

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

Kátia Maria Weiss

VIA DE NASCIMENTO E RESULTADO DA TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL

Porto Alegre

2014

KÁTIA MARIA WEISS

VIA DE NASCIMENTO E RESULTADO DA TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL

Dissertação apresentada Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem

Orientadora: Prof^a Dra. Eva Neri
Rubim Pedro

Coorientadora: Prof^a Dra. Bárbara
Niegia Garcia de Goulart

Porto Alegre

2014

CIP - Catalogação na Publicação

Weiss, Kátia Maria

Via de nascimento e resultado da triagem auditiva neonatal / Kátia Maria Weiss. -- 2014.
68 f.

Orientadora: Eva Neri Rubim Pedro.

Coorientadora: Bárbara Niegia Garcia de Goulart.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Porto Alegre, BR-RS, 2014.

1. Enfermagem. 2. Cesárea. 3. Parto normal. 4. Testes auditivos. 5. Triagem neonatal. I. Pedro, Eva Neri Rubim, orient. II. Goulart, Bárbara Niegia Garcia de, coorient. III. Título.

KÁTIA MARIA WEISS

Via de nascimento e resultado da triagem auditiva neonatal

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Aprovada em Porto Alegre, 22 de agosto de 2014

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Eva Neri Rubim Pedro

Presidente da Banca – Orientadora

PPGENF/UFRGS



Profa. Dra. Ana Lucia de Lorenzi Bonilha

Membro de banca

PPGENF/UFRGS



Profa. Dra. Annelise de Carvalho Gonçalves

Membro da banca

PPGENF/UFRGS



Prof. Dr. Renato Seibelmann Prociandy

Membro da banca

FAMED/UFRGS

Para Túlio, Léo, Tobi e João Gabriel

Ao meu esposo, Pedro.

Às minhas amigas que são tantas e que tanto me auxiliaram, divertindo-me quando eu necessitava ou dando idéias e colaborando para que este projeto de vida se concretizasse.

À Natureza que vive ao meu redor e nutre-me de energia e tranqüiliza.

As minhas professoras, começando pela Tia Lígia da primeira série do primário. Todas estão em minha lembrança e muitas estão também no coração.

À minha orientadora Professora Doutora Eva Neri Rubim Pedro, por me aceitar como sua orientanda, por ser afetiva, pois sem afeto não existe aprendizado.

À minha coorientadora Bárbara Niegia Garcia de Goulart, por aceitar o convite e me incentivar em vários momentos.

À minha estatística Ceres, que tornou-se mais uma amiga.

A todas as colegas de todos os turnos da UIO do HCPA, que sempre me apoiaram e tornaram o meu local de trabalho uma delícia.

Às minhas mestres Tânia Tochetto, Mônica Chapchap, Kátia Alvarenga, Maria Henriqueta Luce Kruse.

A Vânia pelos abraços, pelo carinho, pela ajuda, pelas horas de conversa, por ouvir, ouvir, ouvir, não me julgar e me incentivar.

Às minhas irmãs de coração: Anas, Amandas, Bete, Clea, Eliane, Elsa, Flávia, Gabriela, Iolanda, Josi, Karen, Laura, Lígia Mara, Márcias, Neli, Patricia, Pricila, Queila, Sabrina, Tiane.

As famílias dos pacientes e seus bebês que participaram desta pesquisa.

Ao HCPA pela oportunidade de fazer minha coleta.

A Escola de Enfermagem da UFRGS e ao Programa de Pós-Graduação de Enfermagem.

A todas as enfermeiras que se tornaram grandes amigas e incentivadoras.

Gracias a la vida que me ha dado tanto
Me ha dado el oído que en todo su ancho
Graba noche y día grillos y canarios
Martirios, turbinas, ladridos, chubascos
Y la voz tan tierna de mi bien amado

Gracias a la vida que me ha dado tanto
Me ha dado el sonido y el becedario
Con él las palabras que pienso y declaro
Madre, amigo, hermano
Y luz alumbrando la ruta del alma del que estoy amando
(Violeta Parra)

RESUMO

WEISS, Kátia Maria. **Via de nascimento e resultado da triagem auditiva neonatal**. 2014. 68 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

Estudo quantitativo prospectivo transversal analítico realizado entre janeiro e abril de 2014 em um hospital universitário de Porto Alegre, com o objetivo de verificar a influência da via de nascimento no resultado da triagem auditiva neonatal. A população foi composta por 543 neonatos cujos critérios de inclusão foram: terem nascido de via vaginal ou via cesárea, permanecerem internados em alojamento conjunto, com idade gestacional igual ou superior a 37 semanas, sem indicadores de risco para a deficiência auditiva, com peso ao nascimento igual ou superior a 2500 gramas e estarem com 24 horas ou mais de vida no momento da avaliação. Foram realizadas duas tentativas para obter respostas na triagem auditiva neonatal utilizando o procedimento de emissões otoacústicas evocadas transientes. Entre as duas tentativas foi utilizada a manobra facilitadora quando a resposta não era observada na primeira tentativa. Dos 543 neonatos, 70,3% (n = 382) nasceram de por vaginal e 29,7% (n = 161) de por cesárea. Os resultados mostraram que quando comparadas as características dos neonatos conforme a via de nascimento, o grupo de neonatos nascidos por via cesárea apresentou maior prevalência de sexo masculino (p=0,020), recém-nascidos com menor Apgar no primeiro e no quinto minuto (p=0,011 e p=0,005, respectivamente). Entretanto os neonatos que necessitaram de uma segunda tentativa para se observar presença de respostas das emissões otoacústicas, o grupo de cesárea teve mais necessidade de manobra em ambas as orelhas e no grupo de via vaginal foi necessário mais manobra mais a orelha esquerda (p=0,027). Quando ajustado por possíveis fatores de confusão (sexo, peso, número de horas de vida, via de nascimento, idade materna, número de consultas pré-natal e idade gestacional), a via cesárea permanece um fator significativamente associado à necessidade de manobra facilitadora em ambas as orelhas. Recém-nascidos de cesárea têm 2,83 vezes mais a prevalência de manobra em ambas as orelhas, quando comparados aos RN de via vaginal (RP=2,83; IC 95%: 1,20 – 6,68; p=0,017). Conclui-se que, quando ajustado por possíveis fatores de confusão, a via de nascimento pode influenciar nas respostas da triagem auditiva. Assim, esse é um tema que necessita de mais estudos que levem à compreensão dos fatores presentes durante o nascimento que possam interferir nos resultados da triagem auditiva neonatal. Acredita-se que estudos semelhantes com metodologia diferente possam elucidar e corroborar com estes achados.

Palavras-chaves: Audiologia. Cesárea. Enfermagem. Parto normal Perda auditiva. Testes auditivos. Triagem neonatal.

ABSTRACT

WEISS, Kátia Maria. **Route of birth and result of newborn hearing screening.** 2014. 68 f. Dissertation (Master in Nursing) – School of Nursing, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

A cross-sectional prospective quantitative study carried out between January and April 2014 in a university hospital in Porto Alegre, in order to check the influence of the route of birth results in neonatal hearing screening. The population consisted of 543 neonates whose inclusion criteria were: being born vaginally or via cesarean section, remain hospitalized in rooming with gestational age less than 37 weeks without risk indicators for hearing loss, with weight birth equal to or greater than 2500 grams and be 24 hours or more of life at the time of evaluation. Two attempts were made to obtain responses in neonatal hearing screening using the procedure of transient evoked otoacoustic emissions. Between the two attempts at facilitating maneuver when the response was not observed in the first trial was used. Of the 543 neonates, 70.3% (n = 382) were born vaginally and 29.7% (n = 161) by cesarean section. The results showed that compared the characteristics of newborns as a means of birth, the group of neonates born by cesarean section showed a higher prevalence of male gender (p = 0.020), infants with lower Apgar scores at one and five minutes (p = 0.011 and p = 0.005, respectively). However neonates who required a second attempt to observe the presence of OAE responses, the cesarean group had more need to maneuver in both ears and the group of vaginally more maneuver was necessary over the left ear (p = 0.027). When we adjusted for potential confounders (sex, weight, number of hours of life, route of birth, maternal age, number of prenatal visits and gestational age), cesarean section remains a factor significantly associated with the need for facilitating maneuver both ears. Newborn cesarean have 2.83 times the prevalence of maneuver in both ears, when compared with infants of vaginally (PR = 2.83, 95% CI: 1.20 to 6.68, p = 0.017) . We conclude that, when adjusted for possible confounding factors, the route of birth may influence the responses of auditory screening. So, this is a topic that needs further study leading to the understanding of factors present at birth that may affect the outcome of neonatal hearing screening. It is believed that similar studies with different methodology elucidate and corroborate these findings.

Keywords: Audiology .Cesarean section. Nursing. Natural childbirth. Hearing loss. Hearing tests. Neonatal screening.

RESUMEN

WEISS, Kátia Maria. **Ruta de nacimiento y resultado de screening auditivo neonatal**. 2014. 68 f. Tesina (Maestría en Enfermería) – Escuela de Enfermería, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

Un estudio cuantitativo prospectivo transversal realizado entre enero y abril de 2014 en un hospital universitario de Porto Alegre, con el fin de comprobar la influencia de la ruta de los resultados de nacimiento en tamizaje auditivo neonatal. La población estuvo constituida por 543 neonatos cuyos criterios de inclusión fueron: haber nacido por vía vaginal o por cesárea, permanece hospitalizado en alojamiento conjunto con la edad gestacional menor de 37 semanas sin indicadores de riesgo para la pérdida de audición, con el peso nacimiento igual o mayor que 2500 gramos y ser de 24 horas o más de vida en el momento de la evaluación. Se hicieron dos intentos para obtener respuestas en el cribado auditivo neonatal utilizando el procedimiento de evocadas transitorias emisiones otoacústicas. Entre los dos intentos de facilitar la maniobra cuando no se observó la respuesta en el primer ensayo se utilizó. De los 543 recién nacidos, el 70,3% (n = 382) nacieron por vía vaginal y el 29,7% (n = 161) por cesárea. Los resultados mostraron que, en comparación de las características de los recién nacidos como un medio de nacimiento, el grupo de neonatos nacidos por cesárea mostraron una mayor prevalencia de sexo masculino ($p = 0,020$), los niños con menores puntuaciones de Apgar al minuto y cinco minutos ($p = 0,011$ y $p = 0,005$, respectivamente). Sin embargo los recién nacidos que requirieron un segundo intento de observar la presencia de respuestas OAE, el grupo de cesárea tenían más necesidad de maniobrar en ambas orejas y el grupo de la vagina más maniobra fue necesaria sobre la oreja izquierda ($p = 0,027$). Cuando ajustamos por posibles factores de confusión (sexo, peso, número de horas de duración, ruta de nacimiento, edad materna, número de visitas prenatales y la edad gestacional), la cesárea sigue siendo un factor asociado significativamente con la necesidad de facilitar la maniobra ambos oídos. Cesárea recién nacido tiene 2,83 veces la prevalencia de maniobra en ambos oídos, en comparación con los bebés de la vagina (RP = 2,83, IC del 95%: 1,20 a 6,68, $p = 0,017$). Llegamos a la conclusión de que, al ajustar por posibles factores de confusión, la vía de nacimiento puede influir en las respuestas de screening auditivo. Por lo tanto, este es un tema que requiere mayor estudio que lleva a la comprensión de los factores presentes en el nacimiento que pueden afectar el resultado del cribado auditivo neonatal. Se cree que los estudios similares con diferente metodología de dilucidar y corroborar estos hallazgos.

Palabras clave: Audiología. Cesárea. Enfermería. Parto normal. Pérdida auditiva. Pruebas auditivas. Tasmizaje neonatal.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAP - American Academy of Pediatrics

CBPAI - Comitê Brasileiro de Perdas Auditivas na Infância

CCE - Células ciliadas externas

dB - Decibel

dBNA - Decibel Nível de Audição

dp - Desvio Padrão

EOA - Emissões Otoacústicas

EOAE - Emissões Otoacústicas Evocadas

EOAET - Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes

EOAEPD - Emissões Otoacústicas Evocadas Produto de Distorção

GATANU - Grupo de Apoio à Triagem Auditiva Neonatal Universal

HCPA - Hospital de Clínicas de Porto Alegre

JCIH - Joint Committee on Infant Hearing

MAE - Meato acústico externo

MAF – Manobra facilitadora

OD - Orelha Direita

OE - Orelha Esquerda

OMS - Organização Mundial da Saúde

PEATE – POTENCIAL Evocado Auditivo de Tronco Encefálico

PIG – Pequeno para a idade gestacional

RN - Recém-nascido

S/R - Relação Sinal/Ruído

SUS – Sistema Único de Saúde

TAN - Triagem Auditiva Neonatal

TANU - Triagem Auditiva Neonatal Universal

UIO - Unidade de Internação Obstétrica

VC – Vértex Caseoso

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	JUSTIFICATIVA	17
3	OBJETIVO GERAL	19
4	REVISÃO DE LITERATURA	20
4.1	TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL	20
4.2	VIA DE NASCIMENTO VAGINAL	25
4.3	VIA DE NASCIMENTO POR CESÁREA	26
4.4	VÉRNIX CASEOSO	28
5	A ENFERMAGEM, A FONOAUDIOLOGIA E A TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL	32
5.1	A TRIAGEM AUDITIVA NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE-RS	33
6	MATERIAL E MÉTODO	34
6.1	CONTEXTO DO ESTUDO E TIPO DE PESQUISA	34
6.2	POPULAÇÃO DO ESTUDO	34
6.3	PERÍODO DE COLETA DE DADOS	34
6.4	CÁLCULO DO TAMANHO DA AMOSTRA	35
6.5	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	35
6.6	DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS	35
6.7	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	36
6.8	LOGÍSTICA	37
6.9	FLUXOGRAMA	39
7	ANÁLISE DOS DADOS	40
8	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	41
9	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	42
10	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	47
11	CONCLUSÕES	53
	REFERÊNCIAS	55
	APÊNDICE A - Termo de Consentimento Informado Livre e Esclarecido	64

APÊNDICE B - Instrumento de Coleta de Dados	66
ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	67
ANEXO B - Termo de Compromisso para Utilização de Dados Institucionais.....	68

1 INTRODUÇÃO

A audição é pré-requisito para a aquisição e o desenvolvimento da linguagem (GATTO; TOCHETTO, 2007). A função auditiva é considerada uma peça fundamental do complexo sistema de comunicação do ser humano (LICHTIG et al., 2001).

A incidência da deficiência auditiva acontece entre um e três a cada 1000 nascimentos na população considerada de baixo risco e entre dois e quatro a cada 100 nascimentos na população de alto risco (Academia Americana de Pediatria, 1999). Desse modo, impera a necessidade de assegurar a integridade da audição desde o nascimento e a triagem auditiva neonatal é o meio pelo qual se pode realizar a identificação precoce da deficiência auditiva.

A triagem auditiva contou com alguns marcos em sua história para alcançar o patamar atual. Na década de 70, o inglês *David Kemp* descobre as Emissões otoacústicas evocadas (EOAE), definidas como uma energia acústica que pode ser registradas no meato acústico externo, espontaneamente, ou evocadas por um estímulo sonoro (KEMP et al., 1986). Estão presentes em 99,8% nos indivíduos com audição normal.

Um estudo realizado no Colorado, Estados Unidos, em 1998, comparou as habilidades linguísticas de 72 deficientes auditivos cujo diagnóstico foi realizado antes dos seis meses de idade com a de 78 crianças cuja perda auditiva foi diagnosticada após a idade de seis meses. Foi avaliada a linguagem receptiva e a linguagem expressiva através de instrumento Minnesota Child Development Inventory. Quando comparadas ao grupo que teve o diagnóstico da deficiência auditiva realizado após os seis meses de vida, as crianças com perda auditiva identificada antes dos seis meses de idade demonstraram significativamente melhores pontuações, tanto na linguagem receptiva como na expressiva, independentemente das variáveis gênero, condição social, presença ou não de deficiências adicionais. Os autores concluíram que o desenvolvimento da linguagem está associado com a identificação e intervenção precoces de deficiência auditiva (YOSHINAGA-ITANO et al., 1998). Este estudo pode ser considerado também outro marco na história da triagem auditiva neonatal, pois apresentou cientificamente o benefício da identificação precoce da deficiência auditiva no desenvolvimento da comunicação.

