



TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL UNIVERSAL (TANU)



**Intervenção Precoce:
A importância da articulação em rede no
cuidado dos bebês.**



**CIDADE DE
SÃO PAULO
SAÚDE**



PREFEITO DA CIDADE DE SÃO PAULO

Ricardo Luis Reis Nunes

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE DE SÃO PAULO

Luiz Carlos Zamarco

**SECRETÁRIA EXECUTIVA DE ATENÇÃO BÁSICA, ESPECIALIDADES E
VIGILÂNCIA EM SAÚDE**

Sandra Maria Sabino Fonseca

COORDENAÇÃO DA ATENÇÃO BÁSICA

Giselle Cacherik

DIVISÃO DE DOENÇAS CRÔNICAS

Karina Mauro Dib

ÁREA TÉCNICA DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA

Sandra Maria Vieira Tristão de Almeida

Nathália Monteiro de Oliveira

Luciana Diniz Freitas

Camila Sanches Citro Vertuan

Ana Paula D'Imbério

SÃO PAULO, 2024

ELABORAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO

Ana Paula D'Imbério - Área Técnica Saúde da Pessoa com Deficiência

Breno Souza de Aguiar - Ceinfo/CIS/SERMAP

Camila Sanches Citro Vertuan - Área Técnica Saúde da Pessoa com Deficiência

Carlos Augusto Ferreira – COVISA/DVISAT

Cláudia Regina Charles Taccolini Manzoni - Área Técnica Saúde da Pessoa com Deficiência até 2019

Ligia Maria Brunetto Borgianni - Coordenação de Atenção Básica

Luciana Diniz Freitas - Área Técnica Saúde da Pessoa com Deficiência

Marcelo Antunes Failla - Ceinfo/CIS/SERMAP

Mirna NamieOkamura – SINASC//CIS/SERMAP

Nathália Monteiro de Oliveira -- Área Técnica Saúde da Pessoa com Deficiência

Sandra Maria Vieira Tristão de Almeida - Área Técnica Saúde da Pessoa com Deficiência

LISTA DE ABREVIATURAS

AASI: Aparelho de Amplificação Sonora Individual

AB: Atenção Básica

AIH: Autorização de Internação Hospitalar

APAC: Autorização de Procedimentos Ambulatoriais

BPA: Boletim de Produção Ambulatorial

CER: Centro Especializado em Reabilitação

CNS: Cartão Nacional de Saúde

CRS: Coordenadoria Regional de Saúde

COMUSA: Comitê Multiprofissional em Saúde Auditiva

dB: Decibel

DNV: Declaração de Nascido Vivo

EOA: Emissões Otoacústicas

EOA-T: Emissões Otoacústicas Transientes

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IRDA: Indicadores de Risco para Deficiência Auditiva

JCIH: Joint Committee on Infant Hearing

LBI: Lei Brasileira de Inclusão

MS: Ministério da Saúde

NIR: Núcleo Integrado de Reabilitação

NISA: Núcleo Integrado de Saúde Auditiva

OMS: Organização Mundial da Saúde

ORL: Otorrinolaringologia

PEATE: Potencial Evocado Auditivo do Tronco Encefálico

PEATE-A: Potencial Evocado Auditivo do Tronco Encefálico Automático

PNAD: Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios

RN: Recém Nascido

SIASUS: Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS

SINASC: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos

SMS: Secretaria Municipal Saúde

STS: Supervisão Técnica de Saúde

SUS: Sistema Único de Saúde

UBS: Unidade Básica de Saúde

TAN: Triagem Auditiva Neonatal

TANU: Triagem Auditiva Neonatal Universal

TON: Triagem Ocular Neonatal

UTI: Unidade de Terapia Intensiva

Sumário

1- Introdução.....	9
2- A implantação da triagem auditiva neonatal universal pela Secretaria Municipal de Saúde... Erro! Indicador não definido.	
2.1 A estruturação da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência para o diagnóstico e intervenção nos bebês.....	16
2.2 Elaboração das diretrizes para a triagem nas maternidades municipais e sob gestão municipal	19
2.2.1 A definição do protocolo.....	20
2.2.2. Fluxo da TANU	22
2.2.3. A construção de um Banco de Dados - Banco TANU	24
2.2.4. Indicadores	24
2.2.5. Articulação da Rede para o cuidado	25
2.3 O início da TANU	26
3. A Triagem Auditiva Neonatal Universal – TANU nas maternidades municipais e sob gestão da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo: análise dos anos de 2011 a 2023.....	31
3.1 Caracterização da população triada	31
3.2 Análise dos indicadores	33
3.2.1) Cobertura.....	33
3.2.2) Índice de falhas no teste durante a internação.....	35
3.2.3) Índice de comparecimento no retorno/reteste	37
3.2.4 Índice de falha na triagem com consequente encaminhamento para diagnóstico	38
3.3 Análise comparativa de resultados para os RN com e sem risco	44
4 –Diagnóstico e intervenção.....	47
5. Conclusão.....	55
6. Considerações finais.....	57
Bibliografia	60
ANEXO I – Ficha coleta de dados TANU	62
ANEXO II – Orientação de registro dos procedimentos TANU pelas maternidades	63

Apresentação

O início da reabilitação em tempo oportuno, o suporte às famílias e o compartilhamento desse cuidado na Rede de Saúde e em outros setores constituem ações fundamentais para o desenvolvimento de linguagem e redução de barreiras comunicacionais e atitudinais vivenciado por pessoas com deficiência, contribuindo para a igualdade de oportunidades e inclusão social.

“A Triagem Auditiva Neonatal (TAN) faz parte de um conjunto de ações que devem ser realizadas para a atenção integral à saúde auditiva na infância: triagem, monitoramento e acompanhamento do desenvolvimento da audição e da linguagem, diagnóstico e(re)habilitação. Desta forma, deve estar integrada à Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência e às ações de acompanhamento materno-infantil” (MS, 2012).

No Brasil, esta ação é objeto das Leis Municipais 12.556/98 e 14.419/07; da Lei Estadual 12.522/07 e da Lei Federal nº 12.303, de 02/08/2010, conhecida como lei do “Teste da Orelhinha”.

Na cidade de São Paulo, a TAN e Triagem Ocular Neonatal (TON) foram incorporadas, em agosto de 2010, às ações da Rede Mãe Paulistana, que é uma estratégia do SUS neste município para prestar assistência de modo humanizado e qualificado ao binômio mãe-criança durante o ciclo da gestação, desde as consultas de pré-natal, o parto, o puerpério até o segundo ano de vida do bebê.

Para esta implantação, foi elaborado um edital e contratadas quatro empresas para a realização da triagem auditiva em todos os bebês nascidos nas maternidades municipais e conveniadas com o município.

Este documento apresenta a análise das triagens auditivas neonatais realizadas pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS) nas maternidades municipais e sob gestão municipal no período de 2011 a 2023. Ao longo desses 13 anos, foram avaliados 660.090 recém-nascidos (RN), sendo 51,21% do sexo masculino e 48,79% do sexo feminino. A cobertura da triagem nessas maternidades foi de 98,86%, e o índice de falha e encaminhamento para diagnóstico foi de 0,33%.

Esperamos que a aproximação das equipes às informações relacionadas à triagem auditiva neonatal realizada no município de São Paulo, contribua para a incorporação e fortalecimento da atenção aos aspectos da audição e linguagem nas ações executadas nos diversos pontos da rede, desde o período neonatal, permitindo a ampliação da identificação, intervenção e formas de participação social dessas pessoas.

ÁREA TÉCNICA SAÚDE DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA

1.INTRODUÇÃO

A pessoa com deficiência é aquela que possui impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, que, ao interagir com diversas barreiras, podem dificultar sua participação plena e efetiva na sociedade, em igualdade de condições com as demais pessoas (LBI, 2015).

A audição é um sentido fundamental para a comunicação humana. A presença de uma deficiência auditiva pode afetar significativamente a vida da pessoa, comprometendo a aquisição e o desenvolvimento da linguagem, o processo de aprendizado e as relações sociais (SMS,2021; OMS,2021).

Segundo dados da OMS, cerca de 60% das perdas auditivas na infância são causadas por fatores preveníveis. Desses casos, 31% são decorrentes de infecções como caxumba, sarampo, rubéola, meningite, citomegalovírus e otite média crônica; 17% são relacionados a complicações no nascimento, como anóxia, baixo peso, prematuridade e icterícia; e 4% são atribuídos ao uso de ototóxicos por mães ou crianças (OMS, 2021; Santos et al., 2022).

Diante disso, é essencial implementar ações voltadas à prevenção de alterações auditivas, além de promover a identificação e intervenção o mais cedo possível, visando minimizar o impacto na vida das pessoas.

Globalmente, estima-se que mais de 1,5 bilhão de pessoas apresentem algum grau de perda auditiva, sendo que 430 milhões têm perda moderada ou severa na melhor orelha (OMS, 2021).

No Brasil, a Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios (PNAD) mostrou que 1,2% das pessoas com 2 anos ou mais relataram ter muita dificuldade ou não conseguirem ouvir (IBGE, 2022).

Especificamente entre as crianças, pesquisas indicam uma prevalência de 1 a 6 casos de perda auditiva para cada mil nascidos vivos, um número superior ao de algumas doenças que podem ser detectadas ao nascer, como fenilcetonúria e hipotireoidismo, rastreadas pelo teste do pezinho (BRASIL, 2012).

A identificação e intervenção precoces são fundamentais para o desenvolvimento das vias do sistema nervoso central responsáveis pela análise e processamento de

informações acústicas (Moore, 2007). Essas ações ajudam a minimizar os efeitos da privação sensorial e a favorecer o desenvolvimento de habilidades auditivas, linguísticas e cognitivas durante o período de maior potencial para essas aquisições (FICHINO, 2021).

Estima-se que 10% dos RN vivos apresentem indicadores de risco para deficiência auditiva (IRDA) (BRASIL, 2012). Vários destes fatores também estão associados a alterações do desenvolvimento global.

Quadro 1: Indicadores de risco para deficiência auditiva (IRDA)

<p>I. História de casos de surdez permanente na família, com início desde a infância (hereditariedade);</p> <p>II. Consanguinidade;</p> <p>III. Permanência na UTI por mais de cinco dias;</p> <p>IV. Independente do tempo de permanência na UTI, a ocorrência de:</p> <p>i) Ventilação extracorpórea ou ventilação assistida;</p> <p>ii) Exposição a drogas ototóxicas, como antibióticos aminoglicosídeos e/ou diuréticos de alça;</p> <p>iii) Hiperbilirrubinemia a níveis excedendo a indicação para exsanguíneo-transfusão;</p> <p>iv) Anóxia perinatal grave (APGAR neonatal de 0 a 4 no primeiro minuto, ou 0 a 6 no quinto minuto);</p> <p>v) Peso ao nascer inferior a 1.500 gramas;</p> <p>vi) Hemorragia ventricular;</p> <p>V. Infecções congênitas: toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes, sífilis, HIV; zika vírus;</p> <p>VI. Infecções bacterianas ou virais pós-natais associadas a perdas auditivas: citomegalovírus, herpes, sarampo, varicela, meningite, encefalite;</p> <p>VII. Anomalias craniofaciais envolvendo orelha e osso temporal;</p> <p>VIII. Sinais ou outros achados associados com síndromes, como <i>Wardenburg</i>, <i>Alport</i>, <i>Pendred</i>;</p> <p>IX. Distúrbios neurodegenerativos ou neuropatias sensorio-motoras;</p> <p>X. Traumatismo craniano;</p> <p>XI. Quimioterapia.</p>
--

Critérios baseados em: JCIH (2019), Frasson (2005) e COMUSA (2010).

