

---

---

**Estudo dos indicadores de risco para deficiência  
auditiva em neonatos que falharam na primeira  
avaliação de emissão otoacústica evocada por  
estímulo transiente**  
**Study of risk indicators for hearing impairment in  
newborn that failed in the first evaluation of  
newborn hearing screening program**

---

---

JAQUELINE MEDEIROS DE MELLO<sup>1</sup>  
RITA DE CÁSSIA DE OLIVEIRA ROCHA<sup>2</sup>  
VALTER AUGUSTO DELLA ROSA<sup>3</sup>  
ANA MARIA SILVEIRA MACHADO DE MORAES<sup>3</sup>

**RESUMO:** O objetivo do presente estudo foi correlacionar os indicadores de risco para deficiência auditiva com os achados de emissão otoacústica evocada por estímulo transiente (EOA-T). Foi realizado um estudo retrospectivo longitudinal com os protocolos de 286 neonatos no período de maio a dezembro de 2007, sendo 139 do gênero masculino e 147 do gênero feminino, nascidos no Hospital Universitário de Maringá (HUM). Os 286 neonatos foram submetidos à TAN por meio de emissão otoacústica evocada por estímulo transiente (EOA-T) e reflexo cócleo-palpebral (RCP). Os resultados demonstraram que dos 286 neonatos avaliados na maternidade 120 (41,91%) apresentaram pelo menos um indicador de risco para DA. Os indicadores de risco mais observados na primeira avaliação foram: prematuridade em 61 (21,32%); história familiar de DA em 18 (6,29%) e permanência na UTI em 12 (4,19%). Os

---

<sup>1</sup>Professora Mestre do curso de Fonoaudiologia da Faculdade Ingá-UNINGÁ, Maringá-PR – Av. Colombo, 9727, Km 130, Cep 87070-810, Maringá-PR, e-mail: jaquedemello@yahoo.com.br.

<sup>2</sup>Aluna do curso de graduação em Fonoaudiologia da Faculdade Ingá-UNINGÁ, Maringá-PR.

<sup>3</sup>Professores Doutores do curso de Medicina da Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá-PR.

indicadores de risco mais observados na segunda avaliação foram: prematuridade em 27 (42,18%); história familiar de DA em 4 (6,25%) e permanência na UTI 4 (6,25%). A prevalência de indicadores de risco para DA ocorreu com predomínio nos neonatos da segunda avaliação. Tais resultados sublinham a importância de se investigar os indicadores de risco para a DA, já que foi observada grande quantidade de indicadores de risco em uma população proveniente de berçário comum.

**Palavras-chave:** Triagem Neonatal. Deficiência Auditiva. Emissão Otoacústica.

**ABSTRACT:** The objective of the present research was analyze the quality criteria of the Newborn Hearing Screening Program (NHSP), as well as correlate the flaw index in the first evaluation with risk indicators for hearing impairment (HI) in newborn born in the period from May to December, 2007 at the Maringa University Hospital (MUH), To ends of data collection, a longitudinal retrospective study was realized with 286 newborn protocols, being 139 male and 147 female. The results demonstrated that the risk indicators of larger occurrence were the prematurity following by consanguinity and permanence in Intensive Care Unit (UCI) for more than 48 hours. While, the risk indicators for HI as use of ototoxic medication for more than 5 days, hyperbilirubinemia with exsanguine transfusions and birth inferior weight to 1500g were not found in the population of this study in both evaluations. Was also possible verify, a larger prevalence of risk indicators for HI among the newborn of the second evaluation than the newborn of the first evaluation. The prevalence of risk indicators for HI occurred in newborns with a predominance of the second evaluation. These results highlight the importance of investigating the indicators of risk to the HI, which was already observed a large number of indicators of risk in a population from common nursery.

**Key-words:** Newborn Screening. Hearing Impairment. Otoacoustic Emission.

## INTRODUÇÃO

A audição é um dos sentidos fundamentais para compreensão do mundo que nos cerca, pois é através dela que vivenciamos uma infinidade de estímulos, o que nos permite a percepção e identificação da fonte sonora (SIMONEK; LEMES, 1996).