O Joint Committee on Infant Hearing, em 2007, sugeriu as diretrizes para a realização da triagem auditiva neonatal, sendo que a mesma deveria ser realizada com procedimento objetivo e bilateral (avaliar as duas orelhas). A tecnologia sugerida para a população de baixo risco foi a pesquisa das emissões otoacústicas evocadas na primeira fase: sensibilidade para detectar perdas auditivas permanentes iguais ou menores de 35 dBNA; aplicação da triagem no mínimo em 95% dos nascimentos; reteste em 30 dias; na segunda fase: índice de falso-positivo igual ou menor que 3%; índice de falso-negativo zero. O resultado falso-negativo deve ser igual a zero, ou seja, a detecção da deficiência auditiva deve ser detectada com a realização da triagem auditiva.

No Brasil em 02 de agosto de 2010, foi assinada a Lei Federal 12.303 (BRASIL, 2010) que criou a obrigatoriedade da realização da triagem auditiva neonatal em todas as maternidades do território nacional. Porém, desde a década de 80, o Grupo de Apoio à Triagem Auditiva Neonatal Universal (GATANU), formado por vários profissionais da saúde, incluindo fonoaudiólogos, iniciou um movimento de formação de programas de triagem auditiva neonatal, por meio da divulgação, cursos e treinamentos.

Os avanços tecnológicos, científicos e legislativos tornaram a triagem auditiva possível, benéfica e justificável, não havendo nacionalmente e internacionalmente dúvidas sobre a sua importância. Com o advento das EOAEs, tornou-se possível a realização da triagem auditiva neonatal objetiva, unilateral, segura, não invasiva e indolor.

Mesmo sendo do conhecimento os inúmeros infortúnios causados pela detecção tardia da deficiência auditiva e da existência da lei obrigando sua realização, não são todas as maternidades que oferecem a triagem auditiva antes da alta hospitalar. Além disso, muitos dos programas existentes encontram dificuldades que precisam ser superadas para sua manutenção, operacionalidade e qualificação (MATTOS et al., 2009).

Em grandes maternidades, a triagem auditiva conta com a facilidade nos recursos materiais e profissionais especializados para sua implantação. Nesse processo, muitas vezes estão envolvidos vários outros profissionais, entre eles fonoaudiólogos, pediatras, otorrinolaringologistas, enfermeiros e técnicos de

enfermagem (HILÚ; ZEIGELBOIM, 2007). O envolvimento de toda a equipe facilitará atingir o objetivo, que é a detecção precoce da deficiência auditiva.

É amplamente discutida na literatura da área a importância de realizar a triagem após as 24 horas de vida. Também tem sido tema de muitos estudos a interferência causada pelo vernix caseoso, pelo líquido amniótico, e as alterações de orelha externa e média nos resultados da pesquisa da EOAE, (TOCHETTO et al., 2008; MARQUES et al., 2008; STUMPF et al., 2009; RIBAS et al., 2013; MICHELON et al., 2013) A questão levantada no presente estudo refere-se à interferência que a via de nascimento possa ter nos resultados da triagem auditiva neonatal, sendo que os bebês deverão estar com tempo de vida entre 24 a 48 horas.

A via de nascimento pode interferir no resultado da triagem auditiva levando a índices maiores de falso-positivos? O Joint Committee on Infant Hearing, (2007), ao lançar as diretrizes para a realização da triagem auditiva neonatal, salienta a importância de manter a qualidade e o monitoramento contínuo dos programas de triagem auditiva neonatal. É sugerido que o índice de falso-positivo não ultrapasse o valor de 3%. É chamado de falso-positivo porque os recém-nascidos são ouvintes, mas, por alguma impossibilidade do registro das emissões otoacústicas, eles apresentam ausência de respostas (JOINT, 2007; DEEM et al., 2012).

Também é sugerida a realização universal da triagem auditiva neonatal, cuja cobertura mínima de recém-nascidos testados deve ser de 95%, possuindo ou não algum fator de risco, preferencialmente antes da alta hospitalar (JOINT, 2000; DURANTE et al., 2004a,b).

Ao se eleger as EOAE como procedimento a ser utilizado nos protocolos dos programas de triagem auditiva, é preciso estar ciente das características do mesmo, pois alguns fatores podem influenciar no registro das respostas das EOAE gerando resultados falso-positivos (SIMONEK; AZEVEDO, 2011).

O número de horas de vida que o recém-nascido tem no momento da triagem, a presença de vernix caseoso no conduto auditivo externo do neonato, a presença de líquido amniótico na orelha média, a proximidade com o banho (menos de sete horas), as condições do recém-nascido durante a triagem (choro), o nível de ruído da sala onde está sendo realizada a triagem e a pouca experiência do profissional são alguns dos fatores que contribuem para a ocorrência de falso-positivos (MEYER et al., 1999). Os profissionais que realizam triagem auditiva neonatal devem

monitorar esses fatores para manter seus índices aceitáveis. É importante controlar o índice de falso-positivos, pois o mesmo, aumenta o custo dos programas e geram ansiedade nos familiares (SIMONECK; AZEVEDO, 2010; BERNI et al., 2010; FREITAS, 2009; PEREIRA, 2007).

Em 2007, o Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) iniciou a implantação do Programa de Triagem Auditiva Neonatal. O índice de cobertura em 2007 era de 60%, porém hoje atinge índice de 100% dos recém-nascidos nesta Instituição. A puérpera submetida a cesárea permanecia em média 72 horas hospitalizada. Esse tempo foi reduzido para 48 horas. A triagem auditiva era realizada de segundas a sextas-feiras. Atualmente a triagem auditiva é realizada de segundas a domingos. Quando não é possível realizar a triagem aos finais de semana, é comum antecipá-la. Entretanto, o neonato terá menos horas de vida e isso poderá aumentar as chances de ocorrer resultados falso-positivos.

2 JUSTIFICATIVA

A justificativa do estudo deve-se ao fato da fonoaudióloga responsável pela execução da Triagem Auditiva Neonatal (TAN) na Unidade de Internação Obstétrica ter observado no cotidiano de suas atividades que os recém-nascidos por via vaginal apresentavam respostas mais facilmente que os nascidos por via cesárea.

A importância de identificar os índices de presença e ausência de resposta na TAN está diretamente relacionada com a qualidade do programa. Quando o recém-nascido não apresenta resposta na primeira tentativa é comum tentar-se novamente. Entretanto não existe um consenso sobre o número de tentativas. Caso o resultado permaneça ausente o RN passa para a segunda fase da triagem, chamada de reteste. Quando no reteste os resultados permanecem ausentes o RN é encaminhado para diagnóstico no ambulatório de otorrinolaringologia da Instituição.

Entre a primeira e a segunda tentativa, é comum realizar-se a manobra auricular facilitadora (MAF), segundo Simoneck e Azevedo (2010), que consiste na manipulação do meato acústico externo (MAE) com a realização de movimentos circulares com o dedo indicador sobre o tragus, no sentido anti-horário e o deslocamento simultâneo do pavilhão, no sentido póstero-inferior, auxiliado pelo dedo polegar. O objetivo é deslocar o vérnix caseoso ou debris, de forma a liberar a passagem do som e o registro das EOA. Dessa forma, pode-se diminuir o número de encaminhamentos para o reteste, ou seja, pode-se diminuir a quantidade de casos de falso-positivos (SIMONEK; AZEVEDO, 2011).

O reteste consiste na segunda fase da triagem auditiva sendo realizado, aproximadamente, 15 dias após a primeira, depois da alta hospitalar. A necessidade de encaminhamento para reteste pode causar nos pais um sentimento de ansiedade, angústia e preocupação, devido à possibilidade de ter um filho deficiente auditivo (VORR et al., 2001). O encaminhamento para o reteste também aumenta os custos dos programas de triagem auditiva (STEVENS, 1998; FREITAS, 2011; KENNETH et al., 2012), visto que será necessário o deslocamento dos pais e do recém-nascido para a realização de nova triagem. Além disso, muitos não retornam para a realização do reteste por inúmeras questões. Tal fato leva o programa de triagem a se deparar com outra problemática, que é a falta de conclusão para vários casos de ausência de respostas na triagem.

Durante a realização da triagem auditiva, o profissional tem a oportunidade de se deparar com aspectos que podem influenciar no resultado final. É preciso estar atento a nuances que dizem respeito ao recém-nascido, à tecnologia empregada, ao ambiente onde o teste é realizado e à experiência do profissional que realiza o teste. Cada um desses aspectos, se não forem bem controlados, podem conduzir a uma alteração, mas que na verdade é um resultado falso-positivo.

A presente pesquisa surgiu da experiência da autora, como profissional que desenvolve suas atividades na Unidade de Internação Obstétrica do hospital, campo desse estudo. Como responsável pela execução da triagem auditiva nos recém-nascidos teve sua atenção voltada para prováveis resultados apontados na triagem de acordo com a via de nascimento. Diante disso, a autora buscou na literatura apoio às suas dúvidas. Em 2012, surgiu um estudo com os mesmos questionamentos da pesquisadora (SMOLKIN et al., 2012). Nesse estudo, as autoras, preocupadas com o alto índice de falso-positivos, perceberam que os recém-nascidos de via cesárea pareciam apresentar ausência das emissões na primeira triagem com emissões otoacústicas, com mais frequência do que os recém-nascidos por via vaginal.

3 OBJETIVO GERAL

Verificar a influência da via de nascimento no resultado da triagem auditiva neonatal.

4 REVISÃO DA LITERATURA

4.1 TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL

O termo triagem tem sido utilizado em diversas áreas com o sentido de aplicar a um grande número de indivíduos determinadas medidas rápidas e simples que identificarão alta probabilidade de doença na função testada (NORTHEN; DOWNS, 1989).

A triagem auditiva neonatal universal (TANU) é definida como um rastreamento auditivo em todos os recém-nascidos, que deve ser realizada até o 30º dia de vida, preferencialmente antes da alta hospitalar (JOINT, 2007; YOSHINAGAITANO et al., 1998). O objetivo da triagem auditiva neonatal é detectar precocemente a deficiência auditiva (DA). A triagem auditiva não realiza o diagnóstico da DA, ela detecta os prováveis neonatos que têm alta probabilidade de serem portadores de DA e que necessitam de diagnóstico para a sua confirmação. A TAN já era realizada mesmo antes da descoberta das emissões otoacústicas evocadas em 1978, por David Kemp. Entretanto, sua realização era, muitas vezes, baseada em procedimentos subjetivos.

Inicialmente, a TAN era recomendada somente para os recém-nascidos pré-termo ou para aqueles que permaneciam em unidades de neonatologia e apresentavam os indicadores de risco para a deficiência auditiva, chamados de grupo de alto risco (JOINT, 1982). Em 1993, o Projeto Rhode Island indicou que 40% a 50% dos recém-nascidos com deficiência auditiva não apresentavam os indicadores de risco para a deficiência auditiva propostos pelo Joint e AAP em 1982.

O grupo denominado de grupo de baixo risco para a deficiência auditiva é composto por neonatos que permanecem na unidade de alojamento conjunto e que não apresentaram os indicadores de risco para a DA segundo o JOINT, 2007. Estima-se que, em cada 1000 nascidos vivos, sem indicador de risco, até três apresentem deficiência auditiva (MEYER et al, 1999; AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 1999).

A triagem auditiva neonatal deve ser realizada com uma metodologia objetiva, com alta sensibilidade e especificidade (JOINT, 2007). A utilização de um método

objetivo permite a detecção de perdas auditivas leves e unilaterais. A tecnologia recomendada para triagem auditiva neonatal em grupos de baixo risco para a DA é a pesquisa das emissões otoacústicas evocadas (EOAE). Descobertas em 1978, pelo físico David T. Kemp, as emissões otoacústicas são sons gerados dentro da cóclea normal, espontaneamente ou em resposta à estimulação acústica (KEMP, 1978). As EOAE são consideradas atividades biomecânicas das células ciliadas externas da orelha interna (BROWNELL, 1990).

As EOAEs estão presentes nos indivíduos com integridade auditiva periférica. Entretanto, para que seu registro seja possível, é necessária a integridade da orelha externa e média, porque é colocado um acessório para vedar a entrada do meato auditivo externo, de forma que o estímulo não escape. O som do estímulo produzido pelo equipamento segue o trajeto que vai da entrada do meato acústico externo até o interior da cóclea. Espera-se que o registro das emissões acústicas evocadas aconteça logo após a estimulação nos casos de audição periférica normal (FIGUEIREDO, 2003).

Com o avanço tecnológico, foi possível desenvolver equipamentos portáteis que possibilitaram a aplicação da pesquisa das emissões otoacústicas em recém-nascidos para a detecção precoce da deficiência auditiva. O acessório que acompanha o equipamento deve fechar a entrada do MAE de forma adequada, mantendo-se a estabilidade da parte do equipamento chamada de sonda, para que o estímulo permaneça constante. As respostas que serão captadas necessitam da mesma constância para que a resposta se reproduza e o teste seja considerado confiável. O estímulo faz o trajeto inverso ao da resposta esperada. Portanto, é imprescindível a integridade da orelha externa, estando esta livre de secreções e outros obstáculos. Somente diante dessa exigência será possível, no caso da ausência do registro das EOAE, afirmar que o resultado é confiável.

A presença das EOAE fornece certeza da integridade do sistema auditivo até a região das células ciliadas externas da orelha interna. Sua ausência, porém, gera muito mais incertezas do que certezas.

Autores sugerem que a existência de alterações de orelha externa e média pode levar à ausência do registro das EOAE (PEREIRA et al., 2010; OGANDO; LUBIANCA NETO 2012; AITHAL et al., 2012; SOUSA 2008). Quando não é possível o registro das EOAE é rotina o agendamento do retorno do recém-nascido

no período de até 30 dias após a alta hospitalar para refazer a TAN, denominado de reteste. Um dos motivos mais comuns para a ocorrência da ausência das EOAE na primeira etapa da TAN é a presença de vérnix caseoso no MAE.

A escolha das EOAE como teste preferencial nos programas de TANU também está relacionado à sua alta sensibilidade e especificidade, acima de 90%. No caso das EOAE, a sensibilidade está relacionada à capacidade de identificar o indivíduo que não é portador da DA, ou seja, a presença das EOAE confirma que o indivíduo é ouvinte. A especificidade diz respeito à capacidade do teste realmente identificar a deficiência auditiva (BESS; HUMES, 1998; WOLFF et al., 2009).

Ao estudar as respostas das emissões otoacústicas evocadas em 41 neonatos com idade média de 43 horas foi observado que, após ter sido removido o líquido amniótico e o vérnix, as respostas presentes passaram de 76% para 91% (CHANG et al., 1993).

O resultado falso-positivo ocorre ao se realizar um exame ou teste em que o resultado indica a presença de uma doença quando na realidade ela não existe. No caso da triagem auditiva neonatal se um indivíduo apresentar um resultado falso-positivo ele poderá ser interpretado como sendo uma deficiente auditivo, mas na verdade ele é normal. Um indivíduo com o resultado falso-negativo é considerado livre da doença, em nosso caso da deficiência auditiva. Entretanto na verdade ele é portador da deficiência auditiva. Alguns pesquisadores preocupam-se com esses índices e realizaram estudos, como Freitas et al. (2009), Boscatto e Machado (2013), que tentaram controlar e compreender os mesmos. A interferência que o vérnix tem sobre o registro das EOAE é um dos temas mais abordados desde o início da utilização das EOAE nos programas de triagem. A TAN acontecerá depois de um período muito breve ao nascimento, geralmente após dois dias de vida do bebê, quando ocorre a alta hospitalar.

