

# Caracterização dos atendimentos de emissões otoacústicas realizados em estágio de graduação hospitalar

## Characterization of otoacoustic emission services carried out in hospital graduate internship

## Caracterización de las consultas sobre emisiones otoacústicas realizadas por el graduado en prácticas hospitalaria

Milene Valente Lopes<sup>1</sup> 

Elizabeth Ana Bandeira Arias<sup>1</sup> 

Maysa Tibério Ubrig<sup>1</sup> 

### Resumo

**Introdução:** Emissões Otoacústicas (EOA) é uma avaliação sensorial auditiva simples e rápida, tendo como principal aplicação clínica a triagem auditiva neonatal (TAN). Em 2012, o Ministério da Saúde (MS) elaborou as Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal, com o objetivo de oferecer orientações às equipes multiprofissionais para o cuidado da saúde auditiva na infância, em especial à TAN. **Objetivo:** Caracterizar os exames de EOA realizados nos neonatos, durante estágio de graduação hospitalar com relação às orientações gerais das diretrizes. **Método:** Estudo descritivo, retrospectivo e transversal, com itens tabulados dos exames realizados. A tabulação continha os seguintes dados: data e local da realização do teste e/ou reteste; data de nascimento, sexo e peso do bebê; idade da mãe; tipo de parto; idade gestacional; existência e tipo de indicadores de risco de deficiência auditiva (IRDA); resultados; encaminhamentos para reteste, para exame do Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (Peate) e monitoramento auditivo. **Resultados:** Foram realizados 72 exames, 76,39% passaram e 23,71% falharam. Destas falhas, 58,82% passaram no reteste, 23,53% falharam e foram encaminhados ao Peate, 11,77% não compareceram ao reteste e 5,88% apresentaram IRDA sendo encaminhados direto para o Peate.

<sup>1</sup> Centro Universitário Lusíada – UNILUS, Santos, SP, Brasil.

### Contribuição dos autores:

MVL: contribuiu na concepção do estudo, metodologia, revisão crítica e orientação.

EABA: contribuiu na coleta de dados e esboço do artigo

MTU: contribuiu na metodologia, revisão crítica e orientação.

**E-mail para correspondência:** Milene Valente Lopes - profmilene Lopes@gmail.com

**Recebido:** 20/04/2024

**Aprovado:** 31/07/2024

Dos 16,67% de indicadores de risco encontrados, 50% foram por sífilis. **Conclusão:** O estudo concluiu que as atividades do estágio seguiram parcialmente as orientações das diretrizes do MS, contudo para o recém-nascido de risco, pela falta do equipamento Peate no serviço, foi realizado EOA como primeira testagem e encaminhamento para o potencial auditivo evocado em outra unidade de saúde.

**Palavras-chave:** Triagem Neonatal; Perda Auditiva; Audição; Recém-nascido.

### **Abstract**

**Introduction:** Otoacoustic Emissions (OAE) is a simple and quick auditory sensory assessment, with neonatal hearing screening (NHS) as its main clinical application. In 2012, the Ministry of Health (MH) developed the Neonatal Hearing Screening Care Guidelines, with the aim of offering guidance to multidisciplinary teams for the care of hearing health in childhood, especially NHS. **Objective:** To characterize OAE exams performed on newborns during hospital graduation in relation to the general guidelines. **Method:** Descriptive, retrospective and cross-sectional study, with tabulated items from the exams performed. The tabulation contained the following data: date and place of the test and/or retest; date of birth, sex and weight of the baby; mother's age; type of birth; gestational age; existence and type of hearing impairment risk indicators; results; referrals for retesting for examination of the Brainstem Auditory Evoked Potential (ABR) and auditory monitoring. **Results:** 72 exams were performed, 76.39% passed and 23.71% failed. Of these failures, 58.82% passed the retest, 23.53% failed and were sent to the ABR, 11.77% did not attend the retest and 5.88% presented risk and were sent directly to the ABR. In the sample, 16.67% were found to be risk indicators, 50.00% of which were due to syphilis infection. **Conclusion:** We concluded that the internship activities partially followed the guidelines of the MH guidelines, however, for the newborn at risk, due to the lack of ABR equipment in the service, OAE was performed as the first test and referral for the auditory potential evoked in another health unit.

**Keywords:** Neonatal Screening; Hearing loss; Hearing; Newborn.

### **Resumen**

**Introducción:** Las otoemisiones acústicas (OAE) son una evaluación sensorial auditiva sencilla y rápida, siendo el cribado auditivo neonatal su principal aplicación clínica. El Ministerio de Salud desarrolló las Guías para el Cuidado del Tamizaje Auditivo Neonatal, con el objetivo de ofrecer orientación a equipos multidisciplinarios para el cuidado de la salud auditiva en la infancia. **Objetivo:** Caracterizar los exámenes OAE realizados a los recién nacidos durante la graduación hospitalaria en relación a las pautas generales. **Método:** Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. La tabulación contenía los principales datos: fecha y lugar de la prueba y/o reprobación; fecha de nacimiento; edad gestacional; existencia y tipo de indicadores de riesgo de deficiencia auditiva (IRDA); resultados; derivaciones para volver a realizar pruebas, para examinar el potencial evocado auditivo del tronco encefálico (ABR) y la monitorización auditiva. **Resultados:** Se realizaron 72 exámenes, el 76,39% aprobó y el 23,71% suspendió. De estos reprobados, el 58,82% pasó, el 23,53% suspendió y fue enviado a la ABR, el 11,77% no asistió al reexamen y el 5,88% presentó IRDA y fue enviado directamente a la ABR. En la muestra se encontró que el 16,67% eran indicadores de riesgo. **Conclusión:** El estudio concluyó que las actividades de pasantía siguieron parcialmente los lineamientos de las guías del MS, sin embargo, para el RN en riesgo, debido a la falta de equipos ABR en el servicio, se realizó OAE como primera prueba y derivación para el potencial auditivo evocado en otra unidad de salud.