A audição também é essencial para a aquisição da linguagem oral, uma vez que é pela interação com o outro que ocorre a linguagem. Desta forma, por meio da aquisição da linguagem a criança consegue compreender os semelhantes, desenvolver e organizar pensamentos e sentimentos, bem como adquirir conhecimento. Desta maneira, crianças portadoras de deficiência auditiva (DA) podem não ter acesso imediato à linguagem e, assim, podem diferir de seus pares ouvintes no desenvolvimento da linguagem na facilidade com a comunicação (RUSSO; SANTOS, 1994).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) apontou que 1,5% da população brasileira são portadoras de algum tipo de DA, estando em terceiro lugar entre as deficiências do país, estes índices são ainda mais alarmantes quando se trata de neonatos mantidos em unidade de terapia intensiva (UTI) neonatal, em que se estima a prevalência de 2 a 4 % de neonatos com comprometimento da função auditiva (LEWIS, 1996).

Neste contexto, reside a importância de mais estudos envolvendo os indicadores de risco para DA, visando identificar se tais indicadores interferem nos resultados negativos da Triagem Auditiva Neonatal (TAN); alertando desta forma os profissionais que atuam na área de TAN com a população que apresenta indicadores de risco para a DA, já que constituem um grupo que merece cuidados especiais devido à maior ocorrência de DA.

A TAN é uma das maneiras de avaliar precocemente todos os neonatos com risco e sem risco para DA, possibilitando a intervenção médica e fonoaudiológica imediata. Em 2000, o *Joint Committee on Infant Hearing (JCIH)* reconheceu a efetividade dos programas de identificação precoce e recomendou que todos os neonatos tivessem acesso à TAN para que sejam identificados até os 3 meses de idade, pois se forem triados somente os neonatos de risco, perde-se 50% dos neonatos com DA, e que tais programas de identificação precoce da DA não devem encerrar no nascimento, pois em alguns casos, a DA pode surgir mais tarde (AZEVEDO, 2005).

Os procedimentos utilizados na TAN são emissão otoacústica evocada (EOA), potencial evocado auditivo de tronco encefálico (PEATE) e avaliação comportamental. Entretanto o procedimento mais recomendado na literatura internacional é a EOA, pois é um procedimento que apresenta alta sensibilidade e especificidade

(superior a 90%), é rápido e simples, e de fácil aplicação e interpretação (AZEVEDO, 2005).

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo correlacionar o índice de falha na primeira avaliação e os indicadores de risco para deficiência auditiva na população do estudo.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo longitudinal com os protocolos de 286 neonatos no período de maio a dezembro de 2007, sendo 139 do gênero masculino e 147 do gênero feminino, todos nascidos no Hospital Universitário de Maringá (HUM).

Todos os neonatos eram participantes do projeto intitulado “Triagem auditiva neonatal e investigação de mutações no gene da conexina 26 (*GJB2*)”, aprovado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), sob o protocolo de nº26/2006, anexo 1.

As informações relevantes para o estudo foram retiradas do protocolo já existente da instituição, que foi aplicado pelos pesquisadores do projeto às mães e/ou responsáveis pelos neonatos. Neste protocolo continham informações referentes à mãe e ao neonato, tais como: dados pessoais, condição sócio-econômico, informação sobre a gestação e nascimento, bem como condição atual do neonato e indicadores de risco para deficiência auditiva (DA), entre outros.

Os indicadores de risco para a DA foram considerados de acordo com o *Joint Committee on Infant Hearing (JCIH)* (1994), tais como: história familiar de DA congênita; infecções neonatais como, sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus e herpes; anomalias craniofaciais, incluindo as alterações morfológicas de pavilhão auricular e meato acústico externo (MAE); peso ao nascimento inferior a 1500g; hiperbilirrubinemia a nível de exsanguíneo-transfusão; uso de medicação ototóxica; boletim de Apgar baixo; Ventilação mecânica por período maior que 5 dias; e síndromes associadas à DA condutiva ou neurossensorial.

Em seguida todos os neonatos que não obtiveram respostas nos exames de EOA-T na primeira avaliação realizada na maternidade, foram encaminhados para uma segunda avaliação trinta dias após o nascimento. Na mesma ocasião foi realizado um levantamento sobre os indicadores de risco para DA, dos neonatos que falharam na primeira avaliação.