A presença de umidade e mesmo de vérnix no conduto auditivo externo do neonato é muito comum. Com base nessa observação, surgiram alguns estudos, entre eles o de Marques et al. (2008) e Silva et al. (2013), que relatam a interferência da umidade e do vérnix nas respostas da triagem auditiva neonatal. Esses estudos relatam ainda que o número de horas de vida do neonato pode aumentar as taxas de resultados falso-positivos.

Um bom Programa de Triagem Auditiva Neonatal (TAN) consiste numa percentagem baixa de retestes. Com o objetivo de investigar a relação entre o índice de retestes e o banho do neonato, foi realizado um estudo em Curitiba, em que o resultado do registro das Emissões Otoacústicas Evocadas por Estímulo Transiente foi comparado com as informações dadas pelas auxiliares de enfermagem que haviam ministrado o banho no dia do exame em 373 neonatos, bem como ao tempo transcorrido entre a pesquisa das EOET e o último banho.

Baseadas nessas informações, as autoras constataram diferenças significantes, estatisticamente, entre as percentagens de encaminhamento para reteste quando o banho foi ministrado por auxiliares de enfermagem e que provavelmente o cuidado com a vedação do conduto auditivo não foi devidamente realizado. Além disso, a percentagem de reteste diminuiu significativamente quando o tempo transcorrido entre o último banho e a pesquisa das EOET foi superior a 7 horas e 50 minutos. As mesmas concluíram que, a umidade do meato acústico externo, ocasionada pela falta de uma proteção adequada que impedisse a entrada de água no momento do banho e o curto intervalo de tempo entre o banho e a pesquisa das EOET podem ser consideradas como possíveis fatores geradores de reteste nos programas de triagem auditiva neonatal (MARQUES et al., 2008).

Ribas et al., em 2013, no Estado de Santa Catarina, realizaram um estudo que teve o objetivo de analisar os resultados da triagem auditiva neonatal por meio das emissões otoacústicas transientes em recém-nascidos, com relação a diferentes horas de vida. Foram analisados prontuários de 1689 recém-nascidos avaliados durante o ano de 2008, em duas maternidades. Os RNs foram divididos em dois grupos: no grupo um (1), a triagem foi realizada nas primeiras 24 horas após o nascimento; no grupo dois (2), a triagem foi realizada entre 24 e 48 horas após o nascimento. Os resultados apontaram que no grupo 1, dos 894 RNs submetidos à triagem, o índice de ausência de respostas foi de 4,5%, equivalente a (39 RNs). No grupo 2, dos 795 bebês, 1,5% (12 RN) não apresentaram resposta no teste. Os achados demonstraram que a triagem realizada por meio das emissões otoacústicas transientes nos RNs nascidos nas primeiras 24 horas apresentou maior índice de ausência de respostas do que a triagem realizada após 48 horas após o nascimento dos RNs. As autoras concluíram que a triagem auditiva neonatal deve ser realizada nas maternidades, antes da alta hospitalar, porém após as primeiras 24 horas de vida, a fim de evitar a interferência de artefatos (RIBAS et al., 2013).

Lupoli et al. (2013), realizaram um estudo com RNs nascidos que foram divididos em três grupos: o grupo um tinha menos de 24 horas de idade; o grupo dois, entre 24 e 36 horas e o grupo três, mais de 36 horas. Tal divisão teve por objetivo verificar se havia diferença entre os grupos. Os achados revelaram que, com o passar de cada hora após o nascimento, a chance de um recém-nascido apresentar ausência das emissões na triagem diminuiu em 5%. Os autores concluíram que a taxa de ausência de respostas na triagem auditiva neonatal era muito maior nos recém-nascidos selecionados dentro de 24 horas a partir do nascimento, desviando-se estatisticamente dos recém-nascidos selecionados entre 24 e 36 horas .

Isoladamente, a variável tempo de vida tem sido muito pesquisada e, quando tentada uma análise comparativa desses estudos, encontra-se muita dificuldade, uma vez que os mesmos adotam diferentes idades de vida na casuística. De maneira geral, a correlação entre o tempo de vida e as alterações na triagem auditiva mostra-se significativa quando o procedimento é realizado em recém-nascidos com poucos dias de vida, período inicial com maior probabilidade de mudanças nas condições das orelhas externa e ou média, principalmente no recém-nascido pré-termo ou quando consideradas amplas faixas de idade (MELO et al., 2010; MEYER et al., 1999, STEVENS, 1998; BROWNELL, 1990; SOUSA et al., 2008).

Em um Hospital Público de Campinas, São Paulo, no período de 2007 e 2008, foi realizada uma pesquisa com o objetivo de conhecer o índice de bebês avaliados na Triagem Auditiva Neonatal Universal. As autoras tiveram um índice de reteste superior a 20%, pois dos 1.146 recém-nascidos testados, 271 não apresentaram respostas. Tal índice de encaminhamentos para reteste é considerado muito alto, (JOINT, 2007). O estudo também aponta que mais de 25% não compareceu para realizar o reteste, ficando sem uma conclusão, não sendo possível, assim, detectar se havia ou não perda auditiva nesses recém-nascidos (BERNI et al., 2010).

Na cidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, foi realizado um estudo onde um dos objetivos era a verificação do índice de falso-positivos durante o processo de triagem auditiva neonatal realizada os anos de 2007 a 2010. As autoras encontraram um índice de encaminhamento para reteste de 15%. Dos RNs que retornaram para a realização do reteste e que as autoras tiveram acesso aos resultados, as mesmas

observaram que 93,63% apresentaram respostas positivas para a triagem, concluindo desta forma que este mesmo índice é o de falso-positivos. Ou seja, 93,63% eram resultados falso-positivos. As autoras ressaltam que os índices estão em desacordo com a literatura especializada e sugerem que estratégias sejam adotadas para diminuir este índice de resultados falso-positivos. (BOSCATTO; MACHADO, 2013).

Além do vérnix e do líquido amniótico, outras variáveis podem interferir nas respostas da triagem auditiva neonatal. Uma delas está associada a características de como a frequência de ressonância da orelha externa e da orelha média influenciam na captação das emissões otoacústicas.

4.2 VIA DE NASCIMENTO VAGINAL

Durante a gestação, o feto vive num ambiente preenchido por líquido, chamado de líquido amniótico. O feto se desenvolve e permanece com suas cavidades preenchidas de líquido até o momento do nascimento. Orelha externa, média e boca estão preenchidos de líquido amniótico. Este período perfaz aproximadamente 40 semanas. Ao final da gestação, inicia-se a produção de vérnix caseoso, que irá envolver todo o corpo do feto até o nascimento. O vérnix tem aspecto gorduroso e seu objetivo é proteger a pele do feto durante a vida uterina (FRANCESCHINI; CUNHA, 2007).

É durante o nascimento que se inicia a expulsão dos líquidos e, com o primeiro banho, ainda na sala de nascimento, o vérnix será retirado do corpo do recém-nascido. A força que a gestante faz no momento do nascimento e o auxílio que o próprio recém-nascido dá nesse processo favorecem a saída dos líquidos. Entretanto, pequenas quantidades de líquido amniótico e mesmo vérnix podem permanecer dentro do CAE (FRANCESCHINI; CUNHA, 2007).

Na via de nascimento vaginal, o bebê tem uma participação mais ativa no processo de nascimento, favorecendo a expulsão de líquidos, seja fazendo força, passando pelo canal vaginal ou chorando. No nascimento por via cesárea, porém, o bebê é menos ativo, não passa pela experiência de pressão do canal vaginal e, muitas vezes, não chora imediatamente (FRANCESCHINI; CUNHA, 2007).

O nascimento por via vaginal, é aquele em que a expulsão do feto dá-se pelo canal vaginal. As vantagens do nascimento por via vaginal estão relacionadas à recuperação imediata da mulher, podendo a mesma levantar-se imediatamente e cuidar de seu filho, a amamentação do recém-nascido torna-se mais fácil e o risco de infecção hospitalar é menor. As fases clínicas do nascimento por via vaginal são divididas em quatro períodos: dilatação, expulsão, dequitação e primeira hora pós-parto, respectivamente (FREITAS, 2011).

O nascimento é um momento de transição da vida fetal para a vida extra-uterina. A deflagração da respiração dá-se por meio de dois tipos de estímulos: o químico e o térmico. Os fatores químicos são relacionados à condição sanguínea no momento do nascimento. Já os fatores térmicos dizem respeito ao resfriamento do recém-nascido, por esse sair do ambiente aquecido do útero materno. O início da respiração é considerado um período de adaptação crítica para o bebê. A estimulação tátil também apresenta uma contribuição nesse processo. A compressão do canal de parto sobre o recém-nascido, juntamente com o manuseio efetuado durante o nascimento, contribui para a expulsão de líquido amniótico dos pulmões e a desobstrução das vias áreas superiores (FRANCESCHINI; CUNHA, 2006).

4.3 VIA DE NASCIMENTO POR CESÁREA

A cesárea é definida como o nascimento do feto mediante incisão nas paredes abdominal (laparotomia) e uterina (histerotomia). A origem do termo cesárea é obscura e controversa. As indicações de cesárea são divididas em absolutas e relativas. Atualmente, a maioria das indicações é relativa. As principais indicações de cesárea com as atuais recomendações são: distócia - falha na progressão do parto, desproporção cefalopélvica, má posição fetal- posteriores, transversas persistentes, apresentação pélvica, apresentação de face, apresentação cônica, frequência cardíaca fetal não tranquilizadora e/ ou presença de mecônio e centralização fetal (FREITAS et al., 2011).

Outros fatores também são citados como indicadores de cesárea: mulheres mais velhas, entre as casadas ou unidas, com maior índice de massa corporal, determinadas condições apresentadas durante a gravidez ou nascimento, como

diagnóstico de HIV da parturiente, maior peso e perímetro cefálico do recém-nascido e maior número de consultas pré-natal, associam-se à maior razão de prevalência de cesárea. A maior idade e escolaridade da parturiente, presença de hipertensão/eclampsia, doenças crônicas e de outras condições médicas, ser primípara, ter tido cesárea na última gravidez e ter recebido analgesia peridural ou raquidiana durante o trabalho de parto são outros fatores que levam à cesárea (COSTA et al., 2006).

No Brasil, as taxas de cesárea variam bastante entre as regiões, principalmente quando se compara a assistência realizada pelo Sistema Único de Saúde (SUS) com a assistência privada. A taxa de cesáreas no setor de saúde suplementar chega próximo de 80%, enquanto no SUS fica próxima de 30%. O nascimento por cesárea apresenta algumas características diferentes do nascimento por via vaginal. O pulmão do recém-nascido não é comprimido durante a cesárea e isso faz com que aumente o risco de ter desconforto para respirar após ser extraído. No nascimento por cesárea, a mãe inevitavelmente receberá algum tipo de sedação, que pode ou não apresentar repercussões no comportamento do neonato.

O RN de cesárea passa por mais intervenções, como aspiração nasogástrica, reanimação, entubação e respiração artificial. Portanto, os riscos de doenças respiratórias são maiores. Além disso, há chances maiores do recém-nascido não chorar ao nascer (FRANCESCHINI; CUNHA, 2007). Segundo Behlau, observa-se que o choro no recém-nascido representa o início da adaptação fisiológica e da comunicação vocal humana. A emissão do choro depende do funcionamento dos músculos respiratórios e da laringe, que são controlados pelo sistema nervoso (HENSTSCHEL; BRIETZKE, 2006).

Nas últimas décadas, tem ocorrido em todo o mundo uma crescente incidência da cesárea. Nos países da América Latina, a incidência em 1960 era de 2% a 5%, em 2002 era de 30% a 35% (JOINT, 2007). A Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1985, estabeleceu 15% como a taxa máxima de cesáreas. No Brasil, a taxa atinge proporções ainda maiores. Em 1994, as taxas de cesáreas eram de 38,98%, passando para 47,39% em 2007. Dados do Ministério da Saúde apontam que, em 2010, o Brasil registrou mais cesáreas do que partos por via vaginal. Enquanto em 2009 o país alcançava uma proporção de 50% de nascimentos por cesárea, em 2010, a taxa subiu para 52%. Na rede privada, o

índice de cesáreas chega a 82% e na rede pública, 37%. (KHOSA-SHANGESE; JOUBERT, 2011, CHAPCHAP et al, 2007, FRANCESCHINI; CUNHA, 2007). Porém, cabe destacar que ainda assim considera-se que as taxas de cesárea estão elevadas tanto nas instituições privadas como nas públicas.

Embora a opção pelo parto vaginal seja mais fisiológica, a realização de cesárea é muito comum no Brasil.

4.4 VÉRNIX CASEOSO

O vérnix caseoso (VC) tem sua produção iniciada por volta da 20^a semana de vida intrauterina e completa-se até a 38^a semana gestacional. É uma camada de gordura que reveste externamente o feto e sua função é de proteção num ambiente aquático. É um material gorduroso branco, formado pelo acúmulo de secreção das glândulas sebáceas e inclui células epiteliais e lanugem (MORAILLE et al., 2005).

O VC impermeabiliza a pele do feto durante a vida intra-uterina, além de ter uma ação antibacteriana na pele do recém-nascido. A ação adaptativa neonatal inclui distribuição superficial de VC no nascimento, com regulação térmica, adaptação da superfície da pele pós-nascimento e propriedades antioxidantes. O vérnix caseoso, como a epiderme, contém peptídeos antimicrobianos atuando na defesa contra as bactérias. Esse material pode estar presente sob a forma de uma camada muito fina ou muito espessa (MORAILLE et al., 2005).

O VC é absorvido e retirado com o atrito das roupas ou pode ressecar e soltar-se no primeiro dia, com exceção do que se acumula nas dobras. Além disso, essa camada atua como um creme evanescente que penetra nos poros ou desaparece em contato com as roupas em 12 a 24 horas. Entretanto, permanece um tempo maior nas dobras e pregas da pele onde um depósito espesso pode ser encontrado. Em vez de ficarem protegidas, essas áreas podem tornar-se irritadas se o VC permanecer. Por isso, ele deve ser removido no período de 24 a 48 horas (MORAILLE et al., 2005).

Nos primeiros dias de vida, o conduto auditivo externo do recém-nascido pode estar preenchido por VC. O MAE é relativamente longo ao nascimento apresentando cerca de 16,8 mm, ou aproximadamente dois terços do comprimento que tem no

adulto (CRELIN, 1988). Após o nascimento, normalmente, os restos de vérnix são limpos com uma toalha no banho. Entretanto, o momento certo para o primeiro banho do recém-nascido ainda é controverso na literatura. Geralmente, o banho de rotina não é considerado prejudicial ao neonato, porém, recomenda-se, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), que o primeiro banho seja dado apenas seis horas após o nascimento, devido ao risco de hipotermia durante e após o banho (FERNANDES, 2011).

A retirada do VC de algumas partes do corpo pode acontecer de forma gradual e é comum ele concentrar-se no MAE. Isso poderia dificultar o registro da EOA durante a triagem auditiva neonatal, principalmente quando ela é realizada nas primeiras 48 horas de vida. Como o VC é uma substância gordurosa, não se mistura com a água, criando um obstáculo maior para o registro das EOA (SAFFER; MIURA, 2006; MARQUES et al., 2008; ZIEGEL; CRANLEY, 1985; FERNANDES, 2011; ALVES FILHO; CORRÊA, 1990.).

Por ser o vérnix uma substância gordurosa e não se misturar com a água, acredita-se que possa haver maior dificuldade de absorção da água, caso ele esteja presente. Supõe-se que isso possa explicar a nossa observação prática de que, após o banho, frequentemente, ocorre uma dificuldade na captação das EOET, provavelmente em decorrência da umidade do meato acústico externo (STEVENS, 1998).

