



## **10º Simposio de Ensino de Graduação**

### **EMISSÕES OTOACÚSTICAS: FATORES DE RISCO PARA O FALSO POSITIVO.**

#### **Autor(es)**

---

THAIS LO PRESTI DA SILVA

#### **Co-Autor(es)**

---

EDILENE APARECIDA BLUMER

#### **Orientador(es)**

---

REGINALICE CERA DA SILVA

#### **1. Introdução**

---

Em 02 de agosto de 2010 foi sancionada a Lei nº 12.303 pelo Presidente da República Luís Inácio Lula da Silva, que tornou obrigatório o Teste da Orelhinha, gratuito pela rede pública, exame denominado Emissões Otoacústicas Evocadas. A triagem auditiva neonatal não tem como objetivo diagnosticar a alteração, mas sim, ser o ponto de partida para esse diagnóstico, pois se o bebê falha no primeiro exame, o mesmo é repetido, e só após esta segunda falha é encaminhado para exames mais elaborados. Há um número significativo de neonatos de baixo risco que apresentam alteração na realização do primeiro exame de Emissões Otoacústicas logo nos primeiros dias de vida. Esta falha, na maioria das vezes, está relacionada com alguma obstrução no conduto auditivo do bebê como vernix, presença de líquido amniótico, água, dentre outros (NORTHERN e DOWNS 2005). Quando um exame de emissões otoacústicas apresenta um resultado alterado, é um procedimento comum repeti-lo após alguns dias da sua realização, com objetivo de confirmar o resultado. Porém, na maioria das vezes, o exame é refeito e o mesmo apresenta atividade coclear normal, significando que o anterior era um resultado falso-positivo para a perda auditiva. Sabe-se que um resultado falso-positivo significa uma alteração auditiva que não é verdadeira, decorrente de alguma interferência transitória no resultado do exame. Isso é muito comum acontecer com o exame de emissões otoacústicas nos primeiros dias de vida do neonato. Sabe-se que quanto mais precoce for a detecção da perda auditiva melhor o prognóstico. Para a organização mundial da saúde, o diagnóstico da perda auditiva no nascimento deveria ser realizado antes dos três primeiros meses de vida do bebê, pois neste período, a maturação das funções biológicas do ser humano ainda está em desenvolvimento, assim, a identificação e intervenção precoce possibilitam ao deficiente auditivo alcançar desempenho comunicativo muito próximo das crianças ouvintes (GATTO e TOCHETTO 2007 apud YOSHINAGA-ITANO et al 1998 e COLUNGA et al 2005, p. 110). No Brasil encontra-se uma realidade muito diferente, na qual o diagnóstico desse tipo de deficiência é em torno dos 2 anos de idade, pois nesta época a perda auditiva se traduz através do comprometimento da linguagem oral, quando o período da otimização das estruturas neurológicas para essa função já foi concluído, a reabilitação é menos eficaz (GATTO e TOCHETTO 2007, p. 113). Hoje, com o avanço da tecnologia, é possível identificar se a criança apresenta perda auditiva ainda recém-nascida, cerca de 48 horas após seu nascimento, porém, a incidência da deficiência auditiva em neonatos saudáveis ainda é muito alta se comparada aos demais exames de triagem neonatal. São diagnosticados cerca de 3 neonatos com deficiência para cada 1000 nascimentos (GUIMARÃES e BARBOSA, 2010). Segundo Martinez (2010), com o avanço da ciência e da tecnologia, essa identificação tem ocorrido cada vez mais cedo e com maior sensibilidade e especificidade, resultando numa maior implantação dos programas de triagem auditiva neonatal. A partir de então, foi possibilitado aos profissionais que atuam com a (re) habilitação de deficiências auditivas, fornecer amplificação ao bebê com deficiência já nos primeiros meses de vida, oferecendo através do processo terapêutico com o fonoaudiólogo a estimulação adequada para a maturação das vias auditivas centrais e o melhor desenvolvimento da