Em outra etapa já com os resultados da segunda avaliação, foi realizado um estudo comparativo entre a primeira e segunda avaliação, a fim de determinar se os neonatos que falharam na primeira avaliação ocorreu devido ao índice de respostas falso-positivo que podem ocorrer no exame ou por apresentarem indicadores de risco para DA.

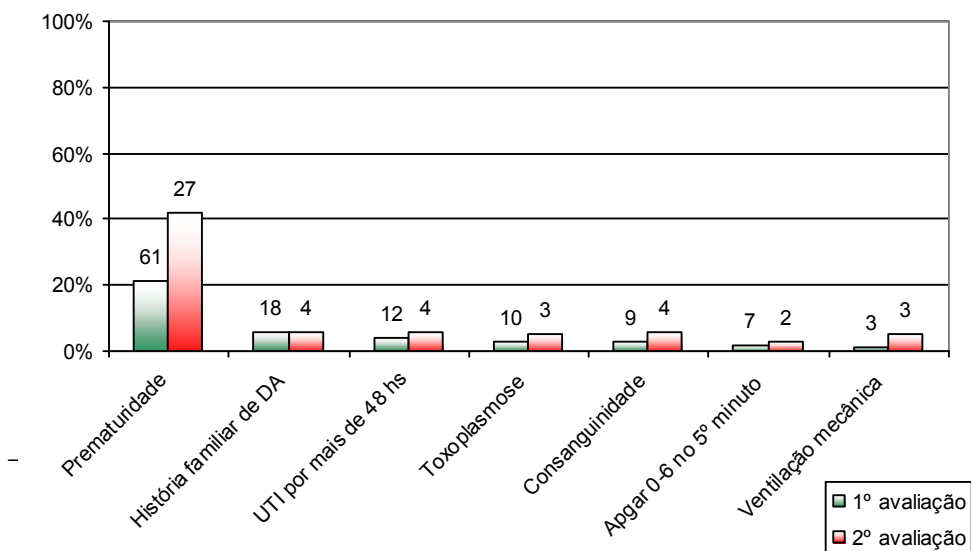
Os neonatos que apresentaram indicadores de risco para DA, mas obtiveram resultados de “passa” no primeiro teste não foram encaminhados para o reteste 30 dias após o nascimento, porém suas mães foram orientadas em como proceder ao primeiro indício de suspeita de DA. Sendo assim, somente os neonatos que não passaram em uma ou ambas as orelhas do exame de EOA-T que possuíam ou não indicadores de risco para DA foram encaminhados para o reteste.

O equipamento utilizado para o registro das EOA foi o modelo AccuScreen PRO - GN Otometrics A/S, da marca MADSEN, e o programa utilizado para análise dos dados foi “SPSS Data Editor versão 8.0”.

## RESULTADOS

Os resultados do presente estudo serão apresentados em 2 partes. A primeira parte irá comparar os fatores de risco para DA encontrados nos neonatos da primeira e da segunda avaliação. A segunda parte dos resultados correlacionará o resultado da segunda avaliação e os indicadores de risco para DA.

Gráfico 1. Indicadores de risco para deficiência auditiva na primeira e segunda avaliação.



### Correlação entre os indicadores de risco para deficiência auditiva e os resultados da segunda avaliação de emissão otoacústica

As tabelas 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 demonstram a correlação entre os indicadores de risco para DA apresentados pela população de estudo e os achados da segunda avaliação de EOA-T.

Tabela 1. Correlação entre o indicador de risco “prematuridade” e o resultado da segunda avaliação de EOA.

Resultado de EOA	Presente				Ausente			
	OD		OE		OD		OE	
	N	Freq (%)	N	Freq (%)	N	Freq (%)	N	Freq (%)
<b>Prematuridade</b>								
Não	26	46,42	27	48,21	03	5,35	02	3,57
Sim	22	39,28	22	39,28	05	8,92	05	8,92
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>85,7</b>	<b>49</b>	<b>87,49</b>	<b>08</b>	<b>14,27</b>	<b>07</b>	<b>12,49</b>

Legenda: N - número de sujeitos; Freq – frequência.

Tabela 2. Correlação entre o indicador de risco “permanência em UTI por mais de 48 horas” e o resultado da segunda avaliação de eoa.