Os primeiros dias de vida representam um momento especial na vida do recém-nascido que passa de um meio líquido para o meio aéreo. Durante a vida fetal, a orelha externa e média é preenchida pelo líquido amniótico circulante e mesênquima. À medida que a cavidade da orelha média vai sendo aerada pela tuba auditiva, o que ocorre a partir do nascimento, o líquido, que está presente em quase todos os recém-nascidos 72 horas pós-parto, vai sendo eliminado. Acredita-se que a presença de disfunção tubária favoreça a retenção de líquido amniótico, mesênquima e restos celulares. Esses, quando não eliminados, podem causar reação inflamatória na mucosa, nos primeiros dias de vida.

O termo *vérnix* provém da palavra em latim que significa *verniz* ou *resina*, e *caseous* que significa parecido ao queijo ou da natureza do queijo. Substância gordurosa esbranquiçada formada, principalmente, por células mortas e secreções sebáceas, que lubrifica a pele e facilita a passagem através do canal do parto. É

uma barreira mecânica para a colonização bacteriana. O material da matriz lipídica do vérnix é não - laminar e a análise de seu componente lipídico revelam a presença de ésteres de cera e colesterol, ceramidas, escaleno, triglicérides e fosfolipídios. As ceramidas encontradas no vérnix são supostamente produtos do desenvolvimento do estrato córneo, enquanto o escaleno é um produto de origem sebácea. Apesar de a sensação do vérnix ser oleosa, sua composição contém apenas 10% de lipídios, enquanto que 80% dele é formado por água, localizada em seu compartimento celular (MORAILLE et al., 2005).

Existe uma hipótese do funcionamento do vérnix caseoso em que os fatores liberados da corticotrofina (CRF) desde a placenta ou do hipotálamo atuam para liberar hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) desde a glândula pituitária. A estimulação do córtex suprarrenal provocada pelo ACTH promove síntese e libertação de esteróides androgênicos (DHEA), que posteriormente se convertem em andrógenos ativos dentro da glândula sebácea. A produção do filme lipídico superficial (sebo), ao redor do folículo piloso, muda o gradiente transepidérmico de água, que facilita a cornificação da epiderme subjacente. A descamação dos corneócitos dentro da matriz lipídica superposta produz formação de vérnix nativo verdadeiro (MORAILLE et al., 2005).

Durante o último trimestre da gravidez, a produção de vérnix aumenta e associa-se com incremento da turbidez do líquido amniótico ao se aproximar do termo gestacional. Observou-se associação entre a presença de turbidez do líquido amniótico e o amadurecimento fetal. Em estudos recentes, demonstrou-se *in vitro* que o surfactante pulmonar produz efeito de emulsificação e desprendimento do vérnix. Esses achados sustentam a existência de mecanismo que opera *in útero* pelo qual interagem no amadurecimento pulmonar e o cutâneo dentro do ambiente fetal. O feto engole o líquido amniótico que contém o vérnix em suspensão (MORAILLE et al., 2005).

A glutamina constitui mais de 20% do conteúdo de aminoácidos do vérnix. Ela é um dos aminoácidos mais abundantes, tanto no plasma como no leite materno. É conhecido fator trófico para o desenvolvimento intestinal, sendo requerido geralmente pelas células de proliferação rápida, como as do epitélio intestinal e linfócitos.

Imediatamente após o nascimento, a pele do recém-nascido encontra-se envolvida por secreções e sangue, com potencial de contaminar tanto profissionais de saúde como familiares, o que justifica a ideia presente em muitas culturas de administrar o banho imediatamente após o nascimento (LUND et al., 2001; PENNY-MACGUILLIVRAY, 1996). De fato, essa rotina está presente em muitas maternidades, exceto para partos de alto risco ou para os recém-nascidos prematuros (NAKO et al., 2000). A preocupação com a instabilidade térmica do recém-nascido logo após o parto levou a Organização Mundial da Saúde a determinar que o banho do neonato deve ser evitado antes da sexta hora após o nascimento (FLETCHER; FLETCHER; WAGNER, 2005). Apesar dessa recomendação, o banho nas primeiras horas de vida é prática padrão em muitas instituições do Brasil, devido à preocupação com a possibilidade de transmissão de infecções para os profissionais de saúde e familiares através do contato com sangue e secreções presentes na pele do bebê, incluindo, entre outros, os vírus HIV e hepatites B e C (PENNY-MACGILLIVRAY, 1996).

Logo após o nascimento, normalmente, o vernix caseoso é limpo com uma toalha. Entretanto, o momento certo para o primeiro banho do recém-nascido ainda é controverso na literatura e na prática nas maternidades.

5 A ENFERMAGEM, A FONOAUDIOLOGIA E A TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL

As ações educativas sobre saúde auditiva do neonato e lactente são importantes, pois as mesmas modificaram significativamente o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre este tema (BARBOSA et al., 2013). No entanto, na prática cotidiana dos serviços de saúde, não é visível essa preocupação pela equipe de saúde em geral. Somente em época mais recente e com o advento da fonoaudiologia como especialidade necessária na área da saúde, é que se tem conhecido e considerada essa importância para a qualidade da saúde auditiva dos bebês e que a mesma se apresenta num crescimento.

É importante que os pais recebam maiores informações por parte dos profissionais que atuam diretamente com os recém-nascidos, pois esses demonstram desconhecimento sobre a TAN e sobre a necessidade de acompanhamento do desenvolvimento para prevenção de DA. As orientações sobre a TAN devem iniciar no período gestacional, durante as consultas pré-natais, pelos profissionais envolvidos em cuidados com as gestantes. A participação da enfermagem no processo de triagem auditiva neonatal vem crescendo no Brasil. Em alguns países, inclusive, é a equipe de enfermagem que realiza a triagem auditiva, ficando a cargo do fonoaudiólogo a administração do programa (MELLO et al., 2013).

No Hospital de Clínicas de Porto Alegre, o envolvimento da enfermagem no programa de TAN tem sido fortalecido. Quando a mãe chega à unidade de internação obstétrica, ela recebe da equipe de enfermagem um folder institucional sobre a triagem auditiva neonatal. No momento em que a fonoaudióloga não pode estar na Unidade de Internação Obstétrica, é a equipe de enfermagem que orienta o retorno da mãe com o recém-nascido para a realização da triagem auditiva. Esse processo de trabalho é desenvolvido por meio de cursos de capacitação que são ministrados à equipe de enfermagem. O trabalho em equipe tem tornado o programa mais eficiente e qualificado.

5.1 A TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE - RS

A triagem auditiva neonatal no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) iniciou antes do surgimento da Lei Federal 12.303 (BRASIL, 2010). Já no segundo semestre do ano de 2007, começaram-se os primeiros esforços para sua implantação. A triagem era oferecida a todos os recém-nascidos que ficavam internados na unidade de internação obstétrica e na neonatologia como ainda ocorre atualmente. Recém-nascidos transferidos de outros hospitais também realizam a triagem auditiva no HCPA. A triagem auditiva neonatal é realizada no dia da alta ou próxima dela, nos casos de recém-nascidos internados na Unidade de Internação Obstétrica. Os recém-nascidos devem estar em boas condições de saúde.

A triagem auditiva é realizada com o equipamento de emissões otoacústicas evocadas transientes em sala silenciosa, localizada em cada unidade. Os pais permanecem com o RN, sempre que possível, durante a realização da TAN, segurando o RN no colo ou próximo, quando ele permanece no berço. O resultado é comunicado aos pais, que também recebem informações sobre o desenvolvimento da audição em *folder* institucional.

Quando o RN necessita do reteste os pais ou responsáveis são orientados para essa nova etapa. O reteste é realizado no mesmo local da primeira triagem, após 15 dias da alta hospitalar. O resultado é anotado na carteira de vacinas e no prontuário *on-line* de cada recém-nascido. Estes dados também foram anotados no Instrumento de Coleta (APÊNDICE A) e posteriormente registrado no banco de dados.

6 MATERIAL E MÉTODO

6.1 CONTEXTO DO ESTUDO E TIPO DE PESQUISA

No HCPA, campo desse estudo, um hospital universitário de alta complexidade, nascem em média 300 recém-nascidos por mês. Desses, nascimentos, aproximadamente 70% nascem por via vaginal e 30% por via cesárea. A Unidade de Internação Obstétrica conta com 13 quartos: dois são para convênios, um para gestantes, onde há seis leitos e os demais são destinados a puérperas contendo dois leitos e outros com seis leitos, totalizando 36 leitos para puérperas que, permanecem em média, 48 horas hospitalizadas. Este estudo foi aprovado no Comitê de Ética da instituição sendo aprovado sob o número 120264.

Este é um estudo quantitativo, transversal, prospectivo analítico. A estrutura de um estudo transversal é semelhante à de um estudo de coorte. Todavia, nos estudos transversais, todas as medições são feitas num único "momento", não existindo, portanto, período de seguimento dos indivíduos. Para levar a cabo um estudo transversal, o investigador tem que, primeiramente, definir a questão a responder; em seguida, precisa definir a população a estudar e um método de escolha da amostra; por último, o investigador deve definir os fenômenos a estudar e os métodos de medição das variáveis de interesse (HULLEY et al., 2003).

6.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO

A população selecionada para o estudo consistiu de recém-nascidos internados pelo SUS na Unidade de Internação Obstétrica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

6.3 PERÍODO DA COLETA DE DADOS

De janeiro a abril de 2014, de segunda a sábado, pela manhã.

6.4 CÁLCULO DO TAMANHO DA AMOSTRA

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado no Programs for Epidemiologists (PEPI), versão 4.0 e baseado no estudo de Smolkin et al. (2012). Para um nível de significância de 5%, um poder de 90%, uma proporção estimada de suspeita de alteração auditiva em 20,7% dos bebês por via cesárea e 7,1% em bebês de parto normal, tendo um risco relativo de 3, (SMOLKIN et al., 2012) obteve-se um total mínimo de 350 sujeitos.

Considerando um acréscimo de 30% para análise multivariada e perdas no seguimento, o total mínimo de sujeitos estudados seria de 455 sujeitos. Calculada uma amostra em uma razão 2,5:1, isso resultaria em 325 nascidos por via vaginais e 130 por via cesáreas. No entanto para evitar possíveis perdas o número de coleta foi superior. A coleta foi realizada em 543 sujeitos e todos foram aproveitados para neste estudo. Sendo que 382 (70,3%) nasceram por via vaginal e 161(29,7) nasceram por via cesárea.

6.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Recém-nascidos por via vaginal e por via cesárea, de ambos os sexos, com idade gestacional igual ou superior a 37 semanas, internados na Unidade de Internação Obstétrica.

6.6 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

O sexo foi inserido nos critérios de inclusão, devido estudos sugerirem diferença nos resultados da TAN relacionada ao sexo.

Recém-nascidos com idade gestacional igual ou superior a 37 semanas são considerados recém-nascidos a termo (idade gestacional entre 37 e 41 semanas e 6 dias).

O peso de corte ao nascimento igual ou superior a 2500 gramas, foi estabelecido, pois RN a termo, com peso de 2500 gramas sem intercorrências consistem na população que permanece internada no alojamento conjunto.

RNs que apresentassem 24 ou mais horas de vida no momento da realização da TAN. Estudos como os de Melo et al. (2007), Lupoli et al. (2013) e Ribas et al. (2013) sugerem que a triagem seja realizada após as 24 horas de vida, pois a interferência do vernix antes das 24 horas de vida tem sido apontada como grande causadora de resultados de falso-positivos. O banho do RN deveria ter ocorrido no mínimo sete horas antes da triagem ser realizada. Segundo Marques et al. (2008), o banho realizado com menos de sete horas no momento da triagem auditiva pode ser fator de ausência de resposta pela possibilidade de entrada de água no MAE.

O índice de Apgar menor ou igual a seis no primeiro minuto de vida é considerado como relacionado a algum grau de asfixia neonatal, ou seja, o RN teria passado algum evento durante o nascimento que levou a necessidade de algum tipo de intervenção médica (APGAR, 1953). Segundo Schlatter (1981) o recém-nascido com Apgar de 7 a 10 é classificado como estando em boas condições fisiológicas. A permanência em alojamento conjunto sugere que o recém-nascido é de baixo risco para a deficiência auditiva (JOINT, 2007).

6.7 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos do estudo todos os recém-nascidos que apresentaram indicador de risco para a deficiência auditiva como:

1. História familiar de deficiência auditiva neurosensorial hereditária na infância;
2. Infecções congênitas (citomegalovírus, herpes, rubéola, sífilis e toxoplasmose);
3. Hiperbilirrubinemia a um nível que requer exangüineotransfusão;
4. Peso ao nascimento inferior a 2500g ;
5. Medicções ototóxicas incluindo, mas não se limitando aos aminoglicosídeos, usadas em múltiplas doses e/ou combinação com diuréticos;
6. Meningite bacteriana;

7. Apgar de 0 a 6 no 1º minuto e 0 a 6 no 5º minuto;
8. Ventilação mecânica com duração de cinco dias ou mais;
9. Características sindrômicas ou outros achados associados a síndromes que possam incluir perdas auditivas condutivas e/ou neurossensoriais;
10. Nascidos por via cesárea, com sofrimento fetal;
11. Nascidos por via vaginal com fórceps;
12. Recém-nascidos com icterícia ou que necessitem de fototerapia durante o período em que permaneceram internados na UIO.

6.8 LOGÍSTICA

Antes de realizar a triagem, foram coletados do prontuário eletrônico os seguintes dados: idade e escolaridade da mãe, número de gestações, número de consultas pré-natais, via de nascimento, peso ao nascimento, sexo do recém-nascido, tipo de analgesia, horas de vida no momento da TAN, apgar no 1º e no 5º minuto, idade gestacional, fatores relacionados a gestante (pré-eclâmpsia, diabetes gestacional, infecção urinária, tempo de bolsa rota, uso de antibioticoterapia materna durante o período pré-natal).