Embora a prevalência de deficiência auditiva seja maior entre crianças com esses indicadores, comitês nacionais e internacionais recomendam a realização da triagem auditiva neonatal universal (TANU), ou seja, para todos os RN. Isso se deve ao fato de que cerca de metade dos casos de deficiência auditiva tem causa desconhecida (JCIH, 2019; COMUSA, 2010).

Em todo o mundo, a redução da idade para o diagnóstico da deficiência auditiva está fortemente associada à implementação de programas de triagem auditiva neonatal universal (JCIH, 2019).

O objetivo da triagem auditiva é identificar, em uma população específica, aqueles que têm alta probabilidade de apresentar doenças auditivas e que se beneficiariam de investigação adicional ou de intervenções preventivas ou terapêuticas imediatas (BRASIL, 2012).

A triagem auditiva envolve a realização de testes e retestes, utilizando medidas fisiológicas e eletrofisiológicas para identificar neonatos e lactentes que precisam ser encaminhados para diagnóstico e intervenções adequadas para a criança e sua família (BRASIL, 2012).

Para essa ação, são utilizados protocolos automáticos que resultam em “passa” ou “falha”, aplicando os procedimentos de Emissões Otoacústicas Evocadas (EOA) e Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE) (JCIH, 2019).

Ambos os exames são fáceis de realizar em neonatos e bebês, não invasivos e eficazes na detecção de perdas auditivas unilaterais ou bilaterais.

As EOA captam a atividade das células ciliadas da cóclea, enquanto o PEATE-A avalia o estado do sistema auditivo periférico e central, permitindo identificar diferenças que são importantes para a escolha do protocolo de acompanhamento.

As EOA apresentam maior sensibilidade, identificando perdas auditivas a partir de 30 dB, enquanto o PEATE-A detecta respostas a partir de 40 a 45 dB.

Nos RN, a sensibilidade a ruídos ambientais, os movimentos do bebê e a presença de vernix na orelha média nos primeiros dias de vida podem levar a um maior número de falhas nas EOA em comparação com o PEATE-A. Além disso, a perda auditiva neural (neuropatia), que afeta cerca de 10% a 15% das perdas auditivas congênitas e é mais comum em RN provenientes de unidades de terapia intensiva (UTI), só pode ser detectada com o PEATE-A (OMS, 2021; JCIH, 2019).

Quadro 2- Comparativo EOA e PEATE A

EOA	PEATE A
Tempo menor para o exame	Tempo maior para o exame
Exame mais sensível ao ruído externo	Exame menos sensível ao ruído externo
Por captar respostas do sistema auditivo periférico, não detecta RN com neuropatia auditiva	Por captar respostas do sistema auditivo periférico e central, detecta RN com neuropatia auditiva
Pode detectar perdas auditivas em torno de 30 dB	Pode identificar perdas em torno de 40 dB
Pode resultar em um maior número de falhas quando comparado com o PEATE-A em função da presença de vérnixnos primeiros dias de vida, podendo repercutir, portanto, em exames falso positivos.	Por ter maior especificidade, tem maior capacidade de identificar pessoas que realmente tem perda de audição. Contudo, pode deixar de selecionar pessoas que tem alterações auditivas mais leves, ou seja, repercutir em exames falsos negativos.
Requer menor investimento financeiro inicial, mas pode ter custo mais alto a longo prazo em função do maior número de falhas e necessidade de diagnósticos.	Requer maior investimento financeiro inicial, mas por sua especificidade resulta em menores taxas de encaminhamentos.

Fonte: OMS,2021; JCIH, 2019

Alguns programas utilizam um protocolo de triagem em dois estágios e que combina os 2 exames em bebês sem risco, ação que diminui taxa de falhas na alta hospitalar e reduz a necessidade de reteste (JCIH, 2019), que pode ser necessário em 2% a 4% da população triada (OMS, 2012).

Importante ressaltar que esses dois exames não conseguem detectar perdas auditivas muito leves, perdas em frequências isoladas, ou ainda déficits auditivos de início tardio ou progressivos. Por isso, é fundamental **acompanhar o desenvolvimento das habilidades comunicativas e auditivas na UBS,** independentemente dos resultados obtidos.

O JCIH (2019) recomenda que todos os bebês sejam triados antes da alta hospitalar ou, no máximo, até 30 dias de vida. Além disso, o diagnóstico audiológico deve ser realizado até os 3 meses de idade. Na atualização de suas diretrizes para os Programas de Identificação Precoce de Deficiências Auditivas, o JCIH propõe que o diagnóstico ocorra até os 2 meses de vida e que a intervenção precoce comece até os 3 meses (JCIH, 2019).

Para qualificar a triagem realizada nas maternidades, o mesmo documento recomenda:

- **Atuação em equipe multiprofissional:** É fundamental envolver fonoaudiólogos, médicos e enfermeiros, com responsabilidades bem definidas para cada profissional.
- **Protocolo, profissionais envolvidos e equipamentos:** É importante estabelecer um protocolo claro, contar com profissionais capacitados para a triagem e garantir a disponibilidade de equipamentos devidamente calibrados, além de ter um plano de substituição em caso de manutenção.
- **Ambiente adequado:** Deve haver um espaço apropriado para a realização da triagem.
- **Fluxos e processos:** É essencial descrever claramente os fluxos, processos e etapas da triagem.
- **Realização da triagem próxima à alta:** Para RN:
 - **Com malformação:** Devem ser triados e encaminhados para diagnóstico no momento da alta hospitalar.
 - **Provenientes da UTI:** Devem ser triados assim que estiverem clinicamente estáveis.
- **Comunicação com a família e serviços de saúde:** É importante informar e comunicar à família e aos serviços de saúde envolvidos no cuidado.
- **Fluxos para diagnóstico pós-alta:** Estabelecer fluxos que possibilitem o diagnóstico imediatamente após a alta, reduzindo a probabilidade de perdas.
- **Monitoramento das estatísticas:** É necessário monitorar as estatísticas da triagem por meio de um sistema de dados.

Em termos nacionais, os dados de cobertura da TANU nas maternidades SUS podem ser avaliados com base no registro de quatro procedimentos de triagem, a saber:

Quadro 3–Procedimentos para registro da triagem segundo a tabela SUS

Tipo	Código	Nome	Descritivo
TESTE	02.11.07.014-9	Emissões otoacústicas evocadas para triagem auditiva	Consiste em um método objetivo para verificar a funcionalidade e a integridade da cóclea, utilizando equipamentos audiológicos e fornecendo orientações para o acompanhamento da audição e da linguagem.
	02.11.07.027-0	Potencial evocado auditivo para triagem auditiva	Consiste em um método objetivo para verificar a funcionalidade e a integridade das vias auditivas, utilizando equipamentos audiológicos e fornecendo orientações para o acompanhamento da audição e da linguagem.
RETESTE	02.11.07.042-4	Emissões otoacústicas evocadas para triagem auditiva	Consiste em um método objetivo para verificar a funcionalidade e a integridade da cóclea, utilizando equipamentos audiológicos e fornecendo orientações para o acompanhamento da audição e da linguagem. Esse teste deve ser realizado apenas em neonatos ou lactentes que apresentarem resultado de falha no teste inicial, com o objetivo de confirmar o resultado anterior.
	02.11.07.043-2	Potencial evocado auditivo para triagem auditiva	Consiste em um método objetivo para verificar a funcionalidade e a integridade das vias auditivas, utilizando equipamentos audiológicos e fornecendo orientações para o acompanhamento da audição e da linguagem. Esse procedimento deve ser realizado apenas em neonatos ou lactentes que apresentaram falha no teste inicial, com o intuito de confirmar o resultado anterior.

Fonte: SIGTAP – Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS.

Os procedimentos de reteste foram incorporados apenas em 2021 (Portaria 924 - 14/09/2021). Antes dessa data, os testes e retestes eram registrados sob o mesmo código de procedimento.

Nem todos os hospitais do SUS no município registram a triagem auditiva, sendo necessário incentivar essa prática. Nesse sentido, o ANEXO II contém diretrizes de registro que devem ser seguidas pelas maternidades municipais e sob gestão municipal.

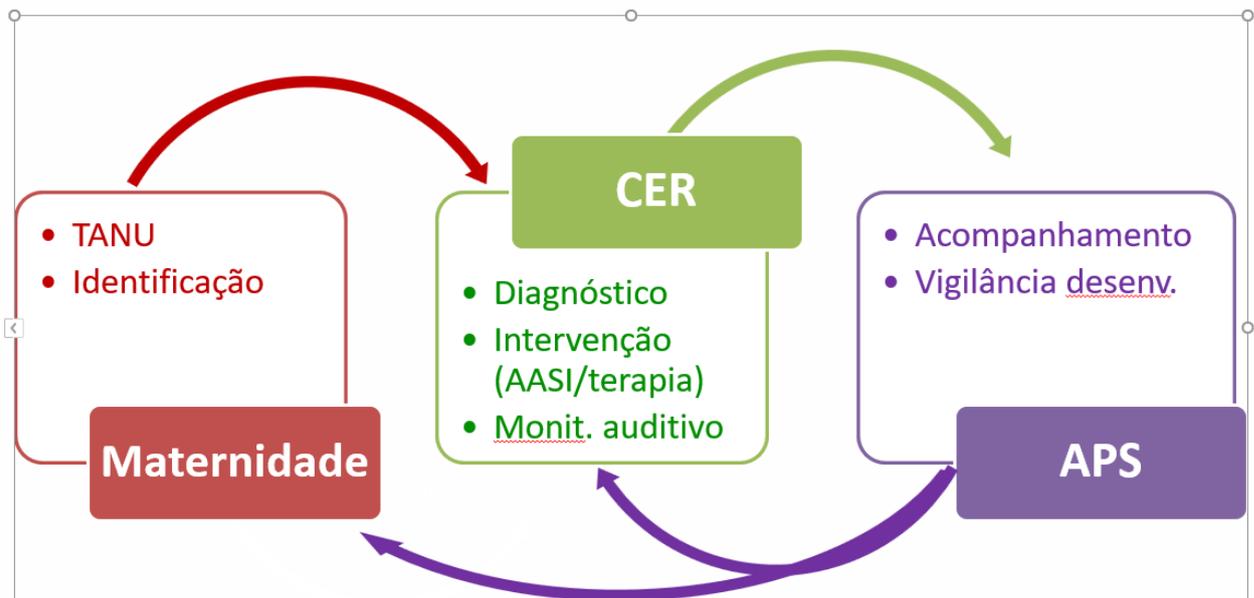
É importante ressaltar que o diagnóstico e a intervenção iniciados antes dos seis meses de vida da criança geralmente proporcionam melhores resultados para o desenvolvimento da função auditiva, da linguagem, da fala, do processo de aprendizagem e, conseqüentemente, para a inclusão no mercado de trabalho e qualidade de vida (SMS, 2021; JCIH, 2019).

Portanto, é fundamental que a triagem auditiva esteja articulada a uma rede de atenção à saúde estruturada, que ofereça um conjunto de ações voltadas ao diagnóstico e à intervenção.

De acordo com as diretrizes da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência (Ministério da Saúde, 2012, atualizada em 2023), essa retaguarda é fornecida pelos Centros Especializados em Reabilitação (CER) na modalidade auditiva, além de serviços de alta complexidade em saúde auditiva (modalidade única), que contam com profissionais qualificados, estrutura física e equipamentos adequados para as ações de diagnóstico e intervenção (protetização e terapias).