Resultado de EOA	Presente				Ausente			
	OD		OE		OD		OE	
	N	Freq (%)	N	Freq (%)	N	Freq (%)	N	Freq (%)
<b>UTI por mais de 48 hs</b>								
Não	47	73,43	48	75	13	20,31	12	18,75
Sim	03	4,68	03	4,68	01	1,56	01	1,56
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>78,11</b>	<b>51</b>	<b>79,68</b>	<b>14</b>	<b>21,87</b>	<b>13</b>	<b>20,31</b>

Legenda: N - número de sujeitos; Freq – frequência.

Dos neonatos que apresentaram prematuridade, constatou-se que 44 (78,56%) orelhas apresentaram presença de EOA-T à direita e à esquerda. Porém, houve ausência de EOA-T em 10 orelhas (17,84) à direita e à esquerda.

Vale ressaltar que, em 16 orelhas não foi possível correlacionar os achados de EOA-T com a prematuridade, pois no protocolo não foi especificado tal indicador de risco.

Dos neonatos que apresentaram o indicador de risco permanência em UTI por mais de 48 horas, verificou-se que 6 (9,36%) orelhas

apresentaram resposta de EOA-T à direita e à esquerda. Todavia, houve ausência de EOA-T em 2 (3,12%) orelhas à direita e à esquerda.

Tabela 3. Correlação entre o indicador de risco “ventilação mecânica por mais de 5 dias” e o resultado da segunda avaliação de EOA.

Resultado de EOA	Presente				Ausente			
	OD		OE		OD		OE	
	N	Freq (%)	N	Freq (%)	N	Freq (%)	N	Freq (%)
<b>Ventilação mecânica</b>								
Não	47	74,60	48	76,19	13	20,63	12	19,04
Sim	02	3,17	02	3,17	01	1,58	01	1,58
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>77,77</b>	<b>50</b>	<b>79,36</b>	<b>14</b>	<b>22,21</b>	<b>13</b>	<b>20,62</b>

Legenda: N - número de sujeitos; Freq – frequência.

Tabela 4. Correlação entre o indicador de risco “consanguinidade entre os pais do neonato” e o resultado da segunda avaliação de EOA.

Resultado de EOA	Presente				Ausente			
	OD		OE		OD		OE	
	N	Freq (%)	N	Freq (%)	N	Freq (%)	N	Freq (%)
<b>Consangüinidade</b>								
Não	43	70,49	45	73,77	14	22,95	12	19,67
Sim	04	6,55	03	4,91	0	0	1	1,63
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>77,04</b>	<b>48</b>	<b>78,68</b>	<b>14</b>	<b>22,95</b>	<b>13</b>	<b>21,3</b>

Legenda: N - número de sujeitos; Freq – frequência.

Dos neonatos que apresentaram o indicador uso de ventilação mecânica por mais de 5 dias, os resultados demonstram que 4 (3,34%) orelhas apresentaram EOA-T à direita e à esquerda. Contudo, houve ausência de resposta em 2 (3,16%) orelha à direita e à esquerda.

Vale esclarecer que, em 2 orelhas não foi possível correlacionar os achados das EOA-T com o uso de ventilação mecânica, pois tal indicador de risco não foi especificado no protocolo.

Dos neonatos que apresentaram consangüinidade entre os pais, observou-se que 4 (6,55%) orelhas apresentaram presença de EOA-T à direita e 3 (4,91%) orelhas à esquerda. No entanto, houve ausência de EOA-T em 1 (1,63%) orelha à esquerda e em nenhuma orelha à direita.

Vale ressaltar que, em 6 orelhas não foi possível correlacionar os achados das EOA com a consangüinidade, pois no protocolo não havia especificado tal indicador de risco.

Tabela 5. Correlação entre o indicador de risco “casos de surdez na família do neonato” e o resultado da segunda avaliação de EOA.

Resultado de EOA	Presente				Ausente			
	OD		OE		OD		OE	
	N	Freq (%)	N	Freq (%)	N	Freq (%)	N	Freq (%)
<b>Surdez na família</b>								
Não	48	75	47	73,43	12	18,75	13	20,31
Sim	02	3,12	04	6,25	02	3,12	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>78,12</b>	<b>51</b>	<b>79,68</b>	<b>14</b>	<b>21,87</b>	<b>13</b>	<b>20,31</b>

Legenda: N - número de sujeitos; Freq – frequência.

