244	21.8%			
Peso ao nascer							
< 1500g	15	83.3%	3	16.7%	0.28	1.00	
Entre 1500g a 2500g	134	74.4%	46	25.6%			1.72
> 2500g	1629	79.4%	423	20.6%			1.30
Idade gestacional							
< 37 semanas	144	81.4%	33	18.6%	0.85	1.00	
37 à 42 semanas	1617	80.0%	403	20.0%			1.09
> 42 semanas	2	100.0%	0	0.0%			

*Odds-Ratio – É a razão de chances de um evento ocorrer em um grupo e a chance de ocorrer em outro grupo.

A Tabela 6 revela em porcentagem a subdivisão dos Distritos regionais da cidade de Campinas dos quais pertencem os RN's que falharam no teste e

que necessitarão de reteste e os que apresentaram IRDA e que necessitarão de monitoramento auditivo semestral.

Tabela 6 – Subdivisão dos distritos da cidade de Campinas versus recém-nascidos que falharam na triagem e recém-nascidos com indicadores de risco para deficiência auditiva

Distrito	Falharam	Com IRDA
Noroeste	44,00%	38,00%
Sul	2,00%	0,80%
Sudoeste	16,00%	9,00%
Norte	0,40%	1,30%

IRDA: Indicador de Risco para Deficiência Auditiva.

■ DISCUSSÃO

Neste estudo, a porcentagem de recém-nascidos triados em relação ao número de nascidos neste estudo foi de 88%. Outras pesquisas apontam para valores que oscilaram entre 61,2%¹⁰; 94%, 96%, 52%¹²; 68%, 88%, 80%¹³; 95,2%¹⁴; 62,17%¹⁵.

Em relação aos IRDA, verificou-se que a incidência de RN sem IRDA são de 84% e 16% com indicador. Estudos têm apresentado amostras com mais de 10% de recém-nascidos com IRDA, confirmando-se estas evidências quanto à presença de indicador as porcentagens dos seguintes estudos: 12%¹²; 29%¹⁴; e 6%, 12% e 14%¹⁵.

Em 2009, um estudo sobre a prevalência de indicadores de risco para surdez desenvolvido na mesma instituição (HMCP), apontou para uma maior incidência de RN's com algum IRDA em relação ao ano de 2010, apontando para o índice de 25% em 2009 e 16% em 2010¹⁶.

Dentre os indicadores de risco mais prevalentes entre os grupos de passa/falha, observa-se em maior quantidade: o histórico familiar e complicações advindas de UTI neonatal. Conclusão esta também referida por outros autores¹⁵⁻¹⁹. Outro estudo ainda relaciona este indicador com uma população de RN de baixo risco⁸.

Quanto às chances de passa/falha em neonatos com IRDA, verificou-se neste que a chance de passar com IRDA são menores do que a chance de passar sem IRDA¹⁰.

Ainda em relação aos indicadores de risco, analisou-se também se existia relação de passa/falha entre a idade da mãe, peso, idade gestacional e sexo do RN.

Chama a atenção a variável peso: que estatisticamente aponta que a chance de passar no teste

com peso entre 1.500g e 2.500g é 1.7 vezes maior que a chance de passar com peso menor que 1.500g. E a chance de passar com peso maior que 2.500g é 1.3 vezes maior que a chance de passar com peso menor que 1.500g.

Em 2007, pesquisadores concluíram que a chance de um recém-nascido que apresentava peso ao nascimento inferior a 1.500g ter alteração de audição é cerca de 5.5 vezes a chance daqueles que nasceram com peso maior que 1.500g; observando também que o baixo peso ao nascer esteve associado com alteração auditiva²⁰.

A prematuridade e o baixo peso ao nascer geralmente são concomitantes, tornando-se difícil separar os fatores que estão associados a um ou a outro. Sendo os recém-nascidos com baixo peso, quando menor que 1.500g, apresentarem diversos fatores que podem resultar em dano cerebral ou auditivo^{21,22}.