função auditiva e da linguagem oral. Segundo Costa (2007) quando a triagem auditiva neonatal (TAN) não é realizada, pode haver atraso no diagnóstico, por isso, é de suma importância que a detecção de alteração auditiva ocorra precocemente e a intervenção seja iniciada até os 6 meses. Desta forma a criança que apresenta deficiência auditiva terá a compreensão, a expressão da linguagem, e seu desenvolvimento social comparado ao das crianças ouvintes da sua faixa etária (Fonte: GATANU disponível em <http://www.gatanu.org/intervencao/introducaoINTERV.php>). A triagem auditiva neonatal, em lactentes considerados de baixo risco, têm como objetivo ser o início do diagnóstico, caso o lactante apresente esta alteração. O exame de Emissões Otoacústicas Evocadas Transitórias/transientes (EOAET) foi o exame escolhido para a triagem auditiva neonatal por ser um exame objetivo, rápido e não invasivo, que permite avaliar se a atividade coclear está íntegra ou se existe alteração e também por utilizar estímulos de baixa frequência e abranger frequências que alcançam até 4 a 5Khz, em um curto período de tempo (GATTO e TOCHETTO, 2007). Este exame é capaz de detectar uma perda auditiva a partir de 30 dB, perda auditiva leve, e ser o início do diagnóstico da perda auditiva na infância. A perda auditiva previamente diagnosticada no exame de emissões otoacústicas (EOA) pode ser de leve a profunda, unilateral ou bilateral, capaz de ser o início para um diagnóstico de perda não unicamente coclear (por analisar as funções da cóclea), mas também condutiva, já que para a detecção das EOA, os ouvidos, externo e médio também têm um papel fundamental (CHAPCHAP 1996). Os procedimentos para a realização do exame não oferecem danos, riscos ou desconfortos ao neonato, pois é um exame rápido, indolor que não exige nenhuma intervenção invasiva por parte do fonoaudiólogo, não apresenta contra-indicações, é de fácil aplicabilidade e apresenta grande sensibilidade e especificidade para detectar alterações auditivas (GUIMARÃES e BARBOSA 2010). Alguns fatores podem ser significativos para a falha no exame de EOA em neonatos de baixo risco; como por exemplo, a imaturidade do recém-nascido (MENDONÇA, 1999); o estado de consciência do recém-nascido deve ser tranquilo e a condição da orelha externa sem vernix (DURANTE, 2010, p.80); deve-se levar em conta também a integridade dos mecanismos da audição periféricos, pois quando existe anormalidade funcional significativa em orelha média ou interna a resposta desaparece segundo Tucker (1995) apud Mendonça (1999). Segundo Mattos et al (2009, p. 241) citado por Wroblewska et al (2005), outro aspecto a ser levado em conta é o curto período de internação hospitalar após o nascimento, pois pode elevar a taxa de exames falso-positivos. A presença de líquido amniótico e vernix caseoso no conduto auditivo podem comprometer a transmissão dos sons e levar à falha nas emissões.

## 2. Objetivos

---

Quantificar o número de neonatos nascidos a termo que apresentaram resultado falso-positivo no primeiro exame realizado e correlacionar com os fatores que mais influenciaram neste resultado.

## 3. Desenvolvimento

---

Pesquisa documental, de abordagem quantitativa, este estudo foi realizado em uma clínica de Otorrinolaringologia e Fonoaudiologia, particular, localizada em uma cidade do interior paulista. Os dados foram coletados dos prontuários que constituem um banco de dados organizado pela fonoaudióloga, no período de 2000 a 2004. Critérios de inclusão: foram coletados e tratados em Excel (posteriormente tratados estatisticamente), dados de todos os exames falso-positivo ao longo dos anos de 2000 a 2004. Após esta coleta, foram selecionados apenas os exames que continham todas as informações necessárias no prontuário de cada sujeito para que pudesse ser feita análise quantitativa dos possíveis fatores que poderiam influenciar no resultado do exame. Os fatores analisados foram: sexo, peso, apgar, tempo entre o nascimento e realização do exame, tipo de parto e alteração de orelha. Foram excluídos do estudo aqueles exames que não continham todas essas informações.