Tabela 6. Correlação entre o indicador de risco “APGAR 0-6 no 5 ° minuto” e o resultado da segunda avaliação de EOA.

Resultado de EOA	Presente				Ausente			
	OD		OE		OD		OE	
	N	Freq (%)	N	Freq (%)	N	Freq (%)	N	Freq (%)
<b>Apgar baixo</b>								
Não	48	77,41	49	79,03	12	19,35	11	17,74
Sim	01	1,61	01	1,61	01	1,61	01	1,61
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>79,02</b>	<b>50</b>	<b>80,64</b>	<b>13</b>	<b>20,96</b>	<b>12</b>	<b>19,35</b>

Legenda: N - número de sujeitos; Freq – frequência.

Tabela 7. Correlação entre o indicador de risco “toxoplasmose” e o resultado da segunda avaliação de EOA.

Resultado de EOA	Presente				Ausente			
	OD		OE		OD		OE	
	N	Freq (%)	N	Freq (%)	N	Freq (%)	N	Freq (%)
<b>Toxoplasmose</b>								
Não	48	75	47	73,43	12	18,75	13	20,31
Sim	02	3,12	02	3,12	01	1,56	01	1,56
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>78,12</b>	<b>49</b>	<b>76,55</b>	<b>13</b>	<b>20,31</b>	<b>14</b>	<b>21,87</b>

Legenda: N - número de sujeitos; Freq – frequência.

Dos neonatos que apresentaram casos de surdez na família, verificou-se que 2 (3,12%) orelhas apresentaram presença de EOA-T à direita e 4 orelhas (6,25%) à esquerda. Entretanto, houve ausência de EOA-T em 2 orelhas (3,12%) à direita e em nenhuma orelha à esquerda.

Dos neonatos que apresentaram boletim Apgar baixo de 0-6 no 5° minuto, observou-se que 2 (3,22%) orelhas apresentaram presença de



EOA-T à direita e à esquerda. Todavia, foi observada ausência de resposta em 2 orelhas (3,22%) à direita e à esquerda.

Vale esclarecer que, em 4 orelhas não foi possível correlacionar Apgar baixo no 5º minuto com os achados de EOA-T, pois no protocolo não foi especificado tal indicador de risco.

## DISCUSSÃO

Dos neonatos que apresentaram infecção neonatal toxoplasmose, observou-se que 4 (6,24%) orelhas apresentaram EOA-T à direita e à esquerda. No entanto, houve ausência de EOA-T em 2 (3,12%) orelhas à direita e à esquerda.

Não foi possível correlacionar os achados de EOA com toxoplasmose em 2 orelhas, pois no protocolo não foi especificado tal indicador de risco. Cabe ressaltar que das infecções congênitas como a sífilis, rubéola, citomegalovírus e herpes, somente a toxoplasmose foi observada na população de estudo.

Dos 286 neonatos avaliados na maternidade, 120 (41,91%) apresentaram pelo menos um indicador de risco para DA. Enquanto que, dos 64 neonatos avaliados no reteste 47 (73,43%) também apresentaram pelo menos um indicador de risco para DA. Desta maneira, os resultados demonstram que a prevalência de indicadores de risco para DA ocorreu com predomínio nos neonatos da segunda avaliação. A partir deste resultado, uma questão pode ser considerada, que é a possibilidade dos neonatos que apresentam indicadores de risco apresentar maior chance de falhar na primeira avaliação na maternidade.

Dos neonatos do presente estudo avaliados no reteste que apresentaram indicadores de risco para DA, 27 (42,18%) deles apresentaram prematuridade com nascimento abaixo de 38 semanas; 4 (6,25%) neonatos apresentaram história familiar de DA; 4 (6,25%) neonatos apresentaram permanência na UTI por mais de 48 horas; 4 (6,25%) apresentaram consangüinidade entre os pais; 3 (4,68%) neonatos apresentaram ventilação mecânica por mais de 5 dias; 3 (4,68%) apresentaram toxoplasmose e por fim 2 (3,12%) apresentaram boletim Apgar 0-6 no 5º minuto como indicador de risco para DA.