**Palabras clave:** Cribado neonatal; Pérdida auditiva; Audiación; Recién nacido.

## Introdução

O estágio para estudantes é definido como: *ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior* (Lei nº 11.788/2008 que dispõe sobre estágio de estudantes)<sup>1</sup>. Dessa forma, preparar o aluno para exercer as atividades profissionais através da prática realizada em diversos tipos de estágios é uma das atribuições das Instituições de Ensino Superior (IES).

O exame de emissões otoacústicas (EOA) é uma avaliação sensorial auditiva simples objetiva e rápida, tendo como principal aplicação clínica a triagem auditiva neonatal (TAN).<sup>2,3,4</sup> Já o potencial evocado auditivo de tronco encefálico automático (Peate-A) ou em modo triagem é um outro exame também indicado para o programa de triagem auditiva neonatal.<sup>2,3</sup>

As EOA são a energia mecânica produzida pela contração rápida das células ciliadas externas presentes na cóclea na orelha interna, que se propaga na orelha média até o conduto auditivo externo. Existem dois tipos de emissões otoacústicas, as espontâneas que ocorrem sem a apresentação de estímulo na cóclea e as evocadas, como consequência de um estímulo sonoro. As evocadas (EOAE) são classificadas em transientes (EOAT) e produtos de distorção (EOAPD), sendo as transientes o tipo mais utilizado para triagem auditiva neonatal. Ambas são indicadas, porém as EOAT são capazes de identificar a maioria das perdas auditivas cocleares em torno de 30-35 dB, ou seja, de grau leve, enquanto a EOAPD as de grau moderado.<sup>4</sup>

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 466 milhões de pessoas possuam algum grau de deficiência auditiva (DA), pertencendo a esta estimativa 34 milhões de crianças. A prevalência de perda auditiva congênita é estimada em 1,7/1000. Essa frequência pode aumentar em até 10 vezes quando se considera indivíduos com sinais de risco para perda auditiva.<sup>5</sup> Desde 2010, a Lei Federal nº 12.303/2010 torna obrigatória a realização gratuita do exame de EOA em todos os hospitais e maternidades.<sup>6</sup>

A TAN nasceu de ações conjuntas de diversos setores da saúde pública, organizadas por associações internacionais e nacionais de referência em saúde auditiva, são eles: o Joint Committee On

Infant Hearing (JCIH)<sup>7</sup> e o Comitê Multiprofissional em Saúde Auditiva (COMUSA).<sup>8</sup> Ela é uma das ações que devem ser realizadas para a atenção integral à saúde auditiva na infância, sendo a primeira etapa para o diagnóstico precoce da perda auditiva.<sup>9</sup>

Em 2012, o Ministério da Saúde elaborou em conjunto com várias áreas, técnicas da saúde e sociedades científicas, as Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal com o objetivo de “oferecer orientações às equipes multiprofissionais para o cuidado da saúde auditiva na infância, em especial à Triagem Auditiva Neonatal, nos diferentes pontos de atenção da rede”. Elas descrevem as orientações gerais para a realização da triagem, levando em conta os indicadores de risco para a deficiência auditiva (IRDA) e recomendam técnicas e protocolos a serem utilizados para otimizar o tempo e chegar ao diagnóstico e a intervenção o mais precocemente possível.<sup>9</sup>

Segundo as orientações das diretrizes, a triagem deve ser realizada preferencialmente, nas maternidades nos primeiros dias de vida do bebê, de 24 a 48hs e, no máximo durante o primeiro mês de vida. Neste período, deve ser realizada em duas etapas: teste e reteste. Os protocolos escolhidos e o fluxograma de atendimentos serão direcionados conforme a presença ou ausência dos IRDA.<sup>9</sup>

Os indicadores para a DA considerados são: consanguinidade, histórico familiar de surdez permanente, infecções congênicas e pós-natais bacterianas e/ou virais, Apgar de 0 a 4 no primeiro minuto ou de 0 a 6 no quinto minuto, peso abaixo de 1.500 gramas, anomalias craniofaciais envolvendo região temporal, síndromes genéticas associadas a perda auditiva, permanência em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) por mais de 5 dias, exposição a drogas ototóxicas, hiperbilirrubina com exsanguineotransfusão, traumatismo craniano, asfixia neonatal e quimioterapia.<sup>2,7,8,9,10</sup>

Segundo o fluxograma das diretrizes para os bebês sem IRDA, recomenda-se realização do exame de EOAE caso não haja resposta, repetir o mesmo teste e caso a falha persista, realizar o Peate-A ou em modo triagem, de imediato. Todas essas etapas são consideradas testes, porém caso haja falha no exame de potencial passa-se para a fase de reteste. Para os bebês com IRDA, o recomendado é o teste de Peate-A ou em modo triagem, uma vez que o exame de EOAE não identifica as perdas auditivas retrococleares que são mais prevalentes no grupo com risco. Estes recém-nascidos (RN)

quando falham deverão ser retestados com o mesmo exame, ou seja, Peate-A ou em modo triagem.<sup>9</sup>

Quanto aos equipamentos utilizados para realização das triagens, devem estar calibrados e registrados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), segundo as normas vigentes<sup>9</sup>.