É essencial, ainda, o envolvimento da atenção básica, para acompanhamento das crianças e de suas famílias, busca ativa quando necessário e processos de intervenção que contribuam com o desenvolvimento, superação de barreiras e inclusão social.

Dessa forma, o planejamento da TANU requer a estruturação de uma rede que integre os diferentes pontos de atenção, permitindo o diagnóstico, a intervenção oportuna e o acompanhamento compartilhado dessas crianças e de suas famílias.



2- A IMPLANTAÇÃO DA TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL UNIVERSAL PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Em 2008, a SMS decidiu incorporar as triagens auditiva e visual às já existentes para gestantes e bebês na cidade de São Paulo, por meio da Rede de Proteção à Mãe Paulistana (São Paulo, 2001).

Naquela época, a Área Técnica de Saúde da Pessoa com Deficiência ficou responsável por definir as estratégias para a operacionalização da triagem auditiva neonatal universal (TANU), incluindo o protocolo a ser utilizado, as responsabilidades dos envolvidos, os fluxos e os mecanismos de informação.

Além disso, foi necessário avaliar o processo de implementação da Rede de Atenção à Saúde, garantindo a retaguarda necessária para o diagnóstico e a intervenção nos casos de falha na triagem.

2.1 A estruturação da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência para o diagnóstico e intervenção nos bebês.

A estruturação e implementação dos serviços de reabilitação auditiva para diagnóstico e intervenção em casos de suspeita ou confirmação de perda auditiva têm ocorrido de forma contínua ao longo dos anos, fundamentadas na avaliação das necessidades, dos recursos disponíveis, das filas de espera e diretrizes nacionais.

Assim, em 2000, a cidade de São Paulo já contava com cinco serviços voltados para diagnóstico, protetização e reabilitação auditiva. Embora esses serviços funcionassem com qualidade, eram insuficientes e desenvolviam ações desarticuladas da rede de atenção à saúde.

Em 2004, as Portarias Ministeriais (nº 2.073, 587 e 589) estabeleceram diretrizes para a implantação de Redes Estaduais de Saúde Auditiva, que incluíam ações na atenção básica e serviços de média e alta complexidade em saúde auditiva. Esses últimos eram responsáveis pelo diagnóstico audiológico e pela intervenção em crianças menores de 3 anos.

Com a publicação dessas diretrizes, foi possível aumentar o número e a integração dos serviços, estruturar fluxos e ampliar significativamente o acesso às ações de saúde auditiva.

Dentre as diversas ações realizadas, cabe destacar:

- A estruturação dos Núcleos Integrados em Reabilitação (NIR) e dos Núcleos Integrados em Saúde Auditiva (NISA), a partir de 2005, possibilitando a integração das ações, a capilaridade da rede e a otimização dos diagnósticos e intervenções em cada território (SÃO PAULO, 2008);
- Aquisição de equipamentos para a avaliação audiológica infantil nos NISA.
- Cursos de capacitação para seleção de aparelhos de amplificação sonora e para o processo de reabilitação entre os profissionais;
- Habilitação de três novos serviços na cidade, aumentando para oito o total de serviços habilitados para ações de saúde auditiva (quatro serviços de média e 4 de alta complexidade em saúde auditiva);
- Estruturação de um Grupo Técnico de Saúde Auditiva, que integrou os oito serviços habilitados e alguns NISA. Essa aproximação resultou na construção de fluxos, consensos, articulação dos serviços, regulação de vagas e fortalecimento da rede. O grupo também contou com a participação de sociedades científicas.

Essa organização também possibilitou a estruturação das ações de diagnóstico, tratamento e monitoramento necessários para a implantação da TANU, que é o foco desta análise.

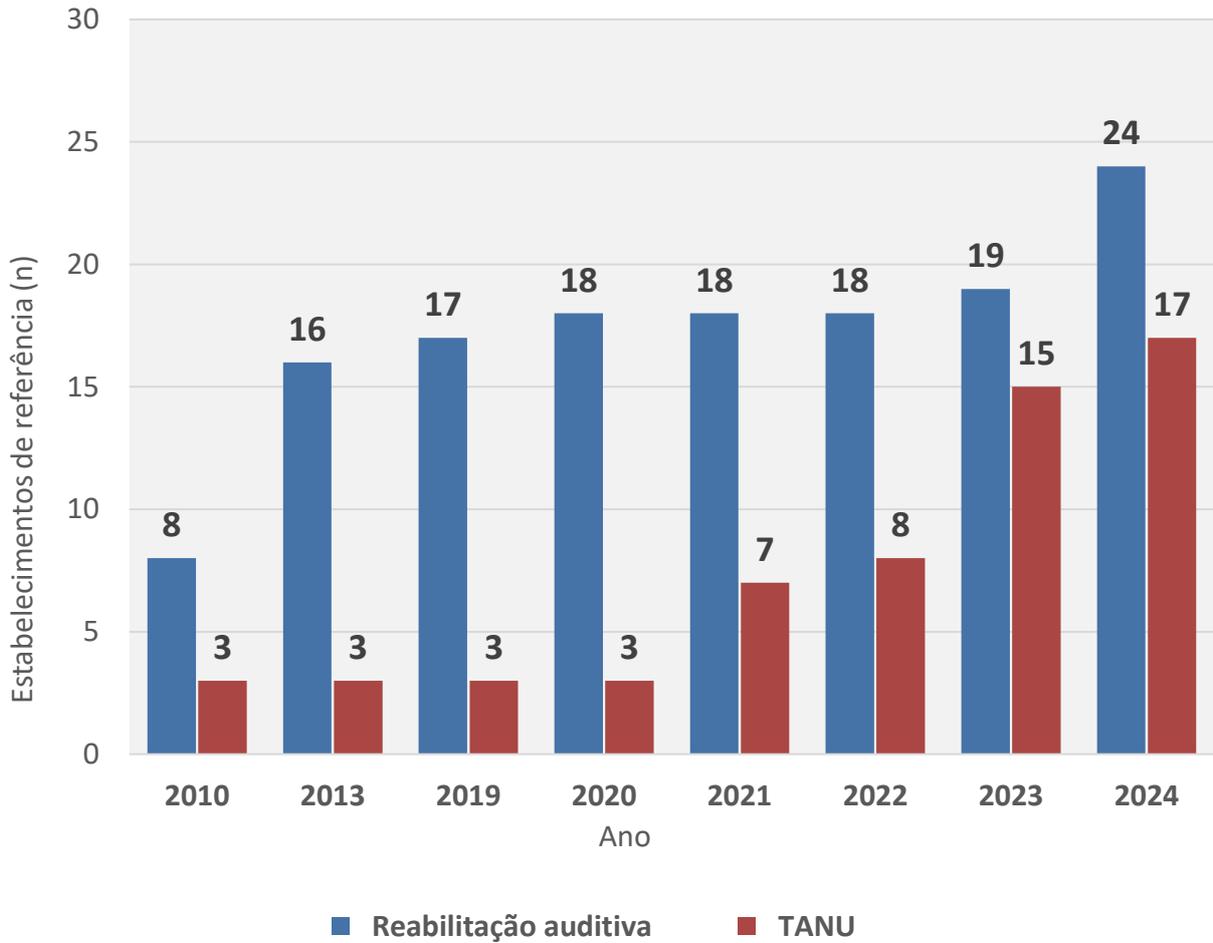
Inicialmente, três serviços (Fundação São Paulo, NISA Penha e Hospital São Paulo) se tornaram referências para o diagnóstico de bebês que falharam na triagem, pois possuíam expertise e melhores condições para atender neonatos e lactentes.

Em 2012, com a publicação das Portarias Ministeriais relativas à Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência (Portarias 793/12 e 835/12, incorporadas às portarias de Consolidação 3 e 6/17), foi possível dar um novo salto na organização desta Rede. Diversos NISA foram habilitados como CER, assumindo a responsabilidade pelo diagnóstico e intervenção em pessoas de todas as faixas etárias, incluindo RN que falhassem na triagem.

O gráfico abaixo demonstra o crescimento desses serviços ao longo dos anos. Demonstra, ainda, a ampliação das referências para o diagnóstico dos bebês, que ocorreu

de forma mais cuidadosa devido à especificidade dessa intervenção, que exige a qualificação contínua dos profissionais da rede e uma maior articulação das equipes nos territórios.

Gráfico 1 - Estabelecimentos de referência (n) para reabilitação auditiva e TANU. Município de São Paulo, 2010 a 2024.



Fonte: Área Técnica da Saúde da Pessoa com Deficiência / CAB / SEABEVS / SMS-SP.

Para saber mais sobre essa Rede, acesse o link:

https://capital.sp.gov.br/web/saude/w/atencao_basica/pessoa_com_deficiencia/16314

2.2 Elaboração das diretrizes para a triagem nas maternidades municipais e sob gestão municipal

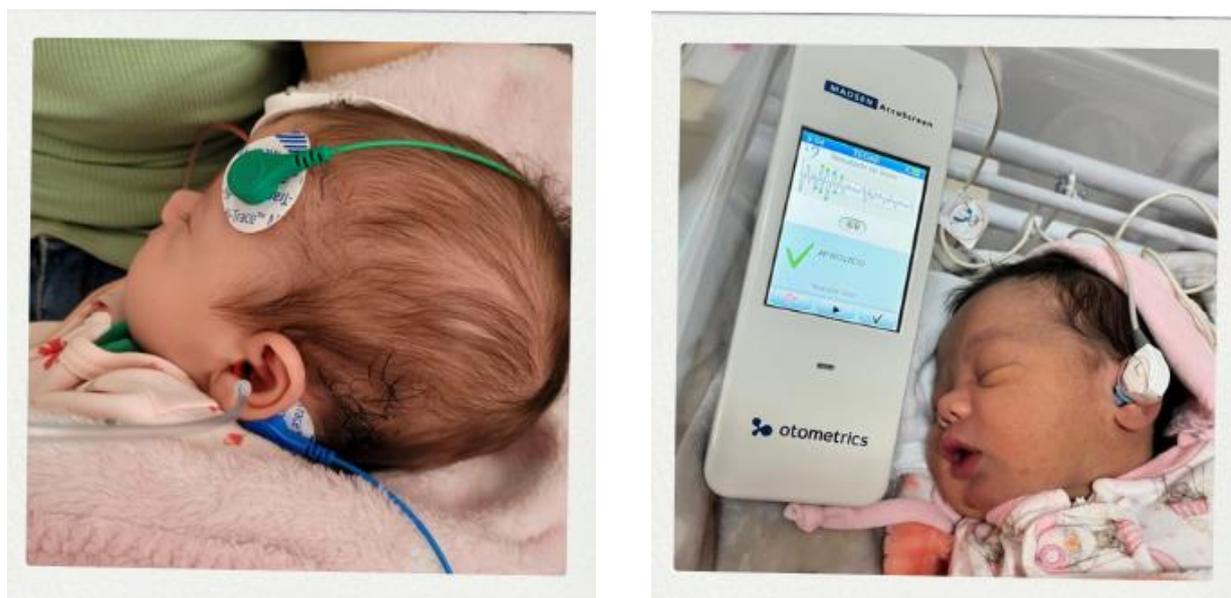
Considerando a diretriz de realização da triagem auditiva em todos os nascidos vivos (JCIH, 2019; COMUSA, 2010), foi identificada a necessidade de que as maternidades contempladas com essa ação dispusessem de um profissional fonoaudiólogo todos os dias da semana, além de equipamentos em quantidade suficiente para garantir a continuidade do procedimento, mesmo em caso de manutenção periódica ou corretiva.