Quanto aos resultados das triagens, verificou-se que 1832 (78%) passaram na triagem e 502 (22%) falharam. Dados estes maiores que o estudo anterior na mesma instituição, com valores de 58% de passa¹⁶.

Ainda, os índices de falha observados estão elevados em relação às recomendações do *Joint Committee on Infant Hearing*, que sugere que este índice não ultrapasse 4% antes da alta hospitalar³.

Outros estudos revelam o índice de passa/falha de 73,3% Passam e 26,7% Falham¹⁴. 90,50% Passam e 9,50% Falham¹⁰.

Observa-se que grande parte dos estudos relacionados à TAN foram desenvolvidos em Hospitais Universitários, assim como o deste estudo. Em comum, a cada mudança de ano, novos Residentes, professores e alunos assumem a responsabilidade da realização da Triagem Auditiva

Neonatal, o que requer um tempo para aquisição de experiência na realização deste exame.

Esta experiência é um indicador importante em relação aos fatores que podem interferir na captação de respostas das EOAE, como o estado de consciência do neonato, deslocamento da sonda do canal auditivo externo, colocação da sonda, local e ruído²³.

Um estudo sobre a especificidade e taxa de falso-positivo de protocolos de TAN, observou que com o aumento da experiência dos profissionais envolvidos diminuem a taxa de encaminhamentos e falso-positivos¹⁹.

Quanto aos resultados da triagem, dentre os RN que falharam na triagem com e sem IRDA, foi observado resultados de falha unilateral em 61,05% (com indicador) e 55,36% (sem indicador); falha bilateral em 36,84% (com indicador) 39,90% (sem indicador).

No reteste as seguintes análises: falha unilateral em 4,21% (com indicador) e 5,49% (sem indicador); falha bilateral em 10,53% (com indicador) e 5,24% (sem indicador); faltas em 26,32% (com indicador) e 24,94% (sem indicador) faltaram; e passaram no reteste em 58,95% (com indicador) e 66,58% (sem indicador).

Os seguintes autores também descrevem resultados semelhantes à falha unilateral no primeiro teste, com porcentagens que variam em: 67,3%¹⁰; 62,6%¹⁴; 61,5%²⁴.

No reteste outros estudos apresentam a seguinte porcentagem de falha: 6,6%¹⁴; 23,81% a 39,91%^{6,24}.

Em relação à adesão da população estudada no reteste foi observado o comparecimento em torno de 73,68% (com indicador) e 75,06% (sem indicador). Dados estes próximos ao que referem outros estudos: 68,2%¹⁴ e 73,1%⁶.

O índice de neonatos encaminhados para diagnóstico foi de 89 (4%), incluindo os RN que permaneceram em UTI Neonatal e os que falharam no segundo reteste.

Para avaliar a efetividade do Programa de TAN do HMCP, foi realizada a verificação dos indicadores de qualidade, os quais se referem: aos índices de triagens realizadas superiores a 95% dos nascidos vivos, tentando-se alcançar 100% de recém-nascidos vivos; triagens realizadas no

máximo no primeiro mês de vida e índice inferior a 4% de neonatos encaminhados para diagnóstico³.

A porcentagem analisada neste estudo foi de que 88% de RN triados. Este dado pode ter relação com o fato de o Hospital disponibilizar o número de nascidos vivos de um total de RN advindos de convênio juntamente com o número dos nascidos vivos do Sistema Único de Saúde.

A relação ao alto índice de abrangência na triagem justifica-se ao fato da realização do teste ser até 48 horas, ou antes, da alta hospitalar, tendo prioridade a triagem durante a internação, tanto via SUS como convênio. A disponibilidade e plantão dos funcionários inclusive nos finais de semana pode também contribuir para esta meta¹⁴. Supõe-se ainda, que as realizações do exame durante toda a semana e sem interrupção, constituam como um fator decisivo na efetividade de Programas de TANU¹⁶.