Conhecer e caracterizar os atendimentos realizados na atenção à saúde é primordial para se identificar e reconhecer marcos referenciais e indicadores de qualidade dos serviços. Desta forma, o objetivo deste estudo é caracterizar os atendimentos de Emissões Otoacústicas Transientes (“teste da orelhinha”) realizados em neonatos durante Estágio de graduação Supervisionado em Hospital, com relação as orientações gerais da Diretriz de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal do Ministério da Saúde.

## Método

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e transversal, realizado durante o período de maio a outubro de 2023 no Estágio de graduação Supervisionado em Hospital do Curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário Lusíada - UNILUS. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o parecer nº 6.092.515.

O Estágio Supervisionado em Hospital é uma disciplina curricular que ocorre em hospitais públicos parceiros uma vez por semana, com carga horária de 6 horas aula. Neste estágio, os alunos do 4º ano da graduação de Fonoaudiologia realizam a TAN através do exame de Emissões Otoacústicas Transientes (EOAT), conhecido popularmente como “Teste da Orelhinha”. Antes do início do estágio e da prática com os neonatos, os alunos tiveram acesso ao conteúdo teórico e passaram por treinamento aplicando o teste uns nos outros, assim como, preencheram os protocolos sob a supervisão do professor de estágio.

Importante descrever como os atendimentos da triagem auditiva ocorria dentro da maternidade

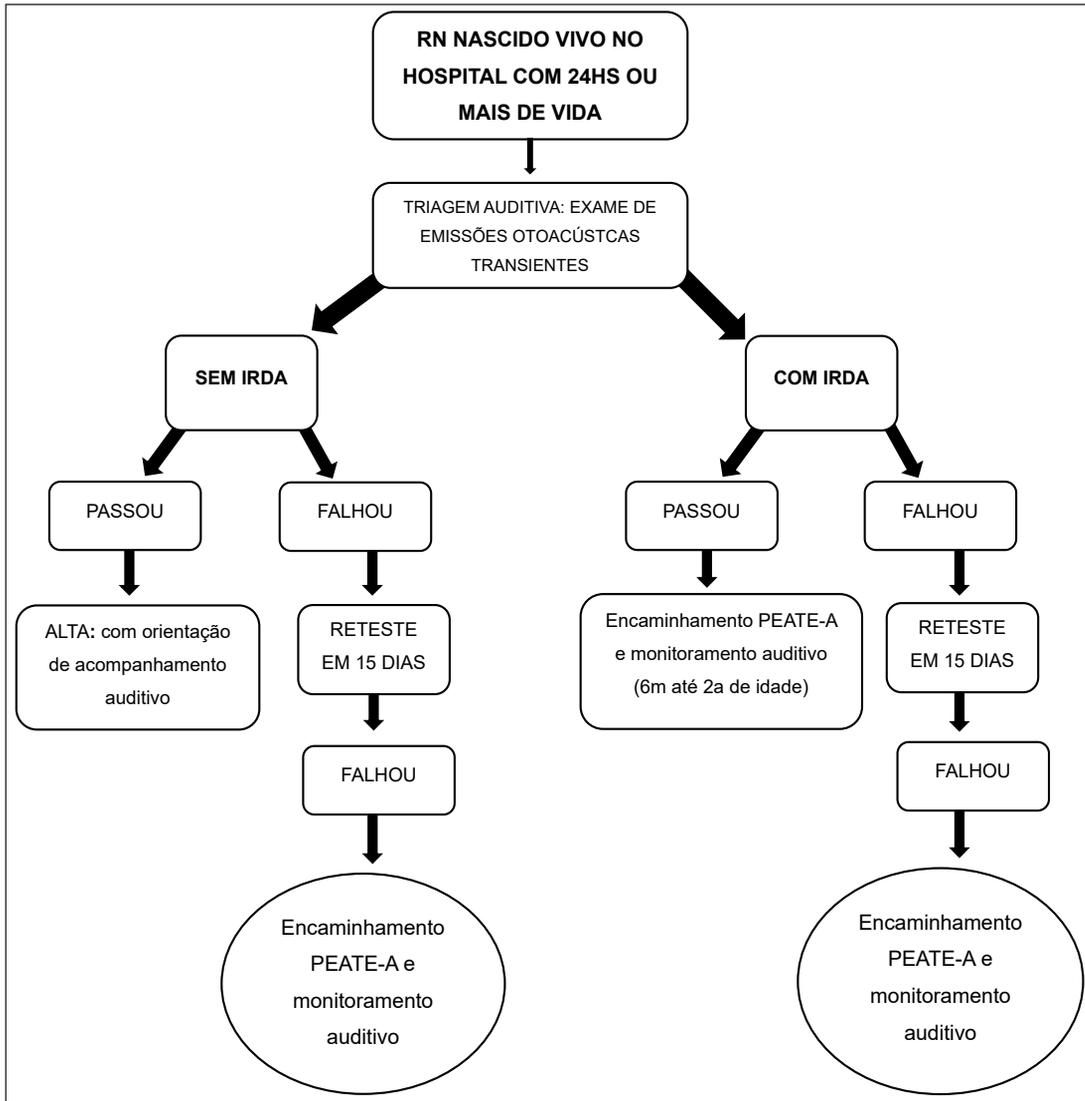
para melhor compreensão dos resultados obtidos neste estudo.