Assim, a opção da SMS foi contratar serviços para atuar dentro das maternidades municipais e sob gestão municipal (SMS, 2008).

O planejamento realizado levou em conta as diretrizes e os indicadores de qualidade definidos para essa ação, prevendo:

- A identificação dos neonatos com indicadores de risco para deficiência auditiva;
- A realização da triagem auditiva em todos os neonatos das maternidades municipais e conveniadas com o Município de São Paulo durante o período de internação, utilizando um protocolo de testagem diferenciado para crianças com e sem indicadores de risco para deficiência auditiva;
- A realização de reteste na maternidade em até 20 dias para os RN que falharam na triagem durante a internação;
- A busca ativa dos RN que não comparecerem para o reteste, por telefone e, se necessário, por telegrama;
- A orientação às mães e familiares sobre os resultados da triagem e os marcos do desenvolvimento relacionados à audição e à linguagem;
- O agendamento dos RN que falharem na TANU para o diagnóstico;
- O registro das informações da triagem no banco de dados criado para esse fim, no prontuário do bebê na maternidade e na caderneta da criança, além do envio mensal das informações à maternidade e à SMS.

As ações de diagnóstico e monitoramento da audição, assim como a terapia fonoaudiológica, a seleção, adaptação e fornecimento de aparelhos de amplificação sonora individual, ficaram sob a responsabilidade dos CER. Por outro lado, as ações de acompanhamento do desenvolvimento estão vinculadas à puericultura nas UBS de referência da residência dos pacientes.

Imagem 2 – Realização TANU / PEATE e EOA

Fonte: Compilado dos autores

2.2.1 A definição do protocolo

O objetivo definido para a TANU foi rastrear as perdas auditivas permanentes incapacitantes, ou seja, aquelas superiores a 40 dB em torno de 2000 Hz.

Para identificar possíveis perdas auditivas periféricas e centrais, e evitar a necessidade de reteste devido à presença de vérxix na orelha, foi adotado um protocolo diferenciado para RN com e sem risco de perdas auditivas. Esse protocolo, que combina os exames de Emissões Otoacústicas Evocadas (EOA) e Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE-A), foi discutido e acordado em um Grupo Técnico formado por representantes dos serviços especializados em saúde auditiva, sociedades científicas e entidades de classe.

A triagem foi estruturada em duas etapas: a primeira consiste na realização do teste o mais próximo possível da alta hospitalar (até 48 horas de vida). No caso de falhas no teste, um reteste deve ser realizado no máximo até os 20 dias de vida.

Para os RN com risco, foi definido o exame PEATE-A; para os RN sem risco, o exame EOA Transiente, seguido do PEATE-A em caso de falha.

Quadro 4: Protocolo de SMS

Triagem: teste e reteste			
Teste no período de internação próximo a 48 horas de vida ou momento da alta	RN sem indicador de risco para perda de audição	Triagem por meio do Teste de Emissões Otoacústicas Transiente (EOA-T). No caso de falha na EOA-T, mesmo que em uma só orelha, realizar, na mesma data e local, teste de Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE) automático (triagem a 30 ou 35 dB NA)	FALHA NO TESTE: Independente da presença do risco, será considerada falha no teste na etapa da internação a falha no PEATE-A, mesmo que em 1 só orelha.
	RN com indicador de risco para perda de audição	Triagem por meio do teste de PEATE automático (triagem a 30 ou 35 dB NA).	
Retestados RN que falharam no Teste em até 20 dias de vida	RN com ou sem indicador de risco para perda de audição	PEATE automático (triagem em 30 ou 35 dBNA) .	FALHA NO RETESTE: falha no PEATE-A, mesmo que em 1 só orelha.
Falha na triagem	Falha no reteste, com ausência de resposta do PEATE automático, mesmo que em uma só orelha.		
	OBS: Os RN com malformação de orelha devem ser triados e, nas situações de falha, agendados diretamente para diagnóstico sem que haja necessidade de reteste na maternidade.		

Fonte: Protocolo de SMS

Quadro 5: Encaminhamentos após a triagem realizada

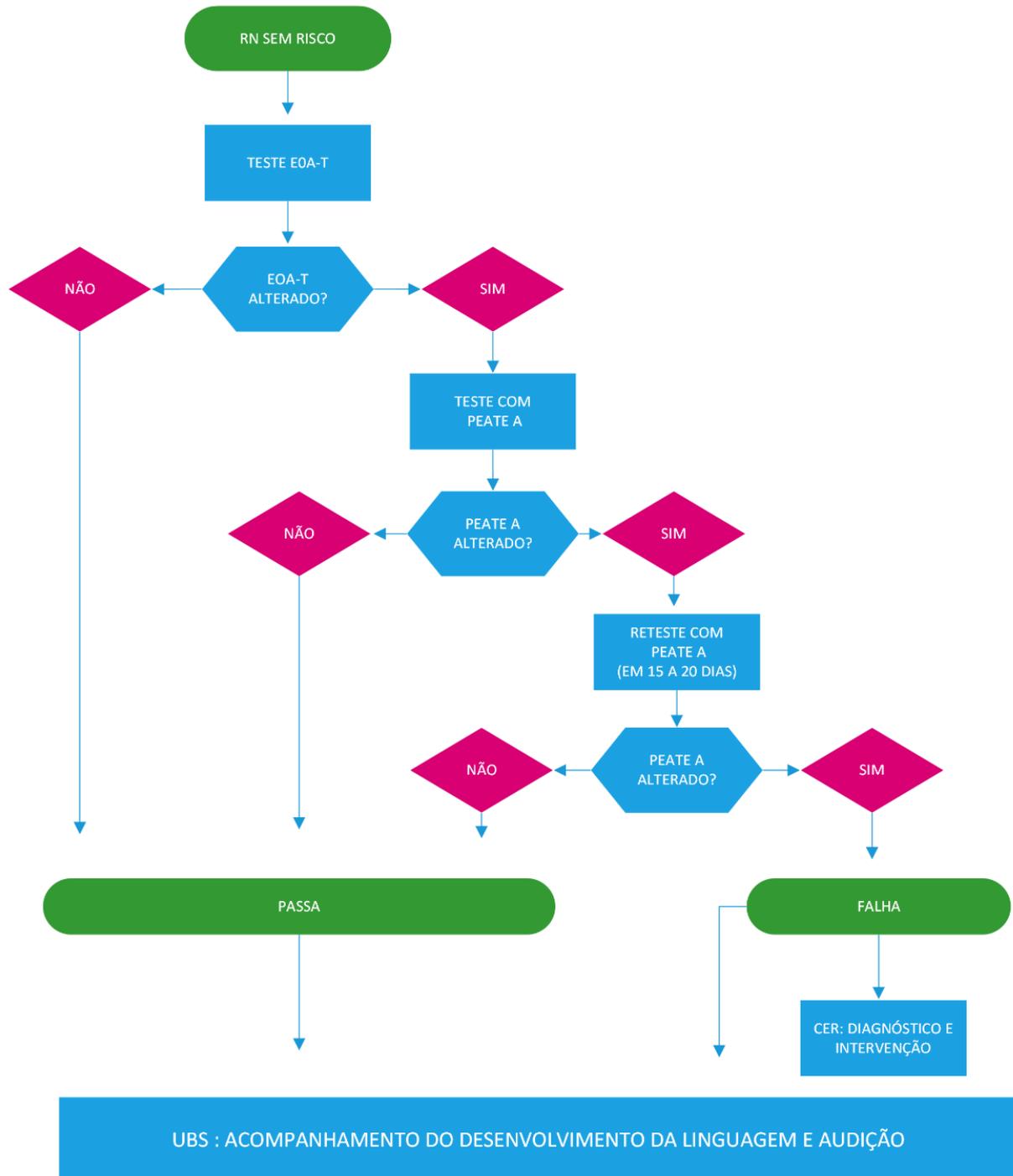
Encaminhamentos	
Diagnóstico no CER	Os RN que falharem na TANU deverão ser encaminhados para diagnóstico diferencial e intervenção nos serviços de reabilitação auditiva da cidade.
Monitoramento audiológico no CER	RN que passarem na triagem deverão ser orientados a realizar um monitoramento da audição nos CER entre 9 e 18 meses.
Monitoramento do desenvolvimento em CER	RN com indicador de risco para perda de audição RN com alto risco de atraso/alteração do desenvolvimento neuropsicomotor (riscos III a IX página 10) deverão ser encaminhados para monitoramento e intervenção oportuna nos CER
Acompanhamento na UBS	O acompanhamento do desenvolvimento e das habilidades auditivas e de linguagem de todos os RN deverá ocorrer na UBS de referência de sua moradia
Acompanhamento pelos familiares	Todos os familiares de RN deverão receber orientação sobre os resultados da triagem realizada e sobre os marcos do desenvolvimento de audição e linguagem para serem acompanhados pela família no decorrer do desenvolvimento infantil.

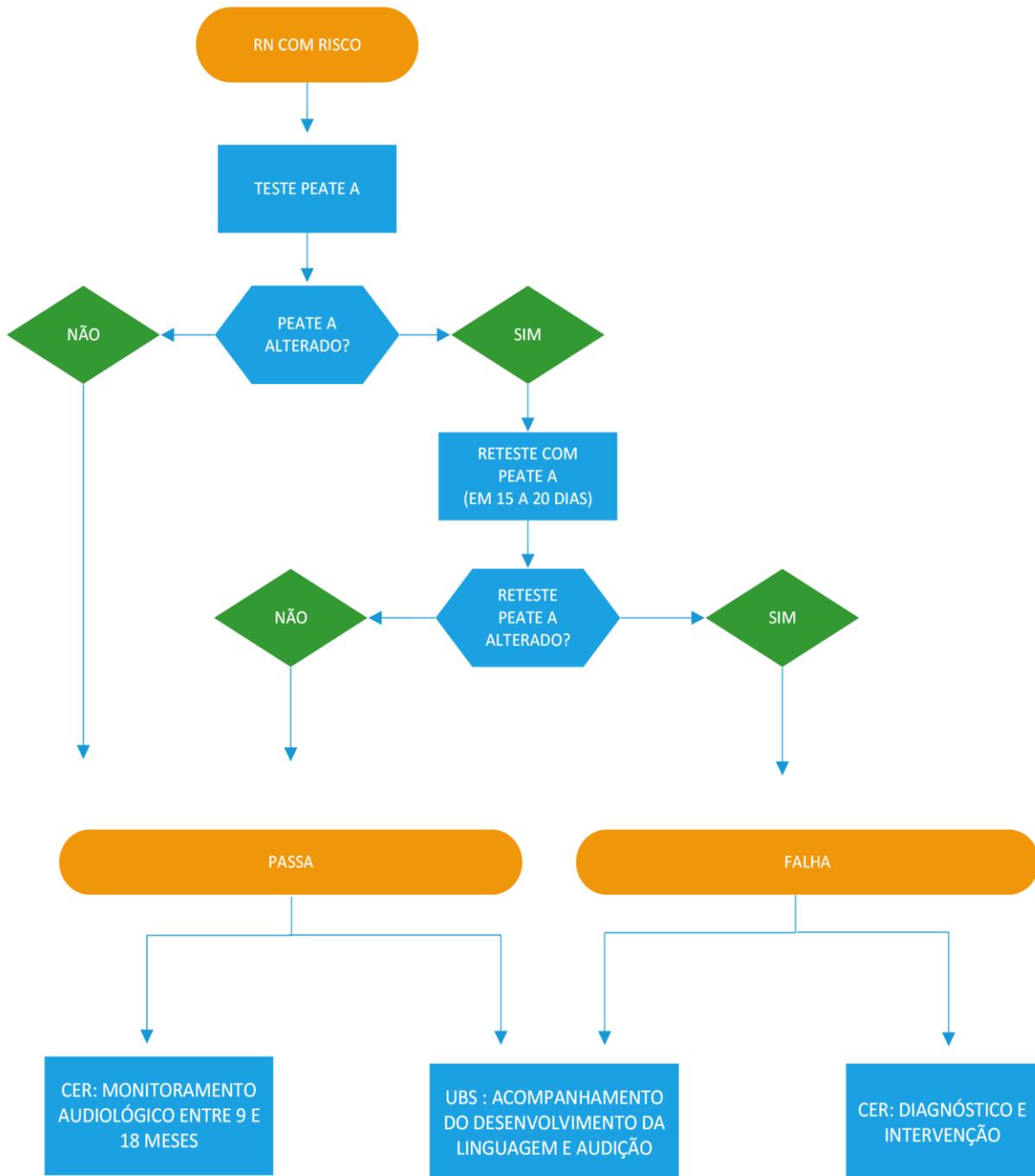
Fonte: Protocolo de SMS

2.2.2. Fluxo da TANU

Com base no protocolo definido, foi estabelecido o seguinte fluxo para os RN com e sem risco.