Durante a realização da triagem, o recém-nascido permaneceu no colo da mãe, de algum familiar ou no berço dormindo. O recém-nascido ficou na posição de decúbito lateral de forma que a orelha avaliada permanecesse livre e visível. O teste foi realizado em cada uma das orelhas. A triagem não foi realizada com o RN chorando ou em movimento. Após iniciar a triagem auditiva neonatal com a pesquisa das emissões otoacústicas evocadas transientes, o resultado foi registrado no instrumento de coleta de dados. Quando o recém-nascido não apresentou resposta clara (nomenclatura dada pelo equipamento), foi realizada a MAF e logo após uma nova tentativa. A MAF consiste na manipulação do meato acústico externo (MAE), com a realização de movimentos circulares com o dedo indicador sobre o tragus no sentido anti-horário e o deslocamento simultâneo do pavilhão no sentido pósteroinferior, auxiliado pelo dedo polegar (Simonek; Azevedo, 2011), com o objetivo de deslocar o vértex caseoso, de forma a liberar a passagem do som e o registro das

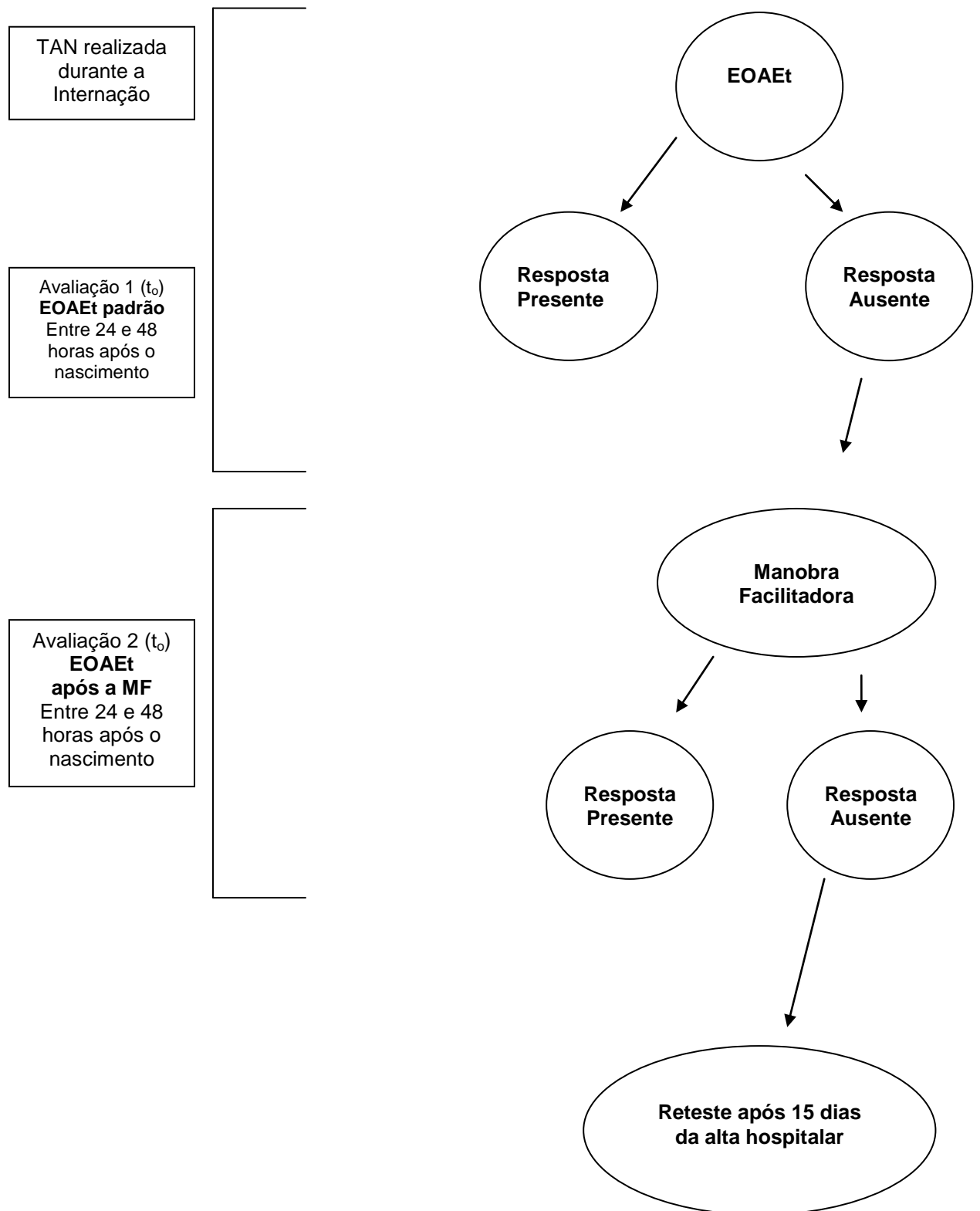
EOAE (conforme descrito na Figura 1). O primeiro e segundo resultados foram anotados no instrumento de coleta e, posteriormente, passados para o banco de dados.

Quando o equipamento emite na tela o texto resposta clara, significa que as EOAE estavam presentes. Respostas presentes na triagem auditiva é interpretado como audição periférica íntegra. A resposta é considerada resposta clara sempre que alcançar os oito picos válidos em sentidos alternados. A taxa de artefatos de referência foi < ou igual a 20%. Artefatos podem ser definidos como sendo ruído que o recém-nascido faz durante o teste como por exemplo, chorar, respiração ruidosa por problemas respiratórios, deglutição, sucção e mesmo movimentação da cabeça.

A estabilidade da sonda acima de 80%, o nível de ruído esteve o mais baixo possível para não comprometer os critérios acima, o estímulo utilizado foi o clic, (SIMONEK; AZEVEDO, 2011). Quando o equipamento emitia o texto sem resposta, a interpretação feita era de que as respostas estavam ausentes. Neste estudo quando tal fato ocorreu foi realizada uma nova tentativa para se obter resposta. No caso da resposta ser clara, anotou-se este resultado no instrumento de coleta. Quando a resposta era ausente este dado era anotado no instrumento de coleta. A ausência de resposta na primeira tentativa e na segunda realizada após a manobra facilitadora sugeria a necessidade de marcação do reteste. O equipamento utilizado foi o modelo da marca Madsen, GN Otometrics, modelo AccuScreen with touch screen display. A triagem foi realizada pela fonoaudióloga pesquisadora, em sala silenciosa.

6.9 FLUXOGRAMA

Figura 1 - Fluxo de realização das avaliações da triagem auditiva neonatal (TAN) durante o estudo



7 ANÁLISE DOS DADOS

As variáveis contínuas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartílica. As variáveis categóricas foram descritas por freqüências absolutas e relativas. Para comparar as médias entre os grupos, o teste t-student foi aplicado. Em caso de assimetria, o teste de Mann-Whitney foi utilizado. Para a comparação de proporções, o teste qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher foi aplicado.

Para controle de fatores de confusão em relação à falha na primeira avaliação da triagem auditiva ou à manobra em ambas as orelhas, a análise de Regressão de Poisson foi aplicada. A medida de efeito utilizada foi a Razão de Prevalências (RP) em conjunto com o intervalo de 95% de confiança. O critério para a entrada da variável no modelo foi de que apresentasse um valor $p < 0,20$ na análise bivariada.

As variáveis que apresentaram um valor $p < 0,20$ na análise bivariada em relação à probabilidade de apresentar ausência de resposta na primeira tentativa foram inseridas em um modelo multivariado de Regressão de Poisson.

O nível de significância adotado foi de 5% e as análises foram realizadas no programa SPSS versão 21.0.

8 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Os princípios éticos considerados para a construção deste trabalho foram baseados na resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da saúde (BRASIL, 2012). O projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, obtendo aprovação número 140264. Os pais ou responsáveis dos recém-nascidos foram convidados a assinar o termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A). Os dados dos participantes serão mantidos em anonimato e os resultados do estudo serão publicados em periódicos científicos. Para a utilização dos dados do prontuário on-line foi utilizado um Termo de Compromisso de dados Institucionais (ANEXO II)

A realização da avaliação auditiva do bebê é considerada segura, rápida, não invasiva e indolor, e o risco mínimo que o bebê pode sofrer é o de acordar ou chorar durante a colocação da oliva no CAE. O Termo de Consentimento constou de duas vias, sendo que uma foi entregue ao familiar e outra ficou com a pesquisadora. Foi assegurado que as informações provenientes da coleta serão guardadas por um período de cinco anos, em local seguro.

Os riscos e benefícios da pesquisa foram citados no termo de consentimento e constituíram-se de informações sobre o procedimento informando que o mesmo não teria risco físico para o bebê. Apesar dessas informações alertou-se aos pais que poderia haver risco físico mínimo, ou seja, o recém-nascido poderia acordar ou chorar durante a colocação da oliva de silicone na entrada do meato acústico externo, para vedar o mesmo e possibilitar a pesquisa das emissões otoacústicas evocadas transientes. Nesses casos o teste seria interrompido até que o RN ficasse tranquilo. Quanto aos benefícios do estudo, tanto para os pais como para os profissionais da saúde, foi enfatizada a importância da avaliação auditiva para assegurar a saúde auditiva dos recém-nascidos.

9 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A amostra foi composta por 543 RNs nascidos por via vaginal ou de via cesárea, filhos de mulheres com média de idade de 25,7 anos ($\pm 6,2$ anos), com mínimo de 13 anos e máximo de 44 anos. Do total da amostra, 18,6% das mulheres apresentaram idade igual ou inferior a 19 anos.

A prevalência de parto vaginal na amostra foi de 70,3% (n=382) e de cesárea foi de 29,7% (n=161). A caracterização das mães dos RNs que compuseram a amostra conforme a via de nascimento está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização das mães dos RNs conforme a via de nascimento . Porto Alegre, 2014

Variáveis [#]	Via vaginal (n=382)	Via Cesárea (n=161)	Valor p
Idade materna (anos)	25,0 \pm 6,0	27,3 \pm 6,4	<0,001*
Grau de Escolaridade			0,620
Analfabeto	1 (0,3%)	0 (0,0%)	
1º grau incompleto	103 (27,0)	34 (21,1)	
1º grau completo	47 (12,3)	19 (11,8)	
2º grau incompleto	83 (21,7)	34 (21,1)	
2º grau completo	127 (33,2)	60 (37,3)	
3º grau incompleto	13 (3,4)	8 (5,0)	
3º grau completo	8 (2,1)	6 (3,7)	
Nº de gestações	2 (1 – 3)	2 (1 – 2)	0,025*
Nº de filhos	2 (1 – 3)	1 (1 – 2)	0,039*
Nº consultas Pré-natal	7,6 \pm 3,1	8,3 \pm 3,2	0,020*
Pré-eclampsia	58 (15,2)	35 (21,7)	0,084
Diabetes gestacional	26 (6,8)	13 (8,1)	0,733
Infecção urinária	156 (40,8)	56 (34,8)	0,221
Uso de antibiótico	166 (43,5)	74 (46,0)	0,658
Tipo de analgesia			<0,001*
Não realizou	381 (99,7)	0 (0,0)	
Raquidiana	0 (0,0)	116 (72,0)	
Peridural	0 (0,0)	43 (26,7)	
Anestesia Geral	1 (0,3)	2 (1,2)	

Fonte: Dados da pesquisa.

[#] dados descritos por média \pm desvio padrão, mediana (percentis 25-75) ou n(%).

* dados estatisticamente significantes $p \leq 0,05$.

O grupo de mulheres que realizou cesárea apresentou média de idade mais elevada ($p < 0,001$), menor número de gestações ($p = 0,025$) e número de filhos

($p=0,039$), maior número de consultas pré-natal ($p=0,020$) e sedação ($p<0,001$) do que o grupo de mulheres que tiveram parto vaginal.

Destaca-se a sedação raquidiana como a mais prevalente no grupo de cesárea (72%).

Quando comparadas as características dos recém-nascidos conforme a via de nascimento (Tabela 2), o grupo de cesárea apresentou maior prevalência de recém-nascidos do sexo masculino ($p=0,020$), recém-nascidos com menor Apgar no primeiro e no quinto minuto ($p=0,011$ e $p=0,005$, respectivamente), maior peso ao nascer ($p=0,002$) e com menos horas de vida na avaliação ($p=0,003$).

Tabela 2 – Caracterização dos RNs e número de horas de vida em que realizou-se a TAN

Variáveis [#]	Parto vaginal (n=382)	Cesárea (n=161)	Valor p
Sexo			0,020*
Feminino	207 (54,2)	69 (42,9)	
Masculino	175 (45,8)	92 (57,1)	
Apgar 1º minuto	9 (8 – 9)	9 (8 – 9)	0,028*
Apgar 5º minuto	10 (9 – 10)	9 (9 – 10)	0,004*
Peso (g)	3259 ± 421	3400 ± 492	0,002*
Idade Gestacional (semanas)			0,864
37	45 (11,8)	19 (11,8)	
38	75 (19,6)	28 (17,4)	
39	124 (32,5)	49 (30,4)	
40	86 (22,5)	43 (26,7)	
41	52 (13,6)	22 (13,7)	
Nº horas de vida na testagem			0,003*
24 – 36	93 (24,3)	39 (24,2)	
37 – 48	188 (49,2)	100 (62,1)	
> 48	101 (26,4)	22 (13,7)	

Fonte: Dados da pesquisa.

[#] dados descritos por média ± desvio padrão, mediana (percentis 25-75) ou n(%).

* dados estatisticamente significantes $p\leq 0,05$.

Em relação à primeira tentativa da triagem auditiva (Tabela 3), não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p=0,250$). Para os recém-nascidos que foram para uma segunda tentativa, a orelha esquerda foi a mais manobrada em ambos os grupos. No entanto, na comparação das proporções entre os grupos, o grupo de cesárea teve mais manobras bilaterais e o grupo nascido por via vaginal necessitou de manobras unilaterais (independente da orelha esquerda ou direita; $p=0,027$).

Tabela 3 – Dados da Triagem Auditiva em relação a via de nascimento

Variáveis	Via vaginal (n=382)	Via Cesárea (n=161)	Valor p
1ª Avaliação			0,250
Respostas presentes	321 (84,0)	128 (79,5)	
2ª Avaliação	61 (16,0)	33 (20,5)	
Manobra			0,027
Orelha direita	19 (31,1)	6 (18,2)	
Orelha esquerda	34 (55,7)	15 (45,5)	
Ambas as orelhas	8 (13,1)	12 (36,4)	

Fonte: Dados da pesquisa.

* dados estatisticamente significantes $p \leq 0,05$.

Quando ajustado por possíveis fatores de confusão (sexo, peso, número de horas de vida, via de nascimento, idade materna, número de consultas pré-natal e idade gestacional), a cesárea permanece um fator significativamente associado à manobra em ambas as orelhas. RNs nascidos por cesárea têm 2,83 vezes mais a prevalência de manobra em ambas as orelhas, quando comparados aos RNs de via vaginal (RP=2,83; IC 95%: 1,20 – 6,68; $p=0,017$).

Quando separados os dados pelas horas de vida do recém-nascido, as diferenças entre os grupos quanto às manobras permanecem apenas antes das 48h.

As variáveis que apresentaram um valor $p < 0,20$ na análise bivariada em relação à probabilidade de apresentar ausência de resposta na primeira tentativa foram inseridas em um modelo multivariado de Regressão de Poisson (Tabela 4). Permaneceu independentemente associado com a ausência de resposta na primeira avaliação o variável sexo do recém-nascido e número de horas de vida.

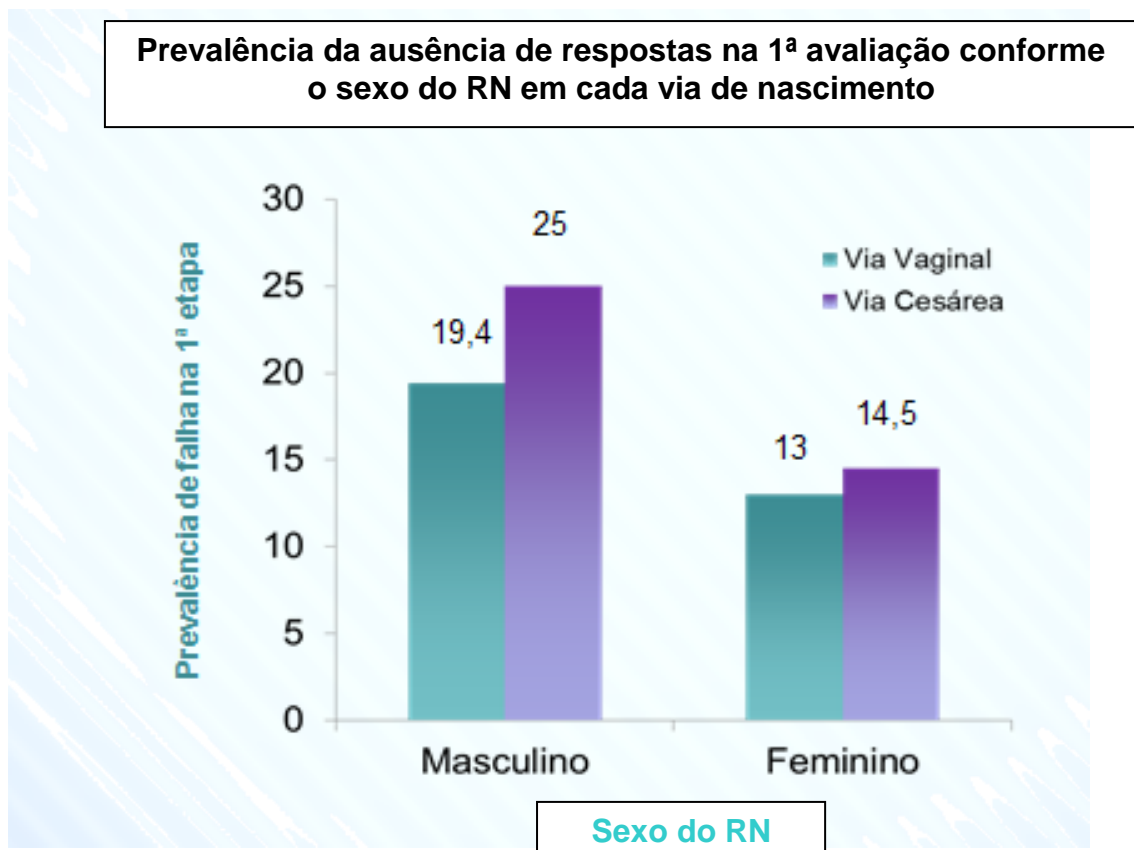
Os recém-nascidos do sexo masculino têm 52% maior prevalência de ausência de resposta na primeira tentativa, quando comparados aos recém-nascidos do sexo feminino (RP=1,52; IC 95%=1,04 – 2,23).