Na ocasião da coleta de dados não havia um profissional fonoaudiólogo contratado no hospital, entretanto, uma profissional de outro serviço da rede municipal comparecia três períodos da semana para realização do teste da orelhinha e encaminhamentos necessários. Portanto, o teste só era realizado em quatro períodos da semana, um período pelos alunos supervisionados pela professora da IES e outros três pela fonoaudióloga. Todos os atendimentos eram planilhados e o controle de agendamentos dos testes (OEA1), retestes (OEA2) e encaminhamentos eram realizados pela fonoaudióloga do serviço público. A retestagem quando necessária poderia ser realizada tanto pela fonoaudióloga contratada do serviço como pelos alunos supervisionados, devido a disponibilidade de agenda e da data de alta dos neonatos.

Os exames dos bebês foram realizados no leito do alojamento conjunto após 24 horas de vida, quando coincidia com os períodos do estágio ou da fonoaudióloga do serviço. Os bebês que tinham alta fora destes períodos eram agendados e os exames realizados numa sala do hospital, designados de atendimento no ambulatório. Nos casos dos bebês nascidos com IRDA eram realizados três agendamentos: o retorno ao hospital para realizar exame de EOA1, para o Peate em outra unidade pública de saúde e para o monitoramento auditivo na clínica de audiologia do UNILUS.

No primeiro teste (EOA1), no leito ou no ambulatório, quando existia uma falha em uma ou ambas as orelhas era requisitado retorno para repetir EOAT em aproximadamente 15 dias. Se a falha no testes (OEA2) persistia, o bebê era encaminhado para realização do Peate, dando seguimento na triagem em outra unidade de saúde, já que o hospital do serviço não possuía o equipamento.

O fluxograma de atendimento seguido era o mesmo tanto para o estágio da IES quanto para a fonoaudióloga que comparecia nos outros períodos.



**Figura 1.** Fluxograma triagem auditiva neonatal

No estágio, após a realização das OEAT os resultados (passou / falhou) e os encaminhamentos (reteste / Peate / monitoramento auditivo), eram registrados em prontuários, na caderneta da criança e em todas as papeletas obrigatórias da maternidade. Além disso, após os atendimentos, a professora supervisora discutia os casos atendidos e juntamente com os alunos inseria os dados coletados dos protocolos preenchidos dos exames em planilhas. Essa tabulação era entregue mensalmente a clínica de audiologia da IES e continha os seguintes dados: data de realização das OEAT e local (leito ou ambulatório) do teste (EOA1) e

ou do reteste (OEA2), data do nascimento, gênero e peso do bebê, tipo de parto, idade gestacional, idade da mãe, resultado do exame, necessidade de reteste e os encaminhamentos realizados (Peate-A e monitoramento auditivo). Além destes, eram anotados os IRDA caso houvesse. Deste modo, a pesquisa foi realizada por meio do banco de dados do estágio alimentado de maio a outubro de 2023.

Para realização dos exames das EOAT utilizou-se equipamento calibrado da marca Interacoustics, modelo Titan, número de série 0915345 com registro número 93560220062 na Anvisa. De acordo com este equipamento, o critério de passa/falha

no teste considerado foi a presença de no mínimo 3 bandas de frequência, com reprodutibilidade de 70% ou mais e relação sinal/ruído maior que 6 dB.

## Resultados

Foram coletados e tabulados 72 exames de EOA realizados no estágio hospitalar semanal, em

fases de triagem auditiva diferentes, isto é, testes e retestes, totalizando 66 bebês triados.

Todos os testes realizados no estudo estavam datados antes do primeiro mês de vida, corroborando com a orientação das Diretrizes do Ministério da Saúde.

As informações quanto à idade da mãe, número de gestações, período gestacional e peso ao nascimento encontram-se na Tabela 1.

**Tabela 1.** Distribuição da casuística: idade da mãe, número de gestações, idade gestacional e peso dos bebês

Variável	Min/Máx.	Média	DP
Idade da mãe	(16 – 45)	26,5 a	6,70
Número de Gestações	(1 – 10)	2,4 a	2,13
Idade gestacional	(28– 45)	38,6 a	1,59
Peso dos bebês	(1465 kg – 4280 kg)	3.181 kg	477,52

Legenda: Min.= mínimo; Máx. =máximo; DP= desvio padrão, Kg: Quilograma

A amostra foi composta por 35 bebês (53,03%) do gênero masculino e 31 (46,97%) do feminino; 54 (81,82%) nasceram de parto normal e 12 (18,18%)

de cesariana. Quanto ao local de realização dos testes, 34 (47,22%) foram no leito e 38 (52,78%) no ambulatório conforme demonstrado na Tabela 2.