Bittencourt et al. (2005) desenvolveram um estudo com 60 neonatos que apresentavam como indicadores de risco para DA à permanência em incubadora por mais de sete dias (61,7%), utilização de medicação ototóxica (58,3%), peso inferior a 1500g (50%), ventilação

mecânica por mais de cinco dias (46,7%), Apgar baixo (41,7%), pequeno para a idade gestacional (40%), antecedentes familiares de DA em (20%) dos neonatos pesquisados.

Sassada et al. (2005) realizaram um estudo com 71 neonatos, internados na UTI, sendo que os indicadores de risco para DA, mais encontrados foram: 20 (28,16%) neonatos apresentaram idade gestacional menor ou igual a 34 semanas, 14 (19,71%) neonatos apresentaram peso ao nascimento menor que 1500 g, 20 (28,16%) neonatos eram pequenos para a idade gestacional, 12 (16,90%) neonatos fizeram uso de medicamentos ototóxicos.

No presente estudo, os indicadores de risco de maior ocorrência foram a prematuridade seguida de consangüinidade e permanência na UTI por mais de 48 horas. Enquanto que, os indicadores de risco para DA como uso de medicação ototóxica por mais de 5 dias, hiperbilirrubinemia com exsanguíneo-transfusão e peso ao nascimento inferior a 1500g não foram encontrados na população deste estudo em ambas avaliações.

Maisoun e Zakzouk (2003) realizaram a TAN em 130 neonatos provenientes da UTI, sendo que 13 neonatos foram diagnosticados como sendo portadores de DA de grau moderado a severo. Dos neonatos portadores de DA, apenas 13,5% apresentaram algum indicador de risco para DA. Tal resultado reforça a importância de ser investigado os indicadores de risco para DA, visto que muitos casos de DA confirmados estão diretamente relacionados com indicadores de risco.

Com relação ao resultado da EOA do reteste e o indicador de risco prematuridade, observou-se ausência de EOA-T em 10 orelhas à direita e à esquerda nos neonatos que apresentaram tal indicador de risco, conforme pode ser observado na tabela 1. Estudos como os de Azevedo et al. (2003) e Sassada et al. (2005) comprovam que a prematuridade é um indicador de risco para DA de grande importância, já que a chance de um neonato pré-termo apresentar algum tipo de alteração auditiva é 1,35 vezes maior que um neonato nascido a termo.

Na tabela 2 foi correlacionado os achados de EOA do reteste com o indicador de risco permanência em UTI por mais de 48 horas e verificou ausência de EOA-T em 2 orelhas à direita e à esquerda. Widen *et al.* (2003) relataram que a incidência de DA congênita em neonatos de UTI é de 2 a 5 em cada 100 neonatos, enquanto que em neonatos de berçário comum a incidência é de 2 em 1000 nascimentos.

Referente ao achado de EOA do reteste com o indicador de risco ventilação mecânica por mais de 5 dias foi observado ausência de EOA

em 2 orelhas à direita e à esquerda dos neonatos que apresentaram tal fator de risco, conforme demonstra a tabela 3.

Bittencourt et al. (2005) desenvolveram um estudo com neonatos provenientes de berçário comum e constataram que 46,7% dos neonatos apresentaram o indicador de risco ventilação mecânica por mais de 5 dias. Compartilhando da mesma constatação Korres et al. (2005) encontraram que entre os neonatos pré-termo, um dos indicadores de risco mais frequentes encontrado foi a ventilação mecânica por mais de 24 horas.

Na tabela 4 foi correlacionado os achados de EOA do reteste com o indicador de risco consangüinidade entre os pais, sendo observado ausência de EOA em 1 orelha à esquerda e nenhuma orelha à direita.

Butugan et al (2000) concluíram em seu estudo com 108 neonatos que o indicador de risco para DA consangüinidade entre os pais foi responsável por 5,84% da sua amostra, o que enfatiza a importância de se investigar tal fator de risco. Com relação ao resultado da EOA do reteste e o indicador de risco caso de surdez na família do neonato, observou-se ausência de EOA-T em 2 orelhas à direita e nenhuma à esquerda, conforme pode ser observado na tabela 5.

O resultado acima descrito pode ser comparado com o de Roman et al. (2001) que encontraram que o risco auditivo mais frequente encontrado na população de um de seus estudos foi história familiar de DA. O mesmo foi constatado por Lima (2004) que realizou um estudo com o objetivo de demonstrar quais indicadores de risco para DA eram mais frequentes e verificou que o principal indicador de risco para a DA era a história familiar de DA.