RN sem risco:



RN com risco:

2.2.3. A construção de um Banco de Dados- Banco TANU

Para subsidiar a SMS na análise das triagens realizadas, foi construído um **banco de dados** e definidos critérios de aceitação para a triagem.

O banco de dados foi desenvolvido com base no sistema Windows/Access, utilizando como chave primária o número da Declaração de Nascido Vivo (DNV). Isso permitiu, desde o início, o pareamento com o banco de dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC).

Para a sua construção, foi elaborado um formulário (ANEXO I) com as informações a serem preenchidas pela empresa contratada, que incluem:

- **Identificação do bebê:** número da Declaração de Nascido Vivo (DNV), data e horário do nascimento, nome e Código Nacional de Saúde (CNS) do bebê, nome da mãe, endereço, telefone e subprefeitura de residência;
- **Indicadores de risco** para deficiência auditiva;
- **Resultados dos testes** e retestes em cada orelha, conforme o protocolo estabelecido;
- **Data e local do diagnóstico** nos casos de falha na triagem.

As informações coletadas são digitadas pelas empresas contratadas para a triagem nas maternidades e enviadas mensalmente à SMS para conferência e posterior processamento para pagamento.

Para os RN que falharem na triagem, o pagamento também está condicionado à inclusão da data e horário do agendamento para o diagnóstico audiológico nos CER.

2.2.4. Indicadores

Foram definidos os seguintes indicadores para o acompanhamento da triagem:

- a) **Universalidade da TANU:** nº de RN triados / nº total de nascidos vivos da maternidade ($\geq 97\%$)
- b) **Risco para DA:** nº casos de risco / total de RN triados ($< 10\%$)

- c) **Realização de PEATE-A em RN de risco:** nº de RN avaliados na internação por meio do PEATE-A / nº RN com indicador de risco + nº de RN sem indicador de risco que falharam no teste de EOA (100%)
- d) **Falha no teste da internação:**
- d.1) nº falhas de RN com risco/ nº total de RN com risco triados
 - d.2) nº falhas de RN sem risco/nº total de RN sem risco triados
 - d.3) nº de falhas RN triados/ nº total de RN triados (entre 1 e 3%)
- e) **Índice de comparecimento para retorno:** nº de retornos realizados/nº de RN que falharam na primeira triagem ($\geq 99\%$).
- f) **Falha do reteste/retorno:** nº falhas PEATE automático do reteste/ nº total de RN triados (entre 0,2 e 1%)
- g) **Horas de vida no momento da triagem**
- h) **Dias de vida no momento do reteste**

2.2.5. Articulação da Rede para o cuidado

Para que este processo ocorra de forma assertiva, é necessário envolvimento contínuo de diversos atores:

- Empresas contratadas para a triagem auditiva
- Maternidades, CER, UBS
- Secretaria Municipal de Saúde, Coordenadorias Regionais de Saúde e Supervisões Técnicas de Saúde
- Familiares/cuidadores

Para as empresas contratadas, foi definida a responsabilidade de levantar os nascidos vivos, identificar fatores de risco, realizar o teste conforme o protocolo estabelecido, agendar e realizar o reteste, reconvocar os RN que faltaram ao reteste e agendar aqueles que falharem na triagem para diagnóstico. Além disso, coube a essas equipes orientar as famílias e alimentar a caderneta da criança, o prontuário e o banco de dados a ser enviado mensalmente à SMS. A disponibilização, manutenção e calibração dos equipamentos também ficaram sob a responsabilidade das empresas contratadas.

No que diz respeito às maternidades, foi definida a atribuição de acompanhar e colaborar para que esse processo aconteça, provendo local adequado, verificando se a triagem foi realizada antes da alta, e articulando internamente para o registro das informações, acionamento da equipe do Mãe Paulistana para busca ativa de faltosos e/ou

encaminhamento dos RN de alto risco para o desenvolvimento, para acompanhamento na AB e no CER.

As Coordenadorias e Supervisões de Saúde, por sua vez, têm o papel de integrar as ações desenvolvidas nas maternidades com a rede de assistência à saúde do município, visando ao atendimento das necessidades dessa população. Tem assim, um papel importante no monitoramento desta atenção no território, estabelecimento de fluxos e acompanhamento dos processos de busca ativa dos faltosos.

Por fim, os familiares também precisam estar envolvidos no processo, compreendendo a importância da triagem auditiva, a necessidade de acompanhamento do desenvolvimento e o seu papel nesse cuidado.

A triagem é uma etapa essencial para a identificação oportuna de bebês com perda auditiva, mas precisa ser seguida de diagnóstico, acesso aos dispositivos de amplificação sonora e terapias, de forma a possibilitar o desenvolvimento da linguagem das crianças.

2.3 O início da TANU

Com base nas diretrizes foi elaborado edital para a Contratação de Serviços de Fonoaudiologia para TANU (SMS, 2008).

Por meio desse edital, foram contratadas quatro empresas, que iniciaram a triagem em agosto de 2010 em 18 maternidades municipais e sob gestão municipal, responsáveis pela realização de cerca de 4.100 partos por mês.

A definição das maternidades sob responsabilidade de cada empresa considerou a proximidade e a estimativa de partos, sendo inicialmente pactuada entre as empresas vencedoras. Nos pregões de 2015 e 2021, essa distribuição foi pré-definida pela Rede de Proteção Mãe Paulistana e pela Área Técnica da Criança e da Pessoa com Deficiência, incorporando as transformações ocorridas ao longo desses anos nas grades de parto das maternidades municipais e sob gestão municipal.

Tabela 1: Hospitais/Maternidades com TANU contratada conforme os editais de 2010, 2015 e 2021:

Hospitais / Maternidades	2010	2015	2021
HM Dr Alípio Correa Neto Ermelino Matarazzo	x	x	x
HM Carmen Prudente Cidade Tiradentes	x	x	x
HM Ignácio Proença de Gouvêa	x	x	x
HM Dr Fernando Mauro Pires da Rocha Campo Limpo	x	x	x
HM M'Boi Mirim	x	x	x
HM Prof Mario Degni Jardim Sarah	x	x	x
H Mat Dr Mário de Moraes Altenfelder Silva Vila Nova Cachoeirinha	x	x	x
HM Tide Setubal São Miguel Paulista	x	x	x
HM Vereador José Storopoli Vila Maria	x	x	x
HM Prof Dr Waldomiro de Paula I Itaquera	x	x	x
HSPM	x	x	x
Amparo Maternal	x	x	x
H São Luiz Gonzaga	x	x	x
HM Dr Jose Soares Hungria Pirituba	x	x	▪
HM Dr Artur Ribeiro de Saboya Jabaquara	x	x	▪
Santa Casa de Misericórdia de Santo Amaro	x	x	▪
Hospital Santo Antônio	x	x	▪
H Beneficência Portuguesa	x	▪	▪
HM Dr Gilson de Cássia Marques de Carvalho Vila Santa Catarina	▪	x	x
HM Josanias Castanha Braga Parelheiros	▪	▪	x
Total	18	18	15

Fonte: EDITAIS 2008, 2015 E 2021

Entre 2011 e 2023, 667.691 bebês nasceram nas maternidades municipais e sob gestão municipal objeto de triagem auditiva.

Tabela 2: Número de nascimentos por ano nos hospitais sob gestão municipal com TANU.