**Tabela 2.** Distribuição da casuística: tipo de parto, gênero dos bebês e local de realização do teste

Variável	Categoria	N	(%)
Tipo de Parto	Normal	54	(81,82)
	Cesárea	12	(18,18)
Gênero dos bebês	Feminino	31	(46,97)
	Masculino	35	(53,03)
Local do teste	Leito	34	(47,22)
	Ambulatório	38	(52,78)

Legenda: N = frequência absoluta; % = frequência relativa percentual

No Gráfico 1 pode-se observar os resultados dos testes: 55 (76,39%) passaram e 17 (23,61%) falharam. Destas falhas (Gráfico 2), 10 (58,82%) passaram no reteste, 4 (23,53%) falharam novamente e foram encaminhados para Peate ou em modo triagem; 2 (11,77%) não compareceram ao retorno e 1 (5,88%) apresentava IRDA e foi encaminhado direto para o exame de Peate, afim de se complementar a triagem devido ao período de férias

do estágio curricular. Das quatro falhas (23,53%) que persistiram, duas delas possuíam IRDA.

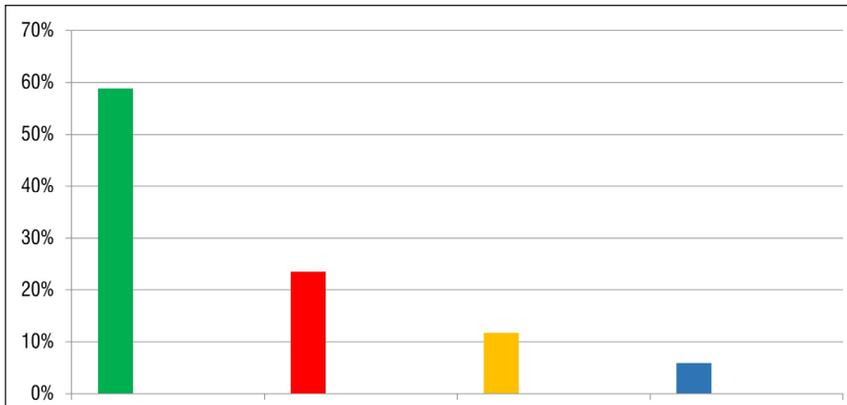
Na amostra foram evidenciados 11 (16,67%) RN com indicadores de risco positivos para DA, sendo um bebê com mais de um fator de risco. Destes 6 indicadores, (50,00%) foram por infecção de sífilis, 4 (33,33%) pela permanência na UTIN por mais de 5 dias, 1 (8,33%) pelo histórico familiar de surdez e 1 (8,33%) pelo Apgar baixo, conforme Gráfico 3.

**Gráfico 1.** Distribuição dos resultados dos neonatos segundo critério passa/falha



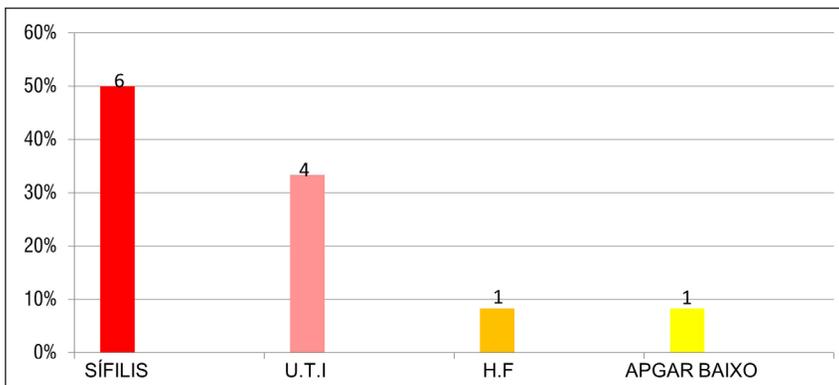
Legenda: Cor verde Passa= resposta presente EOAT; Cor vermelha Falha= resposta ausente EOAT

**Gráfico 2.** Distribuição dos resultados: Reteste



Legenda: Cor Verde Passa= resposta presente EOAT; Cor vermelha Falha= resposta ausente EOAT; Cor amarela Falta= não compareceram ao reteste; Cor azul Encaminhamento= direto para o PEATE-A por Indicador de Risco para Deficiência Auditiva

**Gráfico 3.** Distribuição dos resultados: IRDA



Legenda: IRDA= Indicador de Risco para Deficiência Auditiva; Cor vermelha Sífilis= Infecção; Cor rosa U.T. I= Unidade de terapia intensiva permanência por mais de 5 dias; Cor laranja H. F= Histórico familiar; Cor amarela Apgar Baixo= 0 a 4 no primeiro minuto ou de 0 a 6 no quinto minuto.

Com relação aos resultados das EOAT dos neonatos com IRDA, 9 (81,82%) passaram no teste e 2 (18,18%) falharam (Tabela 3).

**Tabela 3.** Associação entre indicadores de risco e o resultado do teste EOAT

EOAT	PASSA	FALHA
	N (%)	N (%)
Com IRDA	9 (81,82)	2 (18,18)

Legenda: EOAT= emissões otoacústicas transitentes; N = frequência absoluta; % = frequência relativa percentual; Passa= resposta presente EOAT; Falha= resposta ausente EOAT; IRDA= Indicador de Risco para Deficiência Auditiva.

Todos os neonatos com IRDA, independente do resultado, foram encaminhados para outra unidade de saúde para continuar a triagem e realizar o Peate, assim como para o monitoramento auditivo na clínica de Audiologia do UNILUS.