## 4. Resultado e Discussão

---

Resultados e Discussão: No período estudado foram realizados 826 exames de emissões otoacústicas. Desses, 440 eram neonatos do sexo masculino; 386 do sexo feminino. Quanto ao tipo de parto os resultados gerais foram: 533 cesarianas; 293 partos normais. Do total de exames realizados, 150 (18,15%) apresentaram falso-positivo, porém apenas 100 (12,10%) foram analisados por atenderem aos critérios de inclusão deste estudo. Dos 100 prontuários analisados, 57% dos neonatos eram do sexo masculino e 43% do sexo feminino, acompanhando o resultado geral que já apontava uma prevalência de neonatos do sexo masculino nascidos neste hospital durante o período pesquisado. Os 100 prontuários selecionados para a pesquisa mostraram ainda que 8% dos nascimentos ocorreram por parto normal e 92% por cesariana (anexo 1); resultado este que também não demonstra relevância para que o tipo de parto interfira no exame de emissões otoacústicas, já que a prevalência no período analisado foi de neonatos nascidos por meio de cesariana. Quanto ao peso, os neonatos, estavam distribuídos da seguinte forma: 2 a 2,2 kg (1%); 2,2 à 2,5 kg (2%); 2,5 à 2,8 kg (11%); 2,8 à 3,1 kg (20%); 3,1 à 3,4 kg (33%); 3,4 à 3,7 kg (24%), 3,7 à 4 kg (7%) e acima de 4 kg (2%). Este resultado nos mostra que o peso também não interfere no resultado do exame, já que os valores predominantes são considerados esperados para o neonato a termo. Nos primeiros 5 minutos de vida, 5% dos neonatos obtiveram Apgar entre 0 4; 10% entre 5 - 7 e 85% entre 8 10. Aos 10 minutos, 3% dos neonatos obtiveram apgar entre 5 7 e 97% entre 8 10, sendo que o valor predominante no 5º e no 10º minuto foi: 8 a 10 (anexo 2), esperado para neonatos nascidos a termo. O resultado predominante do tempo decorrido entre o nascimento e a

realização do exame foi até 2 dias (ou 48 horas) para 84% dos neonatos (anexo 3). Este resultado sugere que o falso positivo pode estar relacionado ao pouco tempo entre o nascimento e a realização do exame, pois nestes casos há obstrução parcial ou total do conduto auditivo externo em decorrência do vernix (CHAPCHAP 1996 apud BALKANY 1978 pag 193). Em relação a localização da falha, os resultados mostram: Orelha Direita (12%), Orelha Esquerda (39%) e ambas as Orelhas (49%). Em estudo, Collet e colaboradores (1993) observaram uma maior ocorrência de respostas em orelha direita e pessoas do sexo feminino (CHAPCHAP 1996).

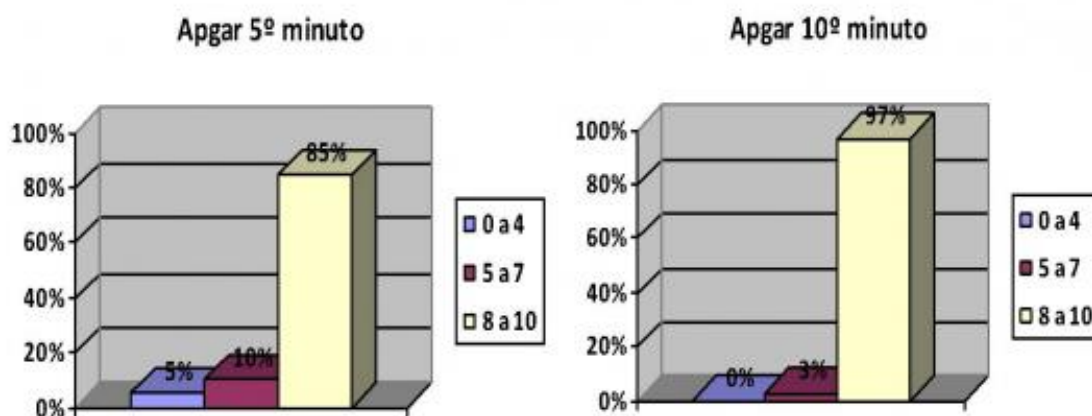
## 5. Considerações Finais

Conclui-se que o fator determinante para o falso-positivo, neste estudo, foi o tempo para realização do exame considerando-se que quanto menor a idade do neonato, maior a probabilidade de encontrar vernix em sua orelha, obstrução esta que pode interferir na passagem do estímulo auditivo e, assim, comprometer a resposta ao mesmo.