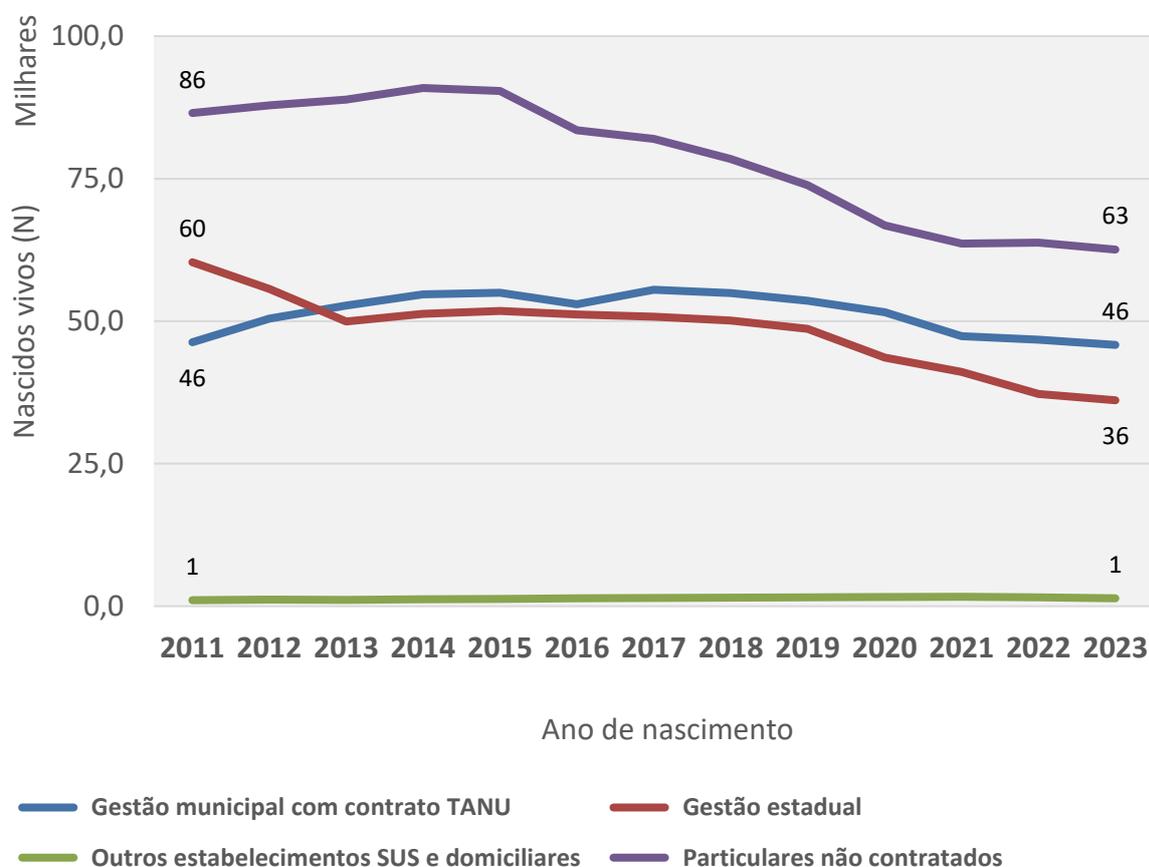
Hospitais / Maternidades	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
HM Dr Alípio C. Neto Ermelino Matarazzo	1.967	2.747	3.540	3.626	3.815	3.240	4.051	4.138	3.919	3.526	4.079	3.452	3.706
HM Carmen Prudente Cidade Tiradentes	2.999	3.409	3.711	3.835	4.005	3.759	3.647	3.643	3.670	3.691	3.922	3.456	3.066
HM Ignácio P. de Gouvêa	970	1.117	1.132	956	1.050	977	1.320	1.319	1.257	929	1.236	1.642	1.972
HM Dr Jose S. Hungria Pirituba	817	1.025	979	1.235	1.388	1.379	1.367	1.297	1.382	331	-	-	-
HM Dr Fernando M.P. da Rocha Campo Limpo	3.704	4.076	4.038	4.164	4.749	4.189	4.746	5.232	5.221	5.225	4.682	4.656	4.536
HM Dr Gilson de Carvalho Vila S. Catarina	-	-	-	-	215	3.095	3.403	3.414	3.338	3.557	3.190	3.019	1.014
HM Dr Artur R. de Saboya Jabaquara	709	1.143	1.412	1.324	1.146	123	10	6	4	3	1	-	-
HM M'Boi Mirim	4.286	3.978	4.344	4.902	5.022	4.712	5.233	5.045	4.890	4.205	4.444	4.397	4.339
HM Prof Mario Degni Jd Sarah	1.596	1.732	1.881	2.091	2.313	2.377	2.400	1.931	2.040	1.770	2.248	2.316	2.277
H Mat. Dr Mário de M. A. Silva V. Nova Cachoeirinha	7.001	7.714	7.563	7.151	6.843	6.784	7.273	6.707	5.647	5.826	5.884	6.163	6.528
HM Josanias C. Braga Parelheiros	-	-	-	-	-	-	-	15	20	8	10	1.609	2.585
HM Tide Setubal São Miguel Paulista	1.271	2.177	2.485	2.653	2.597	2.620	2.763	2.727	2.748	1.817	2.040	2.450	2.751
HM Ver. José Storopolli V. Maria	2.026	2.158	2.143	1.970	2.142	2.138	2.092	2.004	1.924	1.728	1.883	1.705	1.545
HM Prof Dr Waldomiro de Paula I Itaquera	2.155	1.895	2.294	2.876	2.857	3.017	3.291	3.414	3.283	3.334	1.375	3.147	3.969
HSPM	892	1.085	1.130	1.193	1.181	959	1.123	1.120	1.025	793	710	291	277
Amparo Maternal	6.920	7.488	7.304	7.403	6.598	5.359	5.799	6.557	6.191	6.710	6.548	5.330	4.237
Hospital Santo Antônio	-	1.710	3.305	3.540	3.561	3.323	3.391	3.528	4.107	5.172	1.936	-	-
Santa Casa de Misericórdia de Santo Amaro	3.393	3.473	3.255	3.199	2.973	2.724	967	-	-	-	-	-	-
H São Luiz Gonzaga	2.396	2.422	2.234	2.578	2.531	2.195	2.639	2.828	2.910	2.932	3.185	3.141	3.037
H Beneficência Portuguesa (até 6/12)	3.202	1.077	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	46.304	50.426	52.750	54.696	54.986	52.970	55.515	54.925	53.576	51.557	47.373	46.774	45.839

Fonte: SINASC/ CEInfo/ CIS/ SERMAP/SMS/PMSP

A tabela acima permite acompanhar o número de nascimentos, ano a ano, objeto da TANU. Ao longo desses 13 anos, houve mudanças nas maternidades de referência para os nascimentos, com alguns hospitais passando a realizar partos, enquanto outros deixaram de fazê-lo. O Hospital da Beneficência Portuguesa, por exemplo, realizava partos pelo SUS até junho de 2012, quando os nascimentos foram transferidos para o Hospital Santo Antônio. Essa referência, no entanto, foi interrompida em 2022. O Hospital José Soares Hungria, por sua vez, destinou seus leitos ao atendimento de pacientes com Covid-19 em 2020 e não retomou os partos após a pandemia. Já o Hospital de Parelheiros foi construído ao longo desses anos, tornando-se referência para partos a partir de 2022.

Ressaltamos que o número de RN triados pela SMS representou 28,62% dos nascimentos na cidade durante este período. Desses, 26,9% dos partos ocorreram em maternidades sob gestão estadual, 43,66% em maternidades privadas e 0,80% em domicílios e outros locais de saúde.

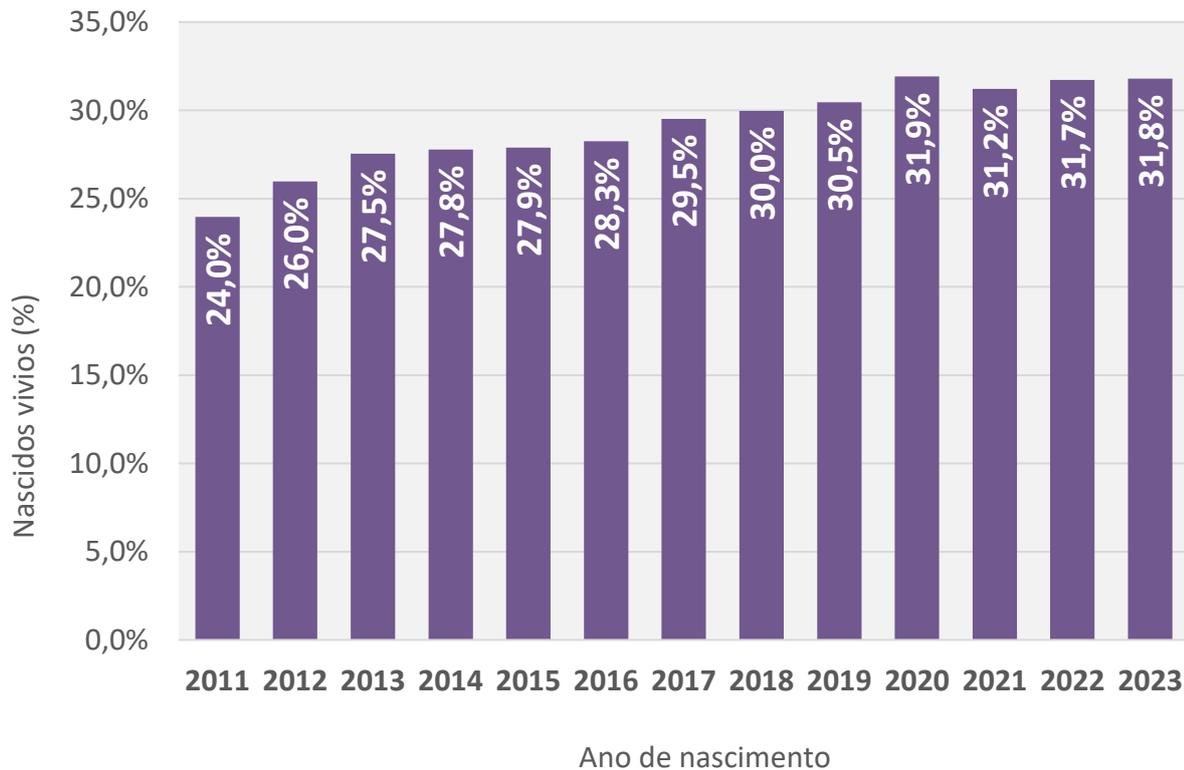
Gráfico 2 - Nascidos vivos (N) segundo estabelecimento de ocorrência e ano de nascimento. Município de São Paulo, 2011 a 2023.



Fonte: SINASC-SP / CEInfo / CIS / SERMAP / SMS-SP.

Apesar da porcentagem de partos do SUS em hospitais sob gestão municipal e estadual ser semelhante, ao longo destes anos observa-se uma elevação no número de nascimentos nas maternidades municipais e sob gestão municipal, de 23,84% em 2011 para 31,42% em 2023.

Gráfico 3 - Nascidos vivos (%) ocorridos em estabelecimentos SMS-SP segundo ano de nascimento. Município de São Paulo, 2011 a 2023.



Fonte: SINASC-SP / CEInfo / CIS / SERMAP / SMS-SP.

3. A TANU NAS MATERNIDADES SOB GESTÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SÃO PAULO: ANÁLISE DOS ANOS DE 2011 A 2023

Embora a TANU nas maternidades municipais e sob gestão municipal tenha iniciado em agosto de 2010, os dados foram analisados do período de 1º de janeiro de 2011 a 31 de dezembro de 2023, abrangendo assim 13 anos completos desta ação.

Para a análise, foram utilizadas as informações extraídas do banco TANU e dados do SIA SUS.

As seguintes informações foram utilizadas do banco TANU:

- Datado nascimento
- Sexo
- Risco de deficiência auditiva
- Data e hora do teste
- Resultado do teste com EOA-T e PEATE-A conforme o protocolo definido
- Data do reteste
- Conclusão da TANU
- Subprefeitura de moradia dos casos de falha e não conclusão, e local ou confirmação de agendamento

Foram identificados, ainda, o número de avaliações diagnósticas e de aparelhos de amplificação sonora individuais dispensados pela rede municipal para crianças menores de 3 anos durante este período. Embora esses dados possam contemplar também informações de outros bebês e crianças desta faixa etária atendidos nos CER, eles apontam uma diretriz para este cuidado no município.

3.1 Caracterização da população triada

O número de 660.090 bebês foi analisado entre os anos de 2011 a 2023, sendo 338.003 (51,21%) do sexo masculino e 322.079 (48,79%) do sexo feminino. Para 8 bebês (0,001%), não havia a informação de sexo no banco.

Dos bebês avaliados, 59.211 apresentaram um ou mais fatores de risco para deficiência auditiva, correspondendo a 8,97% da população avaliada.

Foram analisados, ainda, os riscos a fim de identificar aqueles com maior prevalência no período.

Tabela 3: quantidade de riscos apontadas entre os RN triados

Risco	n	%
Medicação ototóxica	15.549	24,0%
UTI > 5 dias	9.886	15,3%
Peso inferior a 1.500 g	6.909	10,7%
Ventilação mecânica (5 dias)	6.648	10,3%
Anóxia perinatal grave	5.301	8,2%
Sífilis congênita	4.798	7,4%
Anomalias crânio-faciais / orelha	3.845	5,9%
Antecedentes familiares de dns	3.024	4,7%
Sinais associados a síndromes	1.686	2,6%
Toxoplasmose congênita	1.567	2,4%
HIV+	1.506	2,3%
Infecções pós-natais	1.162	1,8%
Consanguinidade materna	786	1,2%
Citomegalovirus	748	1,2%
Hiperbilirrubinemia	556	0,9%
Rubéola congênita	345	0,5%
Distúrbio neurovegetativo / neuropatia	143	0,2%
Herpes	135	0,2%
Hemorragia ventricular	125	0,2%
Traumatismo craniano	27	0,0%
Quimioterapia	0	0,0%
Total	64.746	100,0%

Fonte: Banco TANU/AT Saúde da Pessoa com Deficiência/CAB/SEABEVS/SMS SP

O número de 64.746 fatores de risco foi encontrado entre os 59.211 RN triados. O risco mais prevalente foi a medicação ototóxica, presente em 24,02% desses RN, seguido pela permanência em UTI neonatal por mais de 5 dias, em 15,27%. O peso inferior a 1.500 gramas e a ventilação mecânica por mais de 5 dias foram identificados, respectivamente, em 10,67% e 10,27% dos RN com risco avaliados.