Na tabela 6 foi correlacionado os achados de EOA do reteste com o indicador de risco Apgar 0-6 no 5º minuto e verificou ausência de EOA-T em 2 orelhas à direita e à esquerda. De Capua (2003) encontraram uma significativa correlação entre a DA congênita e o indicador de risco Apgar 0-6 no 5º minuto quando realizaram um estudo com 532 neonatos e constataram que 5,8% apresentaram o indicador de risco acima descrito.

Relativo ao achado de EOA do reteste com o indicador de risco toxoplasmose foi observado ausência de EOA em 2 orelhas à direita e à esquerda dos neonatos que apresentaram tal fator de risco, conforme demonstra a tabela 7. Andrade et al (2004) realizaram um estudo com 30808 neonatos, sendo que 20 neonatos foram identificados com toxoplasmose congênita o que resultou na proporção de 0,06% de neonatos com esse indicador de risco.

## CONCLUSÕES

Os indicadores de risco para DA, devem ser melhor questionados pelos avaliadores nos protocolos aplicados na maternidade às mães dos neonatos, a fim de se investigar e obter informações mais fidedignas com relação ao período pré, peri e pós natal do neonato.

Os indicadores de risco para DA mais observados nos neonatos do reteste foram em ordem decrescente: prematuridade com nascimento abaixo de 38 semanas; história familiar de DA; permanência na UTI por mais de 48 horas; consangüinidade entre os pais; ventilação mecânica por mais de 5 dias; toxoplasmose; boletim de Apgar 0-6 no 5º minuto. Tais resultados sublinham a importância de se investigar os indicadores de risco para a DA e reforçam as estratégias de melhorias que devem ser realizadas nos PTAN, já que foi observado grande quantidade de indicadores de risco em uma população proveniente de berçário comum.

## REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, M.F. Emissões Otoacústicas. In: FIGUEIREDO, M.S. **Emissões Otoacústicas e BERA**. São Paulo: Pulso, 2003.
- AZEVEDO, M.F. Triagem Auditiva Neonatal. In: FERREIRA, L.P.; BEFI-LOPES, D.M.; LIMONGI, S.C.O. **Tratado de Fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 2005.
- BITTENCOURT et al. Fatores de risco para a deficiência auditiva em recém-nascidos acompanhados no berçário do hospital das clínicas da faculdade de medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo. **Revista Fono Atual**, 2005, v. 31, n.8, p.41-52.
- BUTUGAN, O. et al. Diagnóstico precoce de deficiência auditiva no primeiro ano de vida de crianças com alto risco através da audiometria de tronco cerebral. **Pediatria**, p.115-22; 2000.
- DE CAPUA, B. et al. Newborn hearing screening by transient evoked otoacoustic emissions: analysis of response as a function risk factors. **Acta Otorhinolaryngol**, v.23, n.1, p.16-20, 2003.
- JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING. Position Statement. **ASHA**, v.36, p.38-41, 1994.
- KORRES, S.G. et al.. **Newborn hearing screening: effectiveness, importance of high-risk factors, and characteristics of infants in the neonatal intensive care unit and well-baby nursery**. *Otol. Neurotol.*, v. 26, n. 6, p. 1186-1190, 2005.
- LEWIS, D.R. **Um alerta aos profissionais da saúde**. Quebrando o silêncio, C.A.S. Produtos médicos Ltda. Dezembro, 1996.
- MAISOUN, A.M.; ZAKZOUK, S.M. **Hearing screening of neonates at risk**. *Saudi Méd*, 2003.
- RUSSO, I.C.P.; SANTOS, T.M. **Audiologia Infantil**. São Paulo: Cortez, 1994.
- SASSADA, M.M.Y. et al. Avaliação auditiva de recém-nascidos gravemente enfermos através do método de missões otoacusticas evocadas transientes (EOAT) e audiometria de tronco cerebral (BERA). **Pediatria**, p.284-97, 2005.

SIMONEK, M.C.S.; LEMES, V.P. **Surdez na Infância Diagnóstico e Terapia**. Rio de Janeiro: Designers Ltda, 1996.

Enviado em: dezembro de 2008.  
Revisado e Aceito: março de 2009.