Os recém-nascidos com horas de vida entre 37 e 48 horas apresentaram 116% maior a prevalência de ausência de resposta na primeira tentativa, quando comparados com os de mais de 48 horas de vida (RP=2,16; IC 95%=1,17 – 3,99).

Como pode ser observado na Figura 3, independentemente da via de parto, a maior prevalência de ausência de resposta ocorreu entre 37 e 48 horas de vida do recém-nascido. É importante destacar também que nenhum recém-nascido de

cesárea apresentou ausência de resposta na primeira tentativa após 48 horas de vida.

Figura 2 – Prevalência de ausência de resposta na 1ª avaliação conforme o sexo em cada via de nascimento



Fonte: Dados da pesquisa.

Destaca-se a prevalência de ausência de resposta na primeira tentativa na triagem auditiva é maior nos bebês do sexo masculino, independentemente da via de nascimento.

Em nossa pesquisa, observou-se que recém-nascidos do sexo masculino não apresentam respostas satisfatórias, diferente dos recém-nascidos do sexo feminino. Esse achado concorda com os estudos de Morlet et al. (2000), Lima et al. (2010), Pereira (2010), e Michelon et al. (2013).

Figura 3 - Prevalência de ausência de resposta na 1ª avaliação conforme número de horas do RN em cada via de nascimento

Prevalência de ausência de resposta na 1ª avaliação conforme número de horas de vida em cada via de nascimento (Regressão de Poisson)



Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 4 – Análise Multivariada de Regressão de Poisson para avaliar a ausência de resposta na 1ª tentativa

Variáveis	RP (IC 95%)	Valor P
Sexo masculino	1,52 (1,04 – 2,23)	0,030
Número de horas de vida		
24 – 36	1,92 (0,98 – 3,76)	0,058
37 – 48	2,16 (1,17 – 3,99)	0,014
> 48	1,0	
Cesárea	1,08 (0,74 – 1,59)	0,691
Idade Materna (anos)	1,02 (0,99 – 1,05)	0,223
Peso do recém-nascido (g)	1,00 (1,00 – 1,00)	0,635
Número de Consultas Pré-natal	0,99 (0,94 – 1,05)	0,777

Fonte: Dados da pesquisa.

10 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Durante a realização da TAN podem ocorrer interferências de fatores que alteram o resultado. Nem todos estes fatores são conhecidos e o profissional responsável pelo procedimento necessita estar atento para identificá-los. O número de horas de vida do neonato é bem discutido na literatura como sendo um dos fatores mais estudados. No entanto a via de nascimento e sua interferência nos resultados da TAN foi o foco deste estudo.

Dentre as variáveis selecionadas, a relacionada a idade materna corroborou com os achados de Knupp, Melo e Oliveira (2008). Este autor observou que as puérperas de cesárea apresentaram idade mais avançada, porém no estudo de Queiroz, (2005) o observado foi que a incidência maior de cesárea foi em adolescentes.

Em relação à variável sexo do RN a literatura cita maior ocorrência de ausência das emissões na TAN no sexo masculino Simoneck e Azevedo (2011) e Smolken, (2012). No presente estudo os achados concordam com os autores citados anteriormente. No estudo de Michelon et al., (2013), não foi observado diferença significativa no sexo. Entretanto, Kannan e Lipscomb (1974), ressaltam que a sensibilidade auditiva é maior no sexo feminino e na orelha direita e que estas diferenças entre os gêneros emergem cedo no desenvolvimento. Segundo Wright et al, (1987), o número de células ciliadas externas é maior no sexo feminino. Este fato pode ser explicado devido o sexo feminino apresentar maiores níveis de resposta na orelha direita, isto também foi observado por outros autores, ressaltando que a sensibilidade auditiva é maior no sexo feminino e na orelha direita (KANNAN; LIPSCOMB, 1974) e que estas diferenças entre os sexos emergem cedo no desenvolvimento.

Quanto ao número de tentativas, essas foram realizadas duas vezes para observar resposta na TAN. Na primeira tentativa da triagem auditiva, não observou-se diferença com significância estatística entre os grupos de via de nascimento vaginal e cesárea. Mas nos RNs que foram para uma segunda tentativa, e necessitaram da MAF, a orelha esquerda foi a que apresentou maior necessidade desta estratégia em ambos os grupos. Na comparação das proporções entre os

grupos, o grupo de via cesárea necessitou mais manobras bilaterais e o de nascimento via vaginal necessitou de manobras unilaterais (independente da orelha esquerda ou direita; $p=0,027$). Nos estudos de Melo et al., (2007) não foram observadas diferenças entre as orelhas. No estudo de Simoneck e Azevedo, (2011), as autoras observaram que a ausência de respostas, ocorreu mais bilateralmente (84,87%). Porém na modalidade unilateral a ausência de resposta, foi predominante na orelha esquerda (82,93%).

Nos estudos nacionais a MAF é citada e utilizada como estratégia para diminuir o número de falso-positivo (SIMONECK; AZEVEDO, 2011; MICHELON et al., 2013). Entretanto na literatura internacional observa-se que a MAF não é utilizada ou mencionada e também pode ser comum a realização de otoscopia e remoção de vérnix (OLSHA,1999; DOYLE, 2000). Em nosso meio tais procedimentos são tidos como ato médico e como a TAN geralmente é realizada por fonoaudiólogos não são práticas utilizadas.

No estudo de Michelon et al., (2013), a amostra apresentou semelhança com este estudo no número por via vaginal (70,6%) e por cesárea (29,4%). Porém o número de horas de vida dos RNs no momento da TAN, variou de 13,5 a 164 hs sendo que nesse atual, o número de horas de vida no momento da TAN ficou entre as 24h e as 48h. Tal fato tem impacto importante sobre os resultados da TAN, visto que o número de horas é considerado uma variável importante que interfere nos achados da TAN. Entretanto no tipo de nascimento não foi encontrada diferença com significância.

No estudo de Silva et al. (2012) as autoras citam que não observaram interferência da via de nascimento, entretanto somente 8% nasceu por via vaginal e 92% de via cesárea. As autoras obtiveram maior número de ausência de respostas no sexo masculino bilateralmente e na modalidade unilateral a orelha esquerda mostrou índice maior de ausência de resposta.

Outro dado diz respeito à ansiedade dos pais frente a resultados que podem ser falso-positivo na TAN como foi também mencionada nos estudos de SUPPIEI et al. (2013). Segundo os autores, a ausência de respostas na TAN além de afetar os níveis de ansiedade dos pais principalmente quando uma segunda avaliação se faz

necessária. Isso pode gerar uma insegurança e questionamento nos pais inferindo precocemente que seu filho poderá ser um deficiente auditivo. Nesse sentido as orientações corretas e tranquilas devem ser cuidadosamente transmitidas. Quanto aos custos e benefícios da TAN esses também devem ser levados em conta sempre que houver algum tipo de desconhecimento da técnica ou uma avaliação negativa da TAN. A credibilidade nos programas de TAN, os quais apresentam altos índices de testes alterados justificam mais estudos sobre este tema. Estudos internacionais relatam a importância sobre o conhecimento em relação aos custos nos programas de triagem auditiva neonatal (LANGER, et al., 2012, TOBE et al., 2013). Observa-se, no entanto, que somente estudos internacionais quantificam estes custos e salientam que os mesmos devem ser estudados e monitorados visto que muitos são programas de organizações públicas. Ao realizar a triagem auditiva em uma etapa tem-se um valor a ser cobrado, seja numa instituição pública ou privada. Quando se necessita de um segundo teste, este custo envolve não somente o exame, mas tempo do profissional, o desgaste do equipamento, o deslocamento dos familiares, a ausência no trabalho, caso algum outro familiar acompanhe a mãe/pai ou responsável que virá com o recém-nascido e outros vários aspectos que envolvam despesas. Estes custos devem ser estudados e avaliados nos programas que envolvem grandes populações como é o caso de número de nascimentos (LANGER, et al., 2012, TOBE et al., 2013).

Muitos programas existentes encontram dificuldades que precisam ser superadas para sua implantação, manutenção, operacionalidade e qualificação (MATTOS et al., 2009).

Quanto ao resultado encontrado sobre a ausência de resposta na via de nascimento por cesárea, acredita-se que possa ser devido à posição em que o recém-nascido permanece no berço, de decúbito dorsal. Observa-se que o RN de cesárea, devido as condições de recuperação da mãe, permanece mais tempo no berço. A dificuldade de movimentação da mãe e talvez a movimentação do RN durante o período de internação talvez seja um fator que contribua para o RN permanecer mais tempo com algum tipo de secreção dentro do CAE. Já o RN de via vaginal recebe um manuseio mais intenso e é retirado com mais frequência do berço devido a melhor condição física da puérpera para se movimentar.

Em relação a lateralidade das orelhas, neste estudo encontrou-se resultados semelhantes ao estudo de Durante et al., (2005) em relação a maior ausência de respostas na orelha esquerda. As autoras dentro da modalidade de falha unilateral, observaram maior concentração de falha na orelha esquerda que, segundo as mesmas, é justificada pela constatação das baixas amplitudes das EOA nesse lado, quando comparado com a orelha direita, na população de recém-nascidos. O índice de ausência de respostas em RN do sexo masculino pode estar associado a presença de líquido amniótico na orelha média e a baixa amplitude das respostas neste sexo (BASSETTO et al., 2003; SININGER e CONER, 2008).

Como a presente investigação teve como foco principal a via de nascimento e o resultado da triagem auditiva neonatal, considera-se que o conhecimento sobre a interferência da via de nascimento possibilite ao profissional utilizar-se de estratégias como a manobra facilitadora para deslocamento do vernix .em caso de RN por via cesárea.

Neste estudo, a coleta de dados foi realizada somente pela profissional do programa, para evitar o viés de confusão de vários profissionais realizando a triagem auditiva. Nos estudos de Melo et al. (2007), Simoneck e Azevedo (2011), Michelin et al. (2013) e Smolkin et al. (2012) não é mencionado quantos profissionais realizaram os testes.

Em relação ao número de encaminhamentos para uma segunda avaliação da TAN, esses têm tido taxas menores em programas formados por profissionais dedicados quando comparados com de voluntários e estudantes (BOUGATSOS; NELSON; NYGREN, 2008) o que confere com o programa da instituição em tela, na qual é sempre realizada por profissional experiente.

Um estudo aponta que a triagem no berçário, com baixas taxas de falso-positivos pode ser alcançada quando vários elementos estão presentes: o envolvimento do fonoaudiólogo, o apoio da Instituição, os dados automatizados e gerenciamento de informações. Métodos de rastreamento podem ajudar a garantir

que os recém-nascidos em situação de risco sejam encaminhados a um serviço de diagnóstico da deficiência auditiva (FINITZO, 1998).

Quanto aos ambientes de estudo Headley, Campbell e Gravel (2000), revela que os ambientes de teste normalmente utilizados para triagem auditiva neonatal podem influenciar nos resultados da pesquisa das emissões otoacústicas evocadas transientes. Ao realizar o teste de EOAT com o recém-nascido colocado em um ambiente mais silencioso, foram observados resultados mais favoráveis: menor tempo de teste, maior relação sinal ruído em decibel e menor número de falso-positivo nos resultados. Nesse aspecto, este estudo foi realizado em sala adequada, silenciosa, específica do programa de triagem auditiva neonatal, localizada dentro da UIO.

A orelha média do neonato pode apresentar alteração em estágios iniciais. A doença do ouvido médio em recém-nascidos é mais comum do que geralmente se imagina. Neste estudo, foi aplicada a manobra facilitadora antes da segunda avaliação, quando na primeira avaliação não era possível visualizar respostas. Segundo Simoneck e Azevedo (2011), a manobra facilitadora auxilia, é satisfatória e recomendável, a mesma diminuiu consideravelmente os encaminhamentos para reteste.

Entretanto, salienta-se que no estudo de Simoneck e Azevedo (2011) não foi encontrada diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$) nos índices de falha entre a variável tipo de nascimento, pois o elevado índice de cesárea (93,42%) inviabilizou uma análise comparativa da ocorrência de falso-positivos entre os nascidos por via vaginal e os nascidos por via cesárea. Quando analisada a cesárea, 89,9% passaram 28 (8,1%) falharam em ambas as orelhas, quatro (1,2%) falharam na orelha direita, seis (1,7%), na orelha esquerda. A partir desses resultados, as autoras verificaram que não houve associação significativa entre a via de nascimento e os resultados da EOAT ($p = 0,717$), além do que o número de horas de vida do recém-nascido variou de 13,5 a 164h. Diferentemente, o atual estudo mostrou que o número de horas variou de 24 a 50 h de vida com uma concentração no nascimento via vaginal entre 37- 48h de vida (49,2) e na via cesárea 37-48h de vida (62,1%).

Quando realizada a análise estatística da primeira avaliação, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Logo, esse resultado está de acordo com os estudos de Michelon et al. (2013), Simoneck e Azevedo (2011) e Melo (2007).

Quanto a realização da MAF, os dados mostraram que os recém-nascidos por via cesárea têm 2,83 vezes maior a prevalência de necessitar a manobra em ambas as orelhas, quando comparados aos recém-nascidos por via vaginal (RP=2,83; IC 95%: 1,20 – 6,68; p=0,017). Esse resultado corrobora os achados do estudo de Smolkin (2012). Entretanto, a amostra da autora citada foi composta por RN com diferentes características deste estudo, ou seja, com Rns, idade gestacional inferior a 37 semanas e presença de alguns fatores de risco para a deficiência auditiva.

Acredita-se que estudos semelhantes com metodologia diferente possam elucidar e corroborar nossos achados. O número de horas de vida poderia ser um grande viés neste tipo de estudo em função disto foi feita uma análise multivariada, tentando eliminar sua interferência. A experiência do pesquisador também é um fator que precisa ser controlado para evitar vieses na pesquisa. Certamente, o conhecimento e adequação da técnica pelo pesquisador/profissional possa ser outro fator a ser valorizado. Embora tenhamos a suspeita que o efeito da compressão no RN no canal do parto quando do nascimento ocorre por via vaginal e que esta compressão auxilie na expulsão do vernix, de tal forma que estes RN teriam menos possibilidade de interferência nas respostas da triagem auditiva. Esta é apenas uma suspeita. Este é um tema que necessita de outros estudos que levem à compreensão dos fatores ocorrentes durante o nascimento que podem comprometer as respostas da triagem auditiva levando a falsos resultados. A escolha de realizar a pesquisa em neonatos sem fatores de risco considera-se pertinente entretanto, a resposta para o motivo da via de nascimento por cesárea interferir nos resultados ainda é objeto de outros estudos.

11 CONCLUSÕES

A realização desse estudo foi possível por vários fatores como; a pesquisadora ser a profissional responsável pela execução da triagem auditiva neonatal em todos os recém-nascidos da instituição, campo do estudo e possuir experiência e familiarização com a técnica utilizada; a implantação do programa de TAN há vários anos nesse hospital e a contribuição, principalmente dos profissionais da enfermagem, parceiras nas orientações e inclusão dos recém-nascidos para o estudo.