## Discussão

Este estudo procurou caracterizar os atendimentos realizados na atenção à saúde auditiva em um estágio de graduação supervisionado em hospital, segundo as orientações gerais das Diretrizes do Ministério da Saúde.

De acordo com as diretrizes a triagem deve ser realizada nos primeiros dias após o nascimento (de 24h a 48h) na maternidade, e no máximo durante o primeiro mês de vida. Neste estudo 47,22% dos testes (EOA1) foram realizados nos primeiros dias de vida, o restante 52,78% foram agendados para retornar ao hospital em até 15 dias. Portanto, de acordo com as datas planilhadas todos os testes e retestes foram realizados até o primeiro mês de vida, conforme preconizam as diretrizes. Porém, não foi possível saber se os bebês concluíram a triagem comparecendo ao Peate, uma vez que essa etapa final é realizada em outra unidade de saúde.

O estudo realizou a triagem em duas etapas: teste (EOA1) e reteste (EOA2) com a utilização apenas das EOAT, pela falta do Peate no serviço. Porém, de acordo com as diretrizes a nomenclatura “reteste” é utilizada após a falha do teste com Peate. Desta forma, nosso estudo contempla as situações teste e reteste, no entanto, utilizando-se apenas o exame disponível no hospital. Essa situação reflete a realidade dos serviços no país onde não é possível realizar Peate de imediato após as falhas

com EOAT, como preconizado no fluxograma do Ministério da Saúde.

O Brasil, por ser um país com realidades diversas, nem sempre tem condições de seguir as recomendações exatas das diretrizes.<sup>11</sup> Assim, torna-se necessário que cada serviço conheça os protocolos e fluxogramas indicados pelas associações internacionais e nacionais de referência em saúde auditiva, para segui-las com menos prejuízos possíveis de acordo com a disponibilização dos equipamentos, recursos humanos, tempo e custo.

O fluxograma de atendimentos deste estudo foi definido pela presença ou ausência dos IRDAS de acordo as orientações das diretrizes.

O Gráfico 2 apresentado nos resultados demonstrou que todas as falhas no teste foram agendadas para reteste, porém 2 bebês (11,76%) faltaram no reteste. A literatura aborda essa situação como habitual na TAN e relata que diversos fatores comprometem a baixa taxa de comparecimento ao reteste, implicando na efetividade do programa.<sup>12,10,13</sup> Um estudo<sup>10</sup> retratou que houve um índice de 25% de evasão entre a maternidade e o encaminhamento para o diagnóstico. Outro<sup>12</sup> apontou uma taxa de evasão na condição de retestagem de 15,2%. Taxas maiores de evasão também foram verificadas em todas as fases do programa, alcançando 55,9%.<sup>13</sup>

As principais justificativas encontradas para identificar o motivo da evasão foram doenças do lactente, distância da moradia ao local do reteste e falta de tempo dos pais.<sup>10</sup> Pesquisas brasileiras demonstram altas taxas de desconhecimento familiar quanto à importância da TAN e muitas gestantes não recebem as informações da importância da triagem no período pré-natal.<sup>12</sup> Portanto, observam-se vários aspectos envolvendo a saúde do lactente, a disponibilidade da família, a falta de informação, a relevância do assunto e a organização dos serviços e equipes de saúde. Atualmente, a alta taxa de evasão ao reteste pode prejudicar na detecção da DA e na intervenção precoce nos bebês, impossibilitando um bom progresso no contexto da comunicação e educação.<sup>12</sup>

Os bebês de risco, independente de passar ou falhar com EOAT, são encaminhados para Peate em outra unidade de saúde. A predominância da utilização das EOAT em todas as etapas, para todos os casos e a falta de padronização de protocolos para a execução da TAN, também foi observada em outros serviços no Brasil.<sup>14</sup>

Com relação ao acompanhamento e monitoramento auditivo recomendados nas diretrizes, todas as mães foram orientadas a acompanhar a audição dos seus filhos segundo os marcos do desenvolvimento de audição e linguagem infantil da OMS. Essa informação fazia parte da devolutiva concedida pelos estagiários aos pais dos neonatos. Em relação aos bebês de risco, os alunos enfatizavam a importância do monitoramento auditivo (dos 6 aos 24 meses) e entregavam um encaminhamento por escrito para um agendamento na clínica da IES. Porém, sabe-se que os agendamentos não são realizados e estima-se que por algumas razões como: esquecimento, falta de importância ou compressão do assunto e perda do contato/encaminhamento, dificuldade de locomoção e a ausência de uma busca ativa

Outros estudos<sup>10,12,15</sup> citam como principais motivos que contribuem para a lacuna no monitoramento audiológico dos bebês a localização geográfica do hospital e o fato dos pais acreditarem que o filho não possui alteração auditiva. Além disso, descreveram as dificuldades na implantação do monitoramento sendo similares às dificuldades encontradas na adesão das famílias aos programas da TAN. Relacionam o fato com a falta de conhecimento sobre a importância do diagnóstico e da intervenção precoce da DA por parte da família e da equipe. Tais obstáculos são descritos tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento<sup>15</sup>.