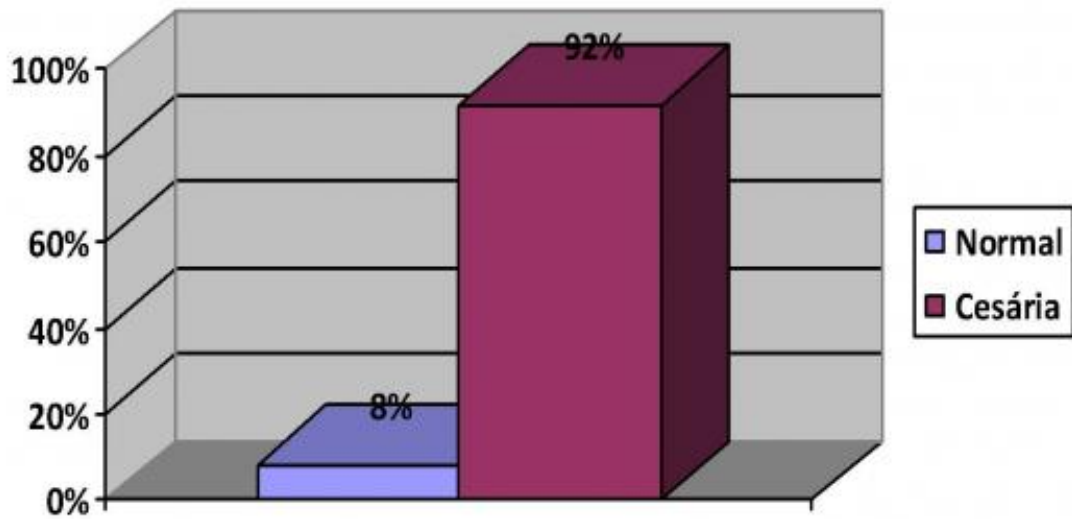
## Referências Bibliográficas

- CHAPCHAP, Mônica Jubran; Potencial Evocado Auditivo de Tronco Cerebral (PEATC) e das Emissões Otoacústicas Evocadas (EOAE) em Unidade Neonatal. In: In: Fonoaudiologia em Berçário Normal e de Risco, Volume I, São Paulo, 1996.
- COSTA, Selma Anequini. Saúde auditiva infantil: reflexões, desafios e perspectivas. In: SILVA, Patrícia Barboza; DAVID, Rejane Helmlinger Fernandes. Cadernos da Fonoaudióloga Audiologia Vol. 1, Brasil 2007.
- DURANTE, Alessandra Spada. Emissões Otoacústicas. In: FERREIRA, Leslie Piccolotto. Tratado de Fonoaudiologia, 2ª edição, Brasil, 2010.
- GATTO, Cladi Inês; TOCHETTO, Tania Maria. Deficiência auditiva infantil: implicações e soluções. Revista: CEFAC, vol. 9, núm. 1, janeiro a março, 2007, pp. 110-115, Instituto Cefac, Brasil.
- GUIMARÃES, Valeriana de Castro; BARBOSA, Maria Alves. Avaliação auditiva no recém-nascido e suas implicações éticas. Revista: Ciência & Saúde Coletiva, 15(2):559-562, Goiás, 2010.
- MATTOS, Willian Maduell; Análise da implantação de programa de triagem auditiva neonatal em um hospital universitário. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia 75 (2), março/abril, 2009.
- MARTINEZ, Maria Angelina Nardi de Souza. Avaliação Audiológica Infantil. In: FERREIRA, Leslie Piccolotto. Tratado de Fonoaudiologia, 2ª edição, Brasil, 2010.
- MENDONÇA, Claudia Longman. Diagnóstico Precoce na Deficiência Auditiva. Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica (CEFAC), Audiologia Clínica, Recife, 1999.
- NORTHERN, Jerry L.; DOWNS, Mario P. Audição na Infância, 5ª edição, Rio de Janeiro, 2005.

## Anexos



### Parto (prontuários analisados)



### Tempo entre o nascimento e a realização do exame