Cabe considerar que algumas limitações ocorreram e que de certa maneira constituem-se em desafios. Uma delas foi em relação aos dados do prontuário *on-line*. Dados alterados como os relativos ao sexo de RN, nome da mãe, trocados na hora de digitar provavelmente, fizeram com que algumas informações sobre o nascimento não aparecerem corretamente digitados. Alguns sujeitos foram excluídos da pesquisa e novos foram introduzidos justamente pela falta de informações corretas. Esse fato fez com que a pesquisa necessitasse de mais tempo do que o previsto. O período em que a pesquisa foi desenvolvida ocorreu durante o processo de Acreditação da Instituição, gerando mudanças e adaptações em algumas rotinas.

Em alguns momentos estas afetaram o processo da pesquisa. Isso porque a pesquisadora realizou a mesma durante seu processo de trabalho. A experiência da pesquisadora em identificar a via de nascimento antes mesmo de triagem ter sido realizada pode ser um viés, pois a mesma sabia de antemão quais eram as puérperas que eram de via de nascimento vaginal ou cesárea. Sugere-se um a realização de estudo duplo cego. Profissionais com muita experiência aprendem a lidar melhor com as adversidades encontradas nos resultados ausentes da TAN diferente de profissionais com pouca experiência, que podem identificar índices de mais falso-positivos nos bebês devido a falha na realização da técnica da TAN.

O número de horas dos recém nascido no momento da avaliação auditiva ainda é muito estudado e o consenso na literatura é que a triagem deve ser realizada depois das 24 horas de vida a fim de evitar interferência do vernix nas respostas da TAN, mas também é muito salientado que a mesma seja antes da alta hospitalar. Observa-se que o tempo de internação de mães submetidas á cesárea vem sendo reduzido, e na instituição campo desse estudo, passou de 72h para 42

horas. Os RNs que ficam em alojamento conjunto geralmente não permanecem hospitalizados por muitos dias, ficando em média 48 horas.

Em relação ao objetivo do estudo foi possível identificar que não houve diferenças estatísticas significativas quanto à via de nascimento e a influencia nos resultados da TAN, no entanto o mesmo apontou outros fatores que devem ser destacados como, por exemplo, a necessidade da aplicação da manobra facilitadora em alguns casos para obter-se resultados satisfatórios quanto à testagem. A verificação de que a manobra facilitadora auxilia na diminuição de falso-positivos na segunda tentativa deve ser uma estratégia utilizada nos programas de TAN.

Não existe estudo sobre número de tentativas na realização da TAN descritos na literatura. Geralmente esse critério fica a mercê do profissional que está diante do RN e precisa tomar a decisão na naquele momento de quantas tentativas fará até se aceitar o resultado. Esta decisão está relacionada ao bom sendo de cada profissional e da recomendação dos manuais dos equipamentos (KENNETH et al., 2012).

A detecção precoce da deficiência auditiva só pode ser atingida com a realização da triagem auditiva neonatal. Sendo a audição um pilar indispensável para o desenvolvimento da fala e da linguagem oral e do desenvolvimento infantil, a certeza de estar diante de um recém-nascido ouvinte é um desafio para os profissionais que trabalham em programas de triagem auditiva neonatal.

REFERÊNCIAS

- AIDAN, D. et al. Characteristics of transient evoked otoacoustic emissions (TEOEs) in neonates. *Acta Otolaryngol.*, London, v.117, no. 1, p. 25-30, 1997.
- AITHAL, S. et al. Conductive hearing loss and middle ear pathology in young infants referred through a newborn universal hearing screening program in Australia. *J. Am. Acad. Audiol.*, Reston, v. 23, no. 9, p. 673-685, Oct. 2012.
- ALVARENGA K. F. et al. Triagem auditiva neonatal: motivos da evasão das famílias no processo de detecção precoce. *R. Soc. Bras. Fonoaudiol.*, São Paulo, v.17, n. 3, p.241-247, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsbf/v17n3/en_02.pdf>.: Acesso em: 05 mar. 2014.
- ALVES FILHO, N.; CORREA, M.D. *Manual de perinatologia*. Rio de Janeiro: Medsi, 1990.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Joint Committee on Infant Hearing: year 2000 position statement. *Pediatrics*, Elk Grove Village, v. 106, no. 4, p. 798-817, 2000.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Task force on newborn and infant hearing loss: detection and intervention. *Pediatrics*, Elk Grove Village, v. 103, no. 2, p. 527-530, 1999.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Joint Committee on Infant Hearing: position statement. *Pediatrics*, Elk Grove Village, v. 70, no. 3, p. 496-497, 1982.
- ANGRISANI, R. M. G. et al. PEATE automático em recém-nascidos de risco: estudo da sensibilidade e especificidade. *R. CEFAC*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 223-233, mar./abr. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v14n2/130-10.pdf>>. Acesso em: 20 fev 2014.
- APGAR, V. "A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant". *Curr. Res. Anesth. Analg.*, Cleveland, v. 32, no. 4, p. 260-267, 1953.
- ASANO C. Y.; BUENO N.C. M.; OTAKE, Y. M. Deficiência auditiva: estudos clínicos sobre o narcisismo materno. *Bol. Acad. Paul. Psicol.*, São Paulo, v. 30, n. 78, p. 219-236, jan./jun. 2010.
- BARBOSA, C. P. et al. Educação em saúde auditiva do neonato e lactente para profissionais de enfermagem. *Braz. J. Otorhinolaryngol.*, São Paulo, v. 79, no. 2, p. 226-232, mar./abr. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bjorl/v79n2/en_v79n2a16.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2014.
- BASSETTO, M. C. A.; CHIARI, B. M.; AZEVEDO, M. F. Emissões otoacústicas evocadas transientes (EOAET): amplitude da resposta em recém-nascidos a termo e pré-termo. *R. Bras. Otorrinolaryngol.*, São Paulo, v. 69, n. 1, p. 84-92, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rboto/v69n1/a14v69n1.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2014.

BERNI, P. S. et al. Triagem auditiva neonatal universal: índice de efetividade no reteste de neonatos de um hospital da rede pública de Campinas. *R. CEFAC*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 122-127, fev. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v12n1/81-08.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2014.

BESS, F.; HUMES, L. E. *Fundamentos de audiologia*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. Cap. 2, p. 35-63.

BOSCATTO, S.D.; MACHADO, M. S. Teste da orelhinha no Hospital São Vicente de Paulo: levantamento de dados. *Rev. CEFAC*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 5, p. 1118-1124, out. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v15n5/en_174-11.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2014

BOUGATSOS, C.; NELSON, H.D.; NYGREN, P. Universal newborn hearing screening: systematic review to update the 2001 U.S. Preventive Services Task Force Recommendation. *Pediatrics*, Elk Grove Village, v. 122, no. 1, p. e266-e276, 2008.

BRASIL. Lei nº12.303, de 02 de agosto de 2010. Dispõe sobre a obrigatoriedade de realização do exame denominado Emissões Otoacústicas Evocadas. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12303.htm>. Acesso em: 10 fev. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução Nº 466/2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Seção 1, p. 59-62.

BROWNELL, W. E. Outer hair cell electro motility and otoacoustic emissions. *Ear Hear.*, Baltimore, v. 11, no. 2, p. 82-92, 1990.

CHANG, K. W. et al. External and middle ear status related to evoked otoacoustic emission in neonates. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, Chicago, v. 119, no. 3, p. 276-282, 1993.

CHAPCHAP, M.J. et al. *Etapas da triagem auditiva neonatal e indicadores de qualidade*. 2007. Apresentado no III Encontro Nacional de Triagem Auditiva Neonatal. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.gatanu.org>>. Acesso em: 15 jan. 2014.

CÓSER, M.J.S. et al. Frequência do diagnóstico de surdez pré-lingual na ausência de indicadores de risco: a importância da triagem auditiva neonatal universal. *Temas Desenvolv.*, São Paulo, v. 18, n. 102, p. 66-69, 2011.

COUTO C. M. ; CARVALLO R. M. M. O efeito das orelhas externa e média nas emissões otoacústicas. *Comum. Bras. Otorrinolaringol.*, São Paulo, v. 75, n.1, p. 15-23, fev. 2009.

CRELIN, E. *Anatomia do recém-nascido*. São Paulo: Panamericana, 1988.

DANTAS, M.B.S. et al. Resultados de um programa de triagem auditiva neonatal em Maceió. *R. Bras. Otorrinolaringol.*, Rio de Janeiro, v. 75, n. 1, p. 58-63, 2009.

DEEM, K.C.; DIAZ Ordaz-E.A.; SHINER, B. Identifying quality improvement opportunities in a universal newborn hearing screening program. *Pediatrics*, Elk Grove Village, v. 129, no. 1, p. e157-e164, Jan. 2012.

DOYLE, J.D. et al. External and middle ear effects on infant hearing screening test results. *Otolaryngol. Head Neck*, London, v. 122, no. 4, p. 477-481, Apr. 2000.

DURANTE, A.S. et al. Características das emissões otoacústicas por transientes em programa de triagem auditiva neonatal. *Pró-fono: R. Atual. Cient.*, Carapicuíba, v. 17, n. 2, p. 133-140, 2005.

DURANTE, A S. et al. A implementação de programa de triagem auditiva neonatal universal em um hospital universitário brasileiro. *Pediatrics*, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 78-84, 2004a.

DURANTE, A.S. et al. Programa de triagem auditiva neonatal: modelo de implementação. *Arq. Int. Otorrinolaringol.*, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 56-62, 2004b.

DUTRA, I. L.; MEYER, D. E. Parto natural, normal e humanizado: termos polissêmicos. *R. Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre, v. 28, n. 2, p. 215-222, 2007.

EAVEY, R. D. Abnormalities of the neonatal ear: otoscopic observations, histologic observations, and a model for contamination of the middle ear by cellular contents of amniotic fluid. *Laryngoscope*, Philadelphia, v. 103, no. 1, pt. 2, suppl. 58, p. 1-31, Jan. 1993.

FERNANDES, J. D.; MACHADO, M. C. R.; OLIVEIRA, Z. N. P. Prevenção e cuidados com a pele da criança e do recém-nascido. *An. Bras. Dermatol.*, Rio de Janeiro, v. 86, n. 1, p. 102-110, fev. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abd/v86n1/v86n1a14.pdf>>. Acesso em: 06 mar. 2014.

FIGUEIREDO, M. S. Emissões otoacústicas. In: _____. *Conhecimentos essenciais para entender bem emissões otoacústicas evocadas e BERA*. São José dos Campos: Pulso, 2003. Cap. 2. p. 35-83.

FINITZO, T.; ALBRIGHT, K.; O'NEAL, J. The newborn with hearing loss: detection in the nursery. *Pediatrics*, Elk Grove Village, v. 102, no. 6, p. 1452-1460, Dec. 1998.

FLETCHER, R. H.; FLETCHER, S. W.; WAGNER E. H. *Epidemiologia clínica elementos essenciais*. Porto Alegre: Artmed, 2005. Cap. 3. p. 57-81.

FRANCESCHINI, D. T.; CUNHA, M. L. C. Comparação da vitalidade entre recém-nascidos de parto normal e de cesárea. *R. HCPA*, Porto Alegre, v. 26, supl. 1, p. 24, 2006.

FRANCESCHINI, D. T.; CUNHA, M. L. C. Associação da vitalidade do recém-nascido com o tipo de parto. *R. Gaúcha Enf.*, Porto Alegre, v. 28, n. 3, p. 324-330, 2007.

FRANÇOZO, M. F. C. et al. Adesão a um programa de triagem auditiva neonatal. *Saúde Soc.*, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 910-918, dez. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v19n4/17.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2014.

FREITAS, F. et al. *Rotinas em Obstetrícia*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

FREITAS, V. S. et al. Análise crítica de três protocolos de triagem auditiva neonatal. *Pró-Fono: R. Atual. Cient.*, Barueri, v. 21, n. 3, p. 201-206, set. 2009.

GATANU. Grupo de Apoio a Triagem Auditiva Neonatal. Disponível em: <<http://www.gatanu.org>>. Acesso em: 20 fev. 2014.

GATTO, C. L.; TOCHETTO, T. M. Deficiência auditiva infantil: implicações e soluções. *R. CEFAC*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 110-115, jan./mar. 2007.

GUIMARÃES, V. C.; BARBOSA, M. A. Avaliação auditiva no recém-nascido e suas implicações éticas. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 559-562, 2010.

HEADLEY, G. M.; CAMPBELL, D. E.; GRAVEL JS. Effect of neonatal test environment on recording transient-evoked otoacoustic emissions. *Pediatrics*, Elk Grove Village, v. 105, no. 6, p. 1279-1285, June 2000.

HENTSCHEL, H.; BRIETZKE, E. Puerpério normal. In: FREITAS, F. et al. *Rotinas em obstetrícia*. Porto Alegre: ArtMed, 2006. Cap. 25. p. 306-311.

HULLEY, S.B. et al. *Delineando pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

HILÚ, M. R. P. B.; ZEIGELBOIM, B. S. O conhecimento, a valorização da triagem auditiva neonatal e a intervenção precoce da perda auditiva. *R. CEFAC.*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 563-570, dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v9n4/15.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2014.

JOINT. Committee on Infant Hearing Pediatrics. Position statement. *Audiol. Today*, Houston, v. 6, no. 6, p. 6-9, 1994.

JOINT Committee on Infant Hearing. Pediatrics. Position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics*, Elk Grove Village, v.120, no. 4, p. 898-921, 2007.

JOINT Committee on Infant Hearing. Years 2007. Position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention program. *Pediatrics*, Elk Grove Village, v. 120, p. 798-817, 2007.

KANAN, P.M.; LIPSCOMB, D.M. Bilateral hearing asymmetry in a large population. *J. Acoust. Soc. Am.*, Melville, v. 55, no. 5, p. 1092-1094, 1974.

KEMP, D. T. Stimulated acoustic emissions from within the human auditory system. *J. Acoust. Soc. Am.*, Melville, v. 64, no. 5, p. 1386-1391, 1978.

KEMP, D. T. et al. Acoustic emission cochleography: practical aspects. *Scand. Audiol.*, Copenhagen, Suppl. 25, p. 71-95, 1986.

KENNETH, C. et al. Quality improvement opportunities in a universal newborn hearing screening program. *Pediatrics*, Elk Grove Village, v.129, no. 1, p. e157-e164, Jan. 2012. Disponível em:

<<http://pediatrics.aappublications.org/content/129/1/e157.full.pdf+html>>. Acesso em: 20 fev. 2014.

KHOZA-SHANGASE, K; JOUBERT, K. The influence of epidural anesthesia on newborn hearing screening: A pilot study. *J. Pharm. Bioallied Sci.*, Mumbai, v. 3, no. 1, p. 135-141, 2011.

KORRES, S. et al. Otoacoustic emissions in universal hearing screening: which day after birth should we examine the newborns? *J. Oto-Rhino-Laryngol. Relat. Special.*, Basel, v. 65, no. 4, p. 199-201, July/Aug. 2003.

KNUPP, V. M. A. O.; MELO E.C.P.M.; OLIVEIRA, R.B. Distribuição do parto vaginal e da cesariana no município do Rio de Janeiro no período de 2001 a 2004. *Esc. Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 39-44, 2008.

LANGER, A. et al. The cost-effectiveness of tracking newborns with bilateral hearing impairment in Bavaria: a decision-analytic model. *BMC Health Serv. Res.*, London, v. 12, p. 418, Nov. 2012. Disponível em:

<<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1472-6963-12-418.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2014.

LEÃO FILHO, J. C.; LIRA, P. I. C. Estudo da proporcionalidade corporal de recém-nascidos a termo segundo o Índice Ponderal de Rohrer e grau de retardo de crescimento intra-uterino. *Cad. Saúde Públ.*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 6, dez. 2003.