A literatura ainda aponta que o monitoramento audiológico é importante pois os protocolos habitualmente utilizados na TAN não são capazes de identificar perdas auditivas de grau leve, progressivas e/ou tardias, além dos casos de falso negativo.<sup>16</sup> As recomendações internacionais preconizam que todas as crianças, independente de possuírem ou não indicador de risco, devem ser monitoradas. No Brasil, apenas os recém-nascidos com IRDA são encaminhados para monitoramento, isso demonstra que ainda não é possível cumprir com os indicadores de qualidade propostos para a TAN, incluindo monitoramento auditivo.

Nessa casuística de 66 neonatos foram encontrados 16,67% de bebês com IRDA, achado semelhante a outra pesquisa realizada com 7.800 recém-nascidos com 12,73% de IRDA<sup>17</sup>. Entretanto, encontrou-se uma porcentagem de 25,6% com uma amostragem de 3.981 neonatos<sup>16</sup> e de apenas 5,1% em 26.756 triagens<sup>18</sup>.

Na literatura há uma diversidade de achados quanto aos fatores de risco mais prevalentes para DA, entre eles são citados principalmente a permanência na UTIN por mais de cinco dias,<sup>10,19,20</sup> a prematuridade,<sup>13,19,21,25</sup> uso de medicação ototóxica,<sup>17</sup> e as infecções congênitas.<sup>18</sup> Essa diversidade pode estar relacionada com o diagnóstico da comunidade em que o programa está inserido.<sup>18</sup> O Boletim Epidemiológico 2022<sup>23</sup> do município estudado destacou o aumento anual de casos de sífilis adquirida em gestantes por infecções sexualmente transmissíveis. Essa informação pode explicar a porcentagem de 50% dos indicadores de risco por essa infecção encontrada neste estudo.

Nesta pesquisa, para seguir integralmente todas as recomendações da TAN e o fluxograma proposto pelas diretrizes seria necessário a realização do Peate no hospital, o acesso a todos os dados das triagens e os resultados dos encaminhamentos da outra unidade de saúde, onde o programa de triagem é finalizado. Ainda não existe no município um gerenciamento digital dos dados que permita o controle e a visualização das informações dos usuários nas diversas unidades de saúde. Portanto, este estudo proporcionou o conhecimento das dificuldades e desigualdades que interferem na avaliação do programa da TAN.

Ademais, é importante atentar-se para a possibilidade de evasão do monitoramento auditivo quando realizado em outro serviço e a reflexão sobre possíveis estratégias para solucionar essa questão. Uma delas poderia ser estabelecer contato com as unidades básicas de saúde, onde os acompanhamentos pediátricos são realizados mensalmente, para o reforço do agendamento deste monitoramento. Para tanto, a presença do fonoaudiólogo nestes locais seria fundamental.

Vale ressaltar, que a taxa de falhas verificadas nesta pesquisa pode estar relacionada também à falta de experiência do avaliador (realizado por alunos) e o fato desta amostra tratar-se do recorte do serviço de triagem auditiva. O estágio é um campo de aprendizagem em que as atividades proporcionam o treinamento prático de competências técnicas, desenvolvimento de habilidades e atitudes. Além disso, mostrou a importância da tabulação de dados para elaboração de pesquisas e para avaliar a qualidade do serviço, incentivar a busca por melhorias, vivenciar o trabalho em equipe e praticar o profissionalismo.

Diversos estudos avaliam o programa da TAN a partir dos indicadores de qualidade recomendados pelo JCIH e Comusa.<sup>3,14,24,25</sup> A amostra deste estudo foi limitada aos atendimentos realizados no estágio segundo as orientações gerais das Diretrizes do Ministério da Saúde. Para análise e avaliação dos indicadores de qualidade da TAN é necessário o acompanhamento do serviço por um tempo maior e a coleta completa dos dados.

## Conclusão

O estudo concluiu que as atividades do estágio hospitalar seguiram as orientações gerais das Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal do Ministério da Saúde com relação a: ser realizada entre 24 e 48hs de vida na maternidade, consideração do protocolo quanto à presença ou ausência de IRDA e utilizar EOA para bebês sem risco de perda auditiva. Contudo, para o RN de risco, pela falta do equipamento Peate no serviço, foi realizado EOA como primeira testagem e encaminhamento para o potencial auditivo evocado em outra unidade de saúde.