Tabela 4: Quantidade de fatores de risco por RN com risco triado:

Número de risco(s)	NV com risco	
	N	%
1	41.689	70,4%
2	10.269	
3	4.094	29,6%
4	2.348	
5	811	
Total	59.211	100,0%

Fonte: Banco TANU/ AT Saúde da Pessoa com Deficiência/CAB/SEABEVS/SMS SP

Dos RN com risco, 41.689 (70,41%) apresentou 1 IRDA e 17.522 (29,59%) apresentaram 2 ou mais indicadores de risco para perda de audição.

3.2 Análise dos indicadores

Os dados da TANU foram analisados a partir dos indicadores definidos, sendo eles:

- Cobertura da triagem
- Horas de vida no teste
- Índice de falha no teste durante a internação
- Índice de comparecimento e dias de vida no retorno para reteste
- Índice de falha na triagem

3.2.1 Cobertura

Considerando a recomendação dos comitês nacionais e internacionais de que a Triagem Auditiva Neonatal precisa ser realizada em pelo menos 95% dos RN vivos para ser considerada universal (JCIH 2007, JCIH 2019, COMUSA 2010, MS 2012), o edital elaborado pela SMS previu inicialmente o parâmetro de cobertura de 95%. Na elaboração do segundo edital, esse parâmetro de cobertura foi ampliado para 97%, número que se manteve na publicação do terceiro edital, em 2021.

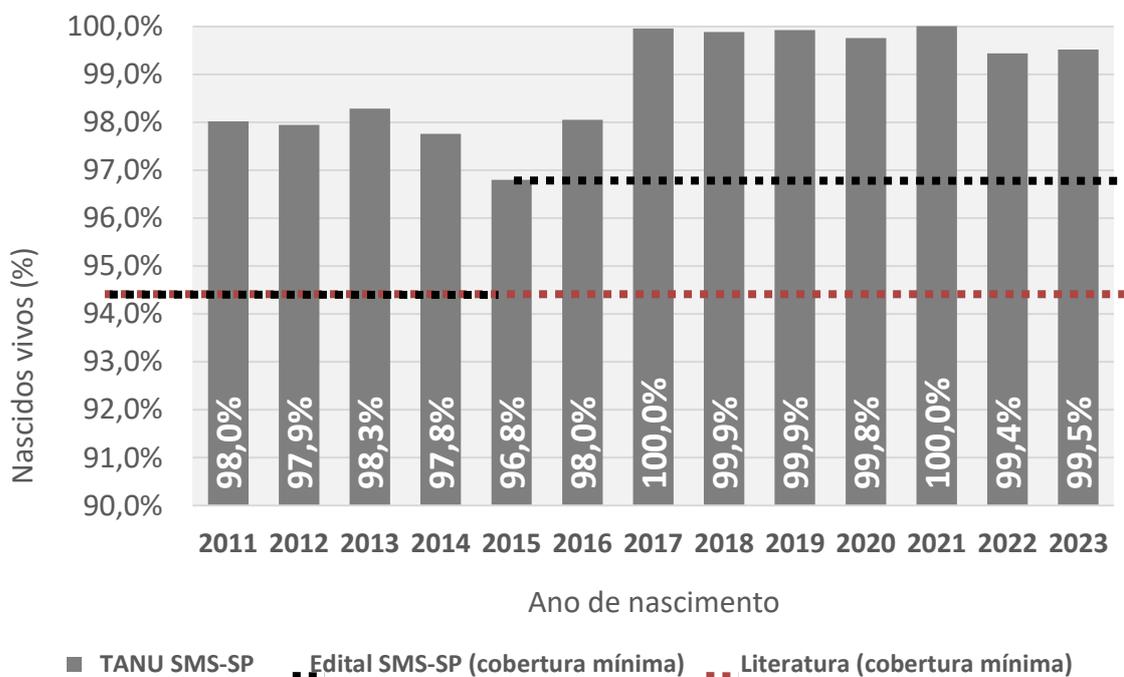
Indicador	Fórmula de Cálculo	Meta
Cobertura	n° de RN triados / n° total de nascidos vivos da maternidade	≥ 95% até 2016 ≥ 97% de 2016 em diante

Tabela 5: Cobertura da TANU nos hospitais sob gestão municipal, 2011 a 2023:

Ano de nascimento	Nascidos vivos (N)	TANU (n)	Cobertura TANU (%)
2011	46.304	45.388	98,0%
2012	50.426	49.391	97,9%
2013	52.750	51.846	98,3%
2014	54.696	53.471	97,8%
2015	54.986	53.225	96,8%
2016	52.970	51.937	98,0%
2017	55.515	55.494	100,0%
2018	54.925	54.864	99,9%
2019	53.576	53.535	99,9%
2020	51.557	51.433	99,8%
2021	47.373	47.377	100,0%
2022	46.774	46.511	99,4%
2023	45.839	45.618	99,5%
2011 a 2023	667.691	660.090	98,9%

Fonte: Banco TANU/ AT Saúde de Pessoa com Deficiência / CAB / SEABEVS / SMS-SP; SINASC-SP / CEInfo / CIS / SERMAP / SMS-SP.

Gráfico 4 - Nascidos vivos (%) com triagem auditiva segundo ano de nascimento. Estabelecimentos SMS-SP, município de São Paulo, 2011 a 2023.



Fonte: Banco TANU/AT Saúde da Pessoa com Deficiência / CAB / SEABEVS / SMS-SP; SINASC-SP / CEInfo / CIS / SERMAP / SMS-SP.

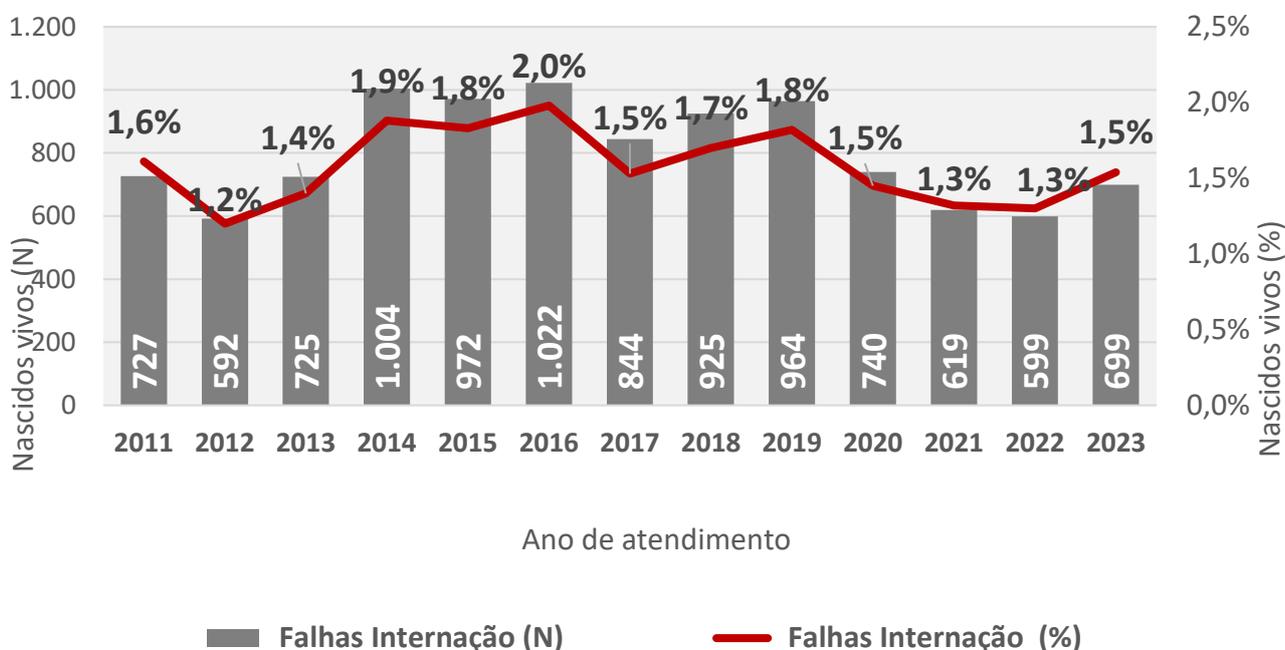
A cobertura da triagem nas maternidades municipais e sob gestão municipal atingiu a meta em todos os anos avaliados, ultrapassando 99% nos últimos anos. No ano de 2021, esse número foi acima de 100%, provavelmente em função de triagens que só foram finalizadas posteriormente a pandemia da COVID-19.

3.2.2 Índice de falhas no teste durante a internação

Dos 660.090 registros de triagem, 3.852(0,58%) RN não realizaram o teste durante a internação devido a óbito ou transferência. Dos 656.238 que foram submetidos ao teste, 645.806 (98,41%) passaram, enquanto 10.432 (1,59%) falharam e foram reagendados para reteste.

Indicador	Fórmula de Cálculo	Parâmetro	Resultado
Falha no teste durante a internação	$\frac{\text{n}^\circ \text{ RN que falharam na internação (10.432)}}{\text{n}^\circ \text{ total de RN triados (656.238)}}$	entre 1 e 3%	1,59%

Gráfico 5 - Nascidos vivos (N e %) com falha no teste durante a internação segundo ano de nascimento. Estabelecimentos SMS-SP, município de São Paulo, 2011 a 2023.



Fonte: Banco TANU/ AT Saúde da Pessoa com Deficiência / CAB / SEABEVS / SMS-SP; SINASC-SP / CEInfo / CIS / SERMAP / SMS-SP.

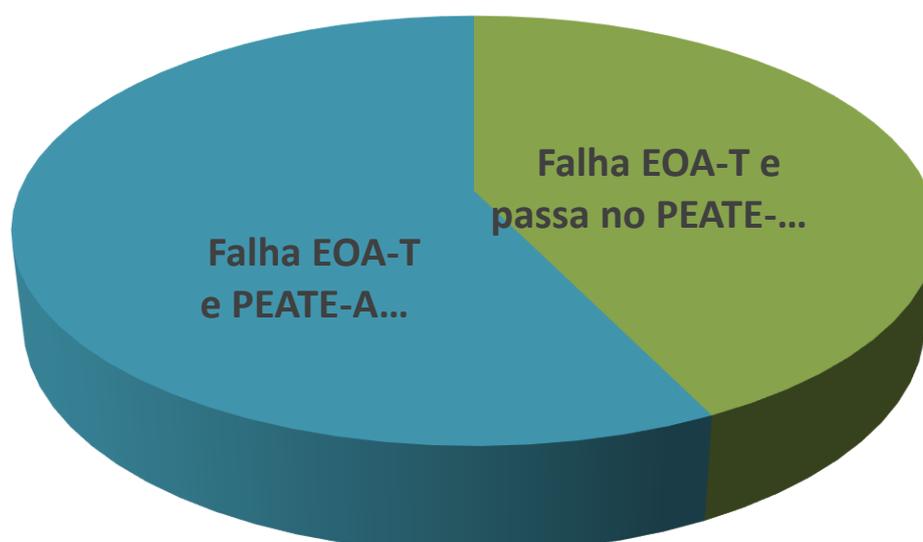
O índice de falha no teste durante a internação variou de 1,20% a 1,98% durante o período analisado.