LEWIS, D. R. et al. Comitê multiprofissional em saúde auditiva: COMUSA. *Braz. J. Otorhinolaryngol.*, São Paulo, v. 76, n. 1, p. 121-128, 2010.

LICHTIG, I. et al. Avaliação do comportamento auditivo e neuropsicomotor em lactentes de baixo peso ao nascimento. *R. Assoc. Med. Bras.*, São Paulo, v. 47, n. 1, p. 52-58, mar. 2001. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v47n1/a30v47n1.pdf>>. Acesso em: 06 mar. 2014.

LIMA, M. C. M. P. et al. Detecção de perdas auditivas em neonatos de um hospital público. *R. Soc. Bras. Fonoaudiol.*, São Paulo, v. 76, n. 1, p. 1-6, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbf/v15n1/03.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2014.

LIN, H.C. et al. Reducing false positives in newborn hearing screening program: how and why. *Oto Neurotol.*, Hagerstown, v. 28, no. 6, p. 788-792, 2007.

LUND, C.H. ET AL. Neonatal skin care: clinical outcomes of the AWHONN/NANN evidence-based clinical practice guideline. *J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs.*, Hoboken, v. 30, no. 1, p. 41-51, 2001.

- LUPOLI, M. et al. Time after birth in relation to failure rate in newborn hearing screening. *Int. J. Pediatric Otorhinolaryngol.*, Limerick, v. 77, no. 6, p. 932-935, June 2013.
- MADSEN AccuScren. AccuScreen: aparelho de triagem OAE & ABR: manual do usuário. Copenhagen: GN Otometrics, 2010.
- MARQUES, T. R. et al. Triagem auditiva neonatal: relação entre banho e índice de reteste. *R. Bras. Otorrinolaringol.*, Rio de Janeiro, v. 74, n. 3, p. 375-381, jun. 2008.
- MATTOS, W. M. et al. Análise da implantação de programa de triagem auditiva neonatal em um hospital universitário. *R. Bras. Otorrinolaringol.*, Rio de Janeiro, v. 75, n. 2, p. 237-244, abr. 2009.
- MELO, A. D. P. et al. Emissões otoacústicas evocadas transientes em recém-nascidos a termo e pré-termo. *Rev. CEFAC*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 115-121, fev. 2010.
- MELO, A. D. P. et al. Influência do tempo de vida na pesquisa das emissões otoacústicas transientes em recém-nascidos. *Distúrbios Comum.*, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 357-364, dez. 2007. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/9177/6784>>. Acesso em: 20 fev. 2014.
- MELLO, J. M. et al. Índice de retorno ao reteste em um programa de triagem auditiva neonatal. *Rev. CEFAC*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 764-772, ago. 2013.
- MEYER, C. ET AL. Neonatal screening for hearing disorders in infants at risk: incidence, risk, factors and follow-up. *Pediatrics*, Elk Grove Village, v. 104, no. 4, pt. 1, p. 900-904, 1999.
- MICHELON, F. et al. Triagem auditiva neonatal: índice de passa/falha com relação a sexo, tipo de parto e tempo de vida. *Rev. CEFAC*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 5, oct. 2013.
- MOHD, K. M.D. ET AL. Anxiety of the mothers with referred baby during Universal Newborn Hearing Screening. *Int. J. Pediatric Otorhinolaryngol.*, Limerick, v. 75, no. 4, p. 513-517, 2011.
- MORLET, T. et al. Development of human cochlear active mechanism asymmetry: involvement of the medial olivocochlear system. *Hear Res.*, Amsterdam, v. 134, no. 1-2, p. 153-162, 1999.
- MORLET, T. et al. TEOAE e ABR impairment in high-risk neonates: is there a gender difference? In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON NEWBORN HEARING SCREENING DIAGNOSIS AND INTERVENTION *Milan, October 12-24, 2000. Book of Abstracts*. Milan: [S.l.], 2000, p. 75.
- MORAILLE, R. et al. A novel role for vernix caseosa as a skin cleanser. *Biol Neonate*, Basel, v. 87, p. 8-14, 2005.

NAKO, Y. et al. Effects of bathing immediately after birth on early neonatal adaptation and morbidity: a prospective randomized comparative study. *Pediatr. Int.*, Carlton South, v. 42, no. 5, p. 517-522, Oct. 2000.

NORTHERN, J. L.; DOWNS M. P. *Audição em crianças*. São Paulo: Manole, 1989.

OGANDO, P.B.; LUBIANVCA Neto, J.F. Entendendo a triagem auditiva neonatal e as causas de perda auditiva na infância. *Bol. Cient. Ped.*, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 51-57, 2012. Disponível em: <http://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/131210145741bcped_12_02_04.pdf> Acesso em: 15 fev. 2014.

OLIVEIRA, D. L. *Enfermagem na gravidez. Parto e puerpério. Notas de aula*. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2005.

OLSHA, M. et al. Otological evaluation of newborns Who failed otoacoustic emission screening. *J Basic Clin Physiol Pharmacol.*, Berlin, v. 10, no. 3, p. 191-200, 1999.

ONODA, R. M.; AZEVEDO, M. F. ; SANTOS, A. M. N . Triagem auditiva neonatal: ocorrência de falhas, perdas auditivas e indicadores de riscos. *Braz. J. Otorhinolaryngol.*, São Paulo, v. 77, n. 6, p. 775-783, nov./dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bjorl/v77n6/en_v77n6a15.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2014.

PÁDUA, K. S. et al. Fatores associados à realização de cesariana em hospitais brasileiros. *R. Saúde Públ.*, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 70-79, fev. 2010.

PEREIRA, P. K. S.; AZEVEDO, M. F.; TESTA, J.R. Alterações condutivas em neonatos que falharam na triagem auditiva neonatal. *Braz. J. Otorhinolaryngol.*, São Paulo, v. 76, n. 3, p. 347-354, jun. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bjorl/v76n3/v76n3a13.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

PEREIRA, A. T. S. et al. O uso do prontuário familiar como indicador de qualidade da atenção nas unidades básicas de saúde. *Cad. Saúde Públ.*, Rio de Janeiro, v. 24, supl. 1, p. s123-s133, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v24s1/17.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

PEREIRA, K. et al. Programa de triagem auditiva, neonatal: associação entre perda auditiva e fatores de risco. *Pró-Fono: R. Atual. Cient.*, Barueri, v. 19, n. 3, p. 267-278, jul./set. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pfono/v19n3/a05v19n3.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2014.

PENNY-MACGILLIVRAY, T. A newborn's first bath: when? *J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs.*, Hoboken, v. 25, p. 481-487, 1996.

PUEYO DE CASABE, S.T.; VALVERDE, R. Biología Y rol del vérnix caseoso. In: _____. *Dermatologia neonatal*. Buenos Aires: Arteres Gráficas Bushi, 2006. Cap. 3. p. 27-34.

QUEIROZ, M. V. O. et al . Incidência e características de cesáreas e de partos normais: estudo em uma cidade no interior do Ceará. *R. Bras. Enferm.*, Brasília, v. 58, n. 6, dec. 2005 .

RIBAS, A. et al.. Programa de triagem auditiva neonatal: influência do tempo de vida dos recém-nascidos na pesquisa das emissões otoacústicas transientes. *R. CEFAC*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 773-777, ago. 2013.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Saúde. Departamento de Assistência Hospitalar e Ambulatorial. Saúde da Pessoa com Deficiência. *Triagem auditiva neonatal*. Abril de 2010. Disponível em: <www.saude.rs.gov.br/upload/1340906332_Triagem.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2014.

SAFFER, M.; MIURA, M. S. Otite média aguda no recém-nascido e no lactente. In: INTERAMERICAN ASSOCIATION OF PEDIATRIC OTORHINOLARYNGOLOGY. *V Manual de Otorrinolaringologia Pediátrica*. São Paulo: IAPO, 2006. Disponível em: <http://www.iapo.org.br/manuals/v_manual_br_48.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2014.

SCHLATTER, E.F. Assessing the newborn infant's vitality by Apgar score. *R. Esc. Enferm. USP*, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 267-273, dez. 1981.

SILVA, T.P.; BLUMER, E.A. Emissões otoacústicas: fatores de risco para o falso positivo. In: SIMPÓSIO DE GRADUAÇÃO, 10, MOSTRA ACADÊMICA UNIMEP, 10. Piracicaba: UNIMEP, 2012. 4 f. Disponível em: <<http://www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/10mostra/4/518.pdf>>. Acesso em: 28 jan. 2014.

SIMONEK, M. C. S.; AZEVEDO, M. F. Respostas falso-positivas na triagem auditiva neonatal universal: possíveis causas. *Comum. CEFAC*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 292-298, abr. 2011.

SININGER, Y.; CONE, B. Comment on "Ear asymmetries in middle-ear, cochlear and brainstem responses in human infants". *J. Acoust. Soc. Am.*, Melville, v. 124, no. 3, p. 1401-1403, 2008.

SMOLKIN, T. M. D. et al. Birth by cesarean delivery and failure on first Otoacoustic emissions hearing test. *Pediatrics*, Elk Grove Village, v. 130, no. 1, p. 95-100, July 2012.

SOUSA, L.C.A. et al. Potenciais evocados auditivos relacionados a eventos (P300). In:_____. *Eletrofisiologia da audição e emissões otoacústicas: princípios e aplicações técnicas*. São Paulo: Novo Conceito, 2008. Cap. 9. p. 95-106.

STEVENS, J. C.. The costs of early hearing screening in England and Wales. *Arch. Dis. Child.*, London, v. 78, no. 1, p. 14-19, 1998.

STUMPF, C. C. et al. Triagem auditiva neonatal: um estudo na cidade de Curitiba-PR. *R. CEFAC*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p. 478-485, jul./set. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v11n3/a16v11n3.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2014.

SUPPIEJ, A. et al. Failure of hearing screening in high-risk neonates does not increase parental anxiety. *J. Matern. Fetal Neonatal Med.*, London, v. 26, no. 9, p. 932-935, June 2013.

TOBE, R. G. et al. Cost-effectiveness analysis of a national neonatal hearing screening program in China: conditions for the scale-up. *PloS ONE*, San Francisco, v. 8, no. 1, p. e51990, 2013. Disponível em: <<http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0051990&representation=PDF>>. Acesso em: 23 fev. 2014.

TOCHETTO, T. M. Sentimentos manifestados por mães frente à triagem auditiva neonatal. *Comum. CEFAC*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 556-571, dez. 2008.

VORR, B.R.; LETOURMEAU, K. S.; MCDERMOTT, C. Maternal Worry about neonatal hearing screening. *J. Perinatol.*, New York, v. 21, no. 1, p. 15-20, 2001.

YOSHINAGA-ITANO, C. Early intervention after universal neonatal hearing screening: impact on outcomes. *Ment. Retard. Dev. Disabil. Res. Rev.*, New York, v. 9, no. 4, p. 252-266, 2003.

YOSHINAGA-ITANO, C.; SEDEY, A. L.; COULTER, D. K. et al. Language of early- and later-identified children with hearing loss. *Pediatrics.*, Elk Grove Village, v. 102, no. 5, p. 1161-1171, 1998.

WOLFF, R. et al. Hearing screening in newborns: systematic review of accuracy, effectiveness, and effects of interventions after screening. *Arch. Dis. Child.*, London, v. 95, n. 2, p. 130-135, Feb. 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Department of Making Pregnancy Safer. *Pregnancy, childbirth, postpartum and newborn care: a guide for essential practice*. Geneva: WHO, 2006. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/924159084X_eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 12 fev. 2014.

WRIGHT, A. et al. Hair cell distributions in the normal human cochlea: a report of a european working group. *Acta Otolaringol. Suppl.*, Oslo, v. 436, p. 15-24, 1987.

ZIEGEL, E. E.; CRANLEY, M. S. *Enfermagem obstétrica*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Informado Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado a participar de um estudo sobre “VIA DE NASCIMENTO E RESULTADO DA TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL”. Este estudo servirá para a elaboração da dissertação de mestrado da aluna Kátia Maria Weiss do curso de pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e tem como objetivo do trabalho identificar a influência da via de nascimento no resultado da Triagem Auditiva Neonatal no HCPA. Para este estudo, serão adotados os seguintes procedimentos: coleta de dados no prontuário eletrônico e registro dos resultados encontrados durante a realização da triagem auditiva neonatal.

A realização da triagem auditiva do bebê é considerada segura, rápida, não invasiva e indolor, e o risco mínimo que o bebê pode sofrer é acordar ou chorar durante a colocação da oliva de silicone na entrada da orelha. Nesses casos o teste será interrompido até que o bebê fique tranquilo novamente. Quanto aos benefícios do estudo, tanto para os pais como para os profissionais de saúde, é a conscientização da importância dessa avaliação para a detecção precoce da deficiência auditiva dos bebês.

Os dados serão publicados em eventos e/ou periódicos científicos, sempre resguardando a identidade dos sujeitos pesquisados. Os dados serão armazenados pelo pesquisador responsável por, pelo menos, cinco anos após a conclusão do estudo e, posteriormente, serão inutilizados.

Eu, Kátia Maria Weiss, orientada pela Prof^a. Dra. Eva Neri Rubim Pedro e Coorientada pela Prof^a. Dra. Bárbara Niegia Garcia de Goulart, estou à disposição para maiores esclarecimentos pelo telefone (51) 99030530 ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, telefone (51) 33597640, a qualquer momento.

Garantimos que seus dados de identificação não serão utilizados em nenhum momento. Há liberdade de retirar seu consentimento, em qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isto traga qualquer tipo de prejuízo a

assistência a você e seu bebe, porem ressalta-se que esse procedimento é de rotina nessa instituição.

Caso concorde em participar do estudo, leia o texto abaixo e assine.

Eu, _____, concordo em participar deste estudo. Estou ciente das informações contidas neste termo de consentimento, o qual assino, em duas vias, ficando com uma via assinada por mim e outra via pela pesquisadora responsável.

Porto Alegre, ____ de _____ de 2014.

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
GRUPO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COMISSÃO CIENTÍFICA

A Comissão Científica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre analisou o projeto:

Projeto: 140264

Data da Versão do Projeto:

Pesquisadores:

EVA NERI RUBIM PEDRO

BÁRBARA NIEGIA GARCIA DE GOULART

KATIA MARIA WEISS

Título: tipo de parto e resultado da triagem auditiva neonatal

Este projeto foi APROVADO em seus aspectos éticos, metodológicos, logísticos e financeiros para ser realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Esta aprovação está baseada nos pareceres dos respectivos Comitês de Ética e do Serviço de Gestão em Pesquisa.

- Os pesquisadores vinculados ao projeto não participaram de qualquer etapa do processo de avaliação de seus projetos.
- O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento e relatório final ao Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação (GPPG)

Porto Alegre, 22 de maio de 2014.


Prof. Eduardo Pandolfi Passos
Coordenador GPPG/HCPA

ANEXO B – Termo de Compromisso para Utilização de Dados



Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação

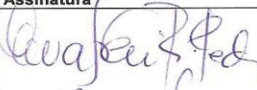
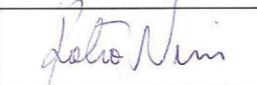
Termo de Compromisso para Utilização de Dados Institucionais

Título do Projeto

<p>TIPO DE PARTO E RESULTADO DA TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL</p>	<p>Cadastro no GPPG</p>
---	-------------------------

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar as informações institucionais que serão coletadas em bases de dados do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas em atividades acadêmicas e científicas, no contexto do projeto de pesquisa aprovado.

Porto Alegre, _25_ de _maio_ de 20 13 _.

Nome dos Pesquisadores	Assinatura
Dra. Eva Neri Rubim Pedro	
Kátia Maria Weiss	
Dra. Bárbara Niegia Garcia de Goulart	