## Referências

1. Brasil. Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm)
2. Ortolan DS, Santos MFC dos. Desenvolvimento auditivo de lactentes com indicadores de risco para perda auditiva. *Distúrb Comun*. 2020; 32(1): 87–95. <http://dx.doi.org/10.23925/2176-2724.2020v32i1p87-95>
3. Avila ATV, Teixeira AR, Vernier LS, Silveira AL. Programa universal de triagem auditiva neonatal em um hospital universitário: uma análise por meio de indicadores de qualidade. *Rev. CEFAC*. 2021; 23(4): e4421 <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20212344421>
4. Sanfins MD, Hein TAD, Ubiali T, Santos MFC. Emissões Otoacústicas Transientes e por Produto de Distorção. In: Menezes PL, Sanfins MD, Capra D, Andrade KCL, Frizzo ACF. *Manual de eletrofisiologia e eletroacústica: um guia para clínicos*. Ribeirão Preto: Book Toy; 2022. p. 69-82.
5. Organização Mundial da Saúde. Prevention of deafness and hearing loss: Report by the Secretariat [Internet]. Geneva: OMS; [citado em 2021]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/world-report-on-hearing>
6. Brasil. Lei Federal nº 12.303, de 2 de agosto de 2010. Dispõe sobre a obrigatoriedade de realização do exame denominado Emissões Otoacústicas Evocadas. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*. 2 ago 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12303.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12303.htm)
7. JCIH: Joint Committee on Infant Hearing. Year 2019 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. *J Early Hearing Detect Interv*. 2019; 4(2): 1–44. Disponível em: <https://digitalcommons.usu.edu/jehdi/vol4/iss2/1/>
8. Lewis DR, Marone SAM, Mendes BCA, Cruz OLM, Nobrega M. Comitê multiprofissional em saúde auditiva: COMUSA. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2010; 76(1): 121-8. <https://doi.org/10.1590/S1808-86942010000100020>
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à saúde. Dep. de Ações Programáticas Estratégicas. *Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal*. 2012 [Internet]. 2012. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_atencao\\_triagem\\_auditiva\\_neonatal.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_triagem_auditiva_neonatal.pdf)
10. Galvão MB, Fichino SN, Lewis DR. Processo do diagnóstico audiológico de bebês após a falha na triagem auditiva neonatal. *Distúrb Comun*. 2021; 33(3): 416-27. <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2021v33i3p416-427>
11. Lewis DR, Chapchap MJ. Triagem auditiva neonatal universal: boas práticas atuais. In: Marchesan IQ, Silva HJ, Tomé MC, organizadores. *Tratado das especialidades em fonoaudiologia*. São Paulo: Guanabara Koogan; 2014. p. 860.
12. Pinto JD, Ferreira L, Temp DA, Dias V, Rohers DE, Biaggio EPV. Evasão do reteste da Triagem Auditiva Neonatal: relação com fatores de risco para deficiência auditiva. *Rev. CEFAC*. 2019; 21(4): e2519. <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20192142519>
13. Marinho ACA, Pereira ECS, Torres KKC, Miranda AM e Ledesma ALL. Avaliação de um programa de triagem auditiva neonatal. *Rev Saude Publica*. 2020; 54: 44. <http://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001643>
14. Vernier LS, Cazella SC, Levandowski DC. Triagem Auditiva Neonatal: protocolos, obstáculos e perspectivas de fonoaudiólogos no Brasil - 10 anos da Lei Federal Brasileira 12.303/2010. *CoDAS* 2022; 34(2): e20200331 <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20212020331>
15. Araújo ES, Lima FC, Alvarenga KF. Monitoramento de crianças com indicadores de risco para a deficiência auditiva. *Rev. CEFAC*. 2013; 15(2): 305-13. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462012005000077>
16. Temp DA, Ferreira L, Biaggio EPV. Monitoramento audiológico de lactentes em diferentes programas de triagem auditiva neonatal: uma revisão sistemática. *Audiol Commun Res*. 2022; 27: e2643 <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2022-2643pt>
17. Botasso KC, Lima MCPM, Correa CRS. Associação entre falha nas emissões otoacústicas e indicador de risco para perda auditiva. *Rev. CEFAC*. 2021; 23(1): e10620. <https://doi.org/10.1590/1982-0216/202123110620>
18. Dutra MRP, Cavalcanti HG, Ferreira MAF. Programas de triagem auditiva neonatal: indicadores de qualidade e acesso aos serviços de saúde. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.*, 2022 22 (3): 601-7. <https://doi.org/10.1590/1806-9304202200030009>
19. Silva DPC, Lopez OS, Montovani JC. Influência dos indicadores de risco nas diferentes etapas da Triagem Auditiva Neonatal. *Audiol Commun Res*. 2016; 21: e1614 <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2015-1614>



20. Botelho JBL, Carvalho DM, Santos-Melo GZ, Neto JC, Nascimento SM, Figueiredo WLD et al. Seguimento de crianças com diagnóstico de surdez em programa de triagem auditiva neonatal em Manaus. *Rev Saude Publica*. 2022; 56: 120. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056004207>
21. Galvão M, Lewis D. Diagnóstico audiológico de lactentes após falha na triagem auditiva neonatal universal. *Audiol Commun Res*. 2023; 28: e2657. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2022-2657pt>
22. Inpuz FAE, Bretones CS, Jiménez MAG, Cueto EM, Aranda AMT, Sotos JM. Detecção Precoce por meio de emissões otoacústicas e potencial evocado de tronco auditivo ao longo de 10 anos de experiência. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2019;127: 109647. <https://doi:10.1016/j.ijporl.2019.109647>
23. Boletim epidemiológico de Santos. 2022, n.4, atualizado em 2022 agosto 31; Disponível em: [https://www.santos.sp.gov.br/static/files\\_www/files/portal\\_files/SMS/boletim\\_epidemiologico\\_4-2022.fim\\_1set.pdf](https://www.santos.sp.gov.br/static/files_www/files/portal_files/SMS/boletim_epidemiologico_4-2022.fim_1set.pdf)
24. Barbosa LNF. Indicadores de qualidade de um programa de triagem auditiva neonatal seletiva. [Dissertação Mestrado]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Programa de Estudos Pós-Graduados em Fonoaudiologia. 2011.
25. Botasso KC, Lima MCMP, Correa CRS. Análise de um programa de saúde auditiva infantil ambulatorial: da triagem ao encaminhamento para reabilitação. *CoDAS* 2022; 34(4): e20200403. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20212020403>



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.