O índice de neonatos encaminhados para diagnóstico foi de 89 (4%), atingindo às recomendações para verificação dos indicadores de qualidade.

Para o sucesso da implantação dos Programas de TAN recomendam-se também ações de prevenção, bem como a territorialização da demanda.

Para tanto, neste estudo foi realizado o mapeamento dos recém-nascidos que passaram e falharam na triagem e os que necessitarão de monitoramento auditivo semestral.

Embora outras regiões utilizem os serviços do Hospital, as regiões do distrito Noroeste e Sudoeste de Campinas concentram a maior parte dos recém-nascidos que passam pela TAN.

■ CONCLUSÃO

Estudo como este possibilita a busca ativa dos recém nascidos do grupo de risco para deficiência auditiva em seus respectivos territórios, havendo maior possibilidade de seguimento dos RN's e assim, chegar ao objetivo primordial da triagem auditiva que é o diagnóstico da surdez até o terceiro mês de vida, projetando um programa de TAN efetivo em suas etapas: triagem, diagnóstico audiológico, indicação, seleção e adaptação de aparelhos auditivos e re(ha)bilitação auditiva.

ABSTRACT

Purpose: to characterize the demand, territory and hearing tests performed on a Newborn Hearing Screening Program. **Methods:** retrospective study of a sample of 2334 records of newborns screened, involving the analysis of data on Newborn Hearing Screening, Newborns of information and demographic variables. **Results:** 88% were screened newborns, and of these 16% had Risk Indicator for Hearing Impairment and 84% did not. It was observed that the indicator was the most prevalent family history, and that the chances of passing the test are lower in the presence of indicator and when the newborn's weight less than 1,500 g. The index-pass test failure was 78% and 22% passes failure. On the test result, the greater number of failures unilateral and retest failure 4% being a membership of more than 70%. **Conclusion:** study like this allows the active pursuit of newborn risk group for hearing impairment in their respective territories, with greater possibility of tracking and thus reach the primary goal of hearing screening is that the diagnosis of deafness until the third month life, in addition to designing a Neonatal hearing Screening Program effective in their steps: screening, diagnostic audiology, indication, selection and fitting of hearing aids and re (ha) bilitation hearing.

KEYWORDS: Neonatal Screening; Otoacoustic Emissions, Spontaneous; Hearing Loss

■ REFERÊNCIAS

1. Joint Committee on Infant Hearing. 1994 position statement. *Audiol Today*. 1995;6:6-9.
2. Araújo FCR, Almeida EC, Arroyo NL. Avaliação Audiológica do Recém-Nascido. In: Almeida EC, Modes LC. *Leitura do Prontuário – Avaliação e Conduta Fonoaudiológica com o Recém-Nato de Risco*. Rio de Janeiro: Revinter, 2005, p. 61-80.
3. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2007 Position Statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics*. 2007;120(4):898-921.
4. Lewis DR, Marone SAM, Mendes BCA, Cruz OLM, Nóbrega M. Comitê multiprofissional em saúde auditiva: COMUSA. *Braz. j. otorhinolaryngol. (Impr.) [serial on the Internet]*. 2010 Feb [cited 2013 May 08];76(1):121-8.
5. National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. Early identification of hearing impairment in infants and young children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1993;27(3):215-27.
6. Durante AS, Carvallo RMM, Costa MTZ, Cianciarullo MA, Voegels RL, Takahashi GM, et al. Programa de TAN: modelo de implementação. *Rev Arq Int Otorrinolaryngol*. 2004;8(1):56-62.
7. BRASIL, Lei nº 12.303, de 2 de agosto de 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12303.htm Acesso em 23 de junho de 2013
8. Beckwith L, Rodning C. Intellectual functioning in children born preterm: recent research. In: Okagaki L, Sternberg RJ. *Directors of development influences on the development of the children's thinking*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1991, p. 25-58.
9. Organização Mundial da Saúde. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde: 10ª revisão. v. 1. São Paulo: Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português/EDUSP; 1994.
10. Pádua FGM, Marone S, Bento RF, Carvalho RMM, Durante AS, Soares JC, et al. Triagem Auditiva Neonatal: um desafio para sua implantação. *Arq Otorrinolaryngol*. 2005;3(9):190-4.
11. Nóbrega M. Estudo da deficiência auditiva em crianças e adolescentes, comparando-se os períodos de 1990 a 1994 e 1994 a 2000. [tese]. São Paulo (SP): Universidade Federal de São Paulo/EPM; 2004.
12. Barreira-Nielsen C, Futuro NHA, Gattaz G. Processo de implantação de Programa de Saúde Auditiva em duas maternidades públicas. *Rev. soc. bras. fonoaudiol*. 2007;12(2):99-105.
13. Mello JM, La Puente LF, Sawasaky LY, Rosa VAD. Triagem Auditiva Neonatal: análise comparativa de critérios de qualidade em dois anos consecutivos. 26º Encontro Internacional de Audiologia; 2011; Maceió. p. 3029.
14. Mattos WM, Cardoso LF, Bissani C, Pinheiro MMC, Viveiros CM, Carreirão FW. Análise da implantação de programa de triagem auditiva neonatal em um hospital universitário. *Rev. Bras. Otorrinolaryngol*. 2009;75(2):237-44.
15. Pereira PKS, Martins AS, Vieira MR, Azevedo MF. Programa de triagem auditiva neonatal:

associação entre perda auditiva e fatores de risco. *Pró-Fono R. Atual. Cient.* 2007;19(3): 267-78.

16. Amado BCT, Almeida EOC, Berni PS. Prevalência de indicadores de risco para surdez em neonatos em uma maternidade paulista. *Rev. CEFAC.* 2009;11(1):18-23.

17. Azevedo MF. Triagem auditiva neonatal. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO. *Tratado de fonoaudiologia.* São Paulo: Rocca, 2004. p. 604-16.

18. Lima GML. Análise da triagem auditiva por audiometria automática de tronco encefálico de recém-nascidos internados em unidade de cuidados intensivos e intermediários. [tese]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas/ FCM; 2004.

19. Freitas VS, Alvarenga KF, Bevilacqua MC, Martinez MAN, Costa OA. Análise crítica de três protocolos de triagem auditiva neonatal. *Pró-Fono R. Atual. Cient.* 2009;21(3):201-6.

20. Tiensoi LO, Goulart LMHF, Resende LM, Colosimo EA. Triagem auditiva em hospital público de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: deficiência

auditiva e seus fatores de risco em neonatos e lactentes. *Cad. Saúde Pública.* 2007;23(6):1431-41.

21. Northern JL, Downs MP. *Audição na infância.* 5ª Ed. Rio de Janeiro: Artmed Editora; 2005.

22. Bittencourt AM, Mantello EB, Manfredi AKS, Santos CB, Isaac ML. Fatores de risco para deficiência auditiva em recém-nascidos acompanhados no berçário de risco do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo. *Fono Atual.* 2005;8:41-52.

23. Chapchap Mônica Jubran, Segre Conceição Mattos. Universal newborn hearing screening and transient evoked otoacoustic emission: new concepts in Brazil. *Scand Audiol Suppl.* 2001;53:33-6.

24. Wroblewska-Seniuk K, Chojnacka K, Pucher B, Szczapa J, Gadzinowski J, Grzegorowski M. The results of newborn hearing screening by means of transient evokes otoacoustic emissions. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2005;69(10):1351-7.

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620143113>

Recebido em: 12/02/2013

Aceito em: 22/07/2013

Endereço para correspondência:

Amanda Ferreira Hernandez Rogério
Rua Maria de Almeida Magalhães, 426 –
Jardim Atibaia – Sousas
Campinas – São Paulo – Brasil
CEP: 13106-016
E-mail: amandafhr@yahoo.com.br