Quando avaliamos separadamente a ocorrência de falhas em RN com e sem risco para a deficiência auditiva durante a internação, identificamos que:

- Dos 59.211 RN **com risco**, 2.043 (3,45%) foram a óbito ou transferidos durante a internação. Dos 57.168 RN com risco triados, 3.808 (6,66%) falharam no teste com o PEATA-A e foram agendados para reteste;
- Dos 600.879 RN sem risco, 1.809 (0,30%) foram a óbito ou transferidos durante a internação. Dos 599.070 RN sem risco triados, 6.593 (1,1%) falharam tanto nas EOA quanto no PEATE-A e foram agendados para reteste.

Cabe ressaltar que o protocolo para os RN sem risco consiste na realização das EOA e, na presença de falha, a realização imediata do PEATE-A. Se utilizado apenas o procedimento EOA durante a internação para os RN sem risco, o número de falhas seria de 11.532 (1,92%). Com o protocolo combinado, desta forma, 4.939 RN (42,83% dos que falharam nas EOA e foram submetidos ao PEATE-A) deixaram de ser agendados para reteste.

Gráfico 6 - Nascidos vivos sem risco (N e %) segundo utilização do protocolo combinado para realização do PEATE-A no caso de falha nas EOA-T. Estabelecimentos SMS-SP, município de São Paulo, 2011 a 2023.



Fonte: Banco TANU/ AT Saúde da Pessoa com Deficiência / CAB / SEABEVS / SMS-SP.

Com relação às horas de vida para triagem, 89,96% dos RN realizaram a triagem em até 72 horas, sendo que 24 horas de vida foi o número mais frequente.

Imagem 3 – Realização TANU / EOA



Fonte: Compilado dos autores

3.2.3 Índice de comparecimento no retorno/reteste

Os bebês que falharam no teste realizado durante a internação foram reagendados para o reteste em até vinte dias. No caso de não comparecimento, a empresa efetuou contato telefônico e enviou telegrama para o reagendamento.

Dos 10.432 bebês que falharam no teste e foram convocados para o retorno e reteste, 8(0,07%) foram a óbito antes da data de reteste. Dos 10.424 restantes, 9.622 (92,31%) compareceram, enquanto 802 (7,69%) não retornaram.

Indicador	Fórmula de cálculo	Parâmetro	Resultado
Índice de comparecimento no reteste	$\frac{\text{n}^\circ \text{ de bebês que compareceram ao reteste (9.622)}}{\text{n}^\circ \text{ de bebês que falharam no teste (10.424)}} \times 100$	SMS: >99%	92,31%
		JCIH: $\geq 95\%$	
Taxa de Absenteísmo no reteste	$\frac{\text{n}^\circ \text{ de bebês que não concluíram a triagem (810)}}{\text{n}^\circ \text{ de bebês que falharam no teste (10.424)}} \times 100$	JCIH < 5%.	7,69%

Dos 9.622 RN que compareceram, 5.638 (58,59%) realizaram o reteste até o 20º dias de vida.

Ressaltamos que o índice de comparecimento não alcançou o parâmetro recomendado com as estratégias de convocação estipuladas: como o contato telefônico e envio de telegrama, indicando a necessidade de esforços adicionais para minimizar esse absenteísmo.

Convém ressaltar, ainda, que os dados dos RN que não retornam são encaminhados às CRS para busca ativa.

3.2.4 Índice de falha na triagem com consequente encaminhamento para diagnóstico

Dos 656.238 RN triados durante a internação, 2.165 RN falharam no reteste e, consequentemente, na triagem, sendo encaminhados para o diagnóstico na rede. Este número representa 0,33% dos triados.

Indicador	Fórmula de Cálculo	Meta	Resultado
Índice de falha na triagem	$\frac{\text{N}^\circ \text{ RN que falharam no reteste (2.165)}}{\text{n}^\circ \text{ total de RN triados (656.238)}}$	<1%	0,33%

Ao analisarmos as falhas ano a ano, identificamos que, nos primeiros anos, o número de RN que falharam foi menor do que nos anos seguintes.

Gráfico 7 - Nascidos vivos (N e %) com falha na TANU segundo ano de nascimento.
Estabelecimentos SMS-SP, município de São Paulo, 2011 a 2023. Fonte: Banco TANU



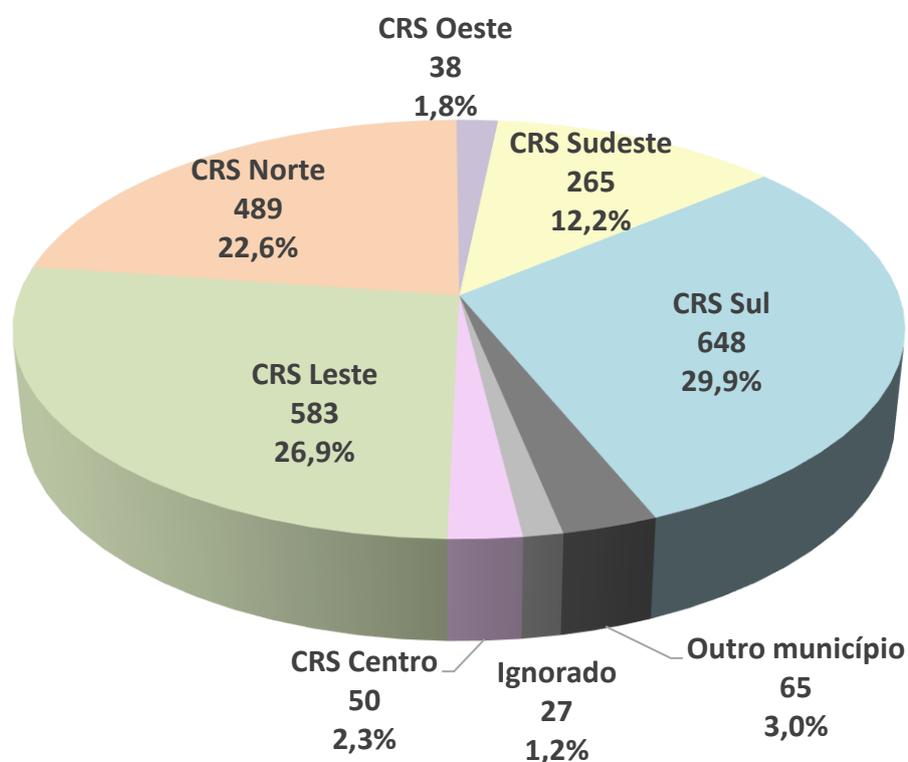
Fonte: Banco TANU/ AT Saúde da Pessoa com Deficiência / CAB / SEABEVS / SMS-SP; SINASC-SP / CEInfo / CIS / SERMAP / SMS-SP.

De 2011 a 2023 o índice de falha na triagem oscilou de 0,21 a 0,41%.

Dos 2.165 RN que falharam, 1.225 (56,6%) eram do sexo masculino e 940 (43,4%) do sexo feminino.

A CRS Sul teve o maior número de RN com falhas na triagem durante o período analisado, com 648 (29,93%), seguida da CRS Leste, com 583 (26,93%) e da CRS Norte, com 489 (22,59%).

Gráfico 8 - Nascidos vivos (N e %) com falha na TANU segundo Coordenadoria Regional de Saúde de residência. Estabelecimentos SMS-SP, município de São Paulo, 2011 a 2023.

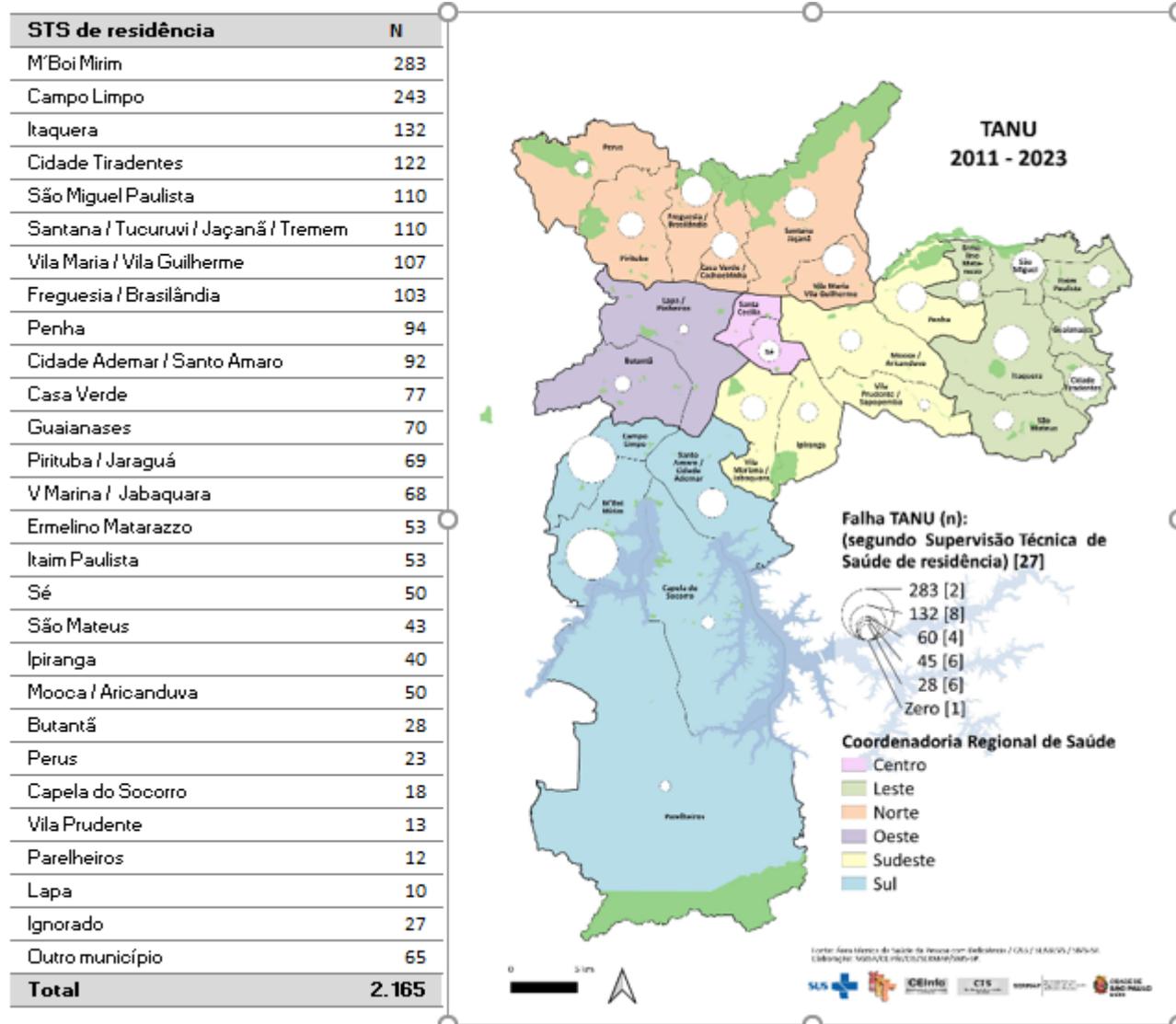


Fonte: Banco TANU/ AT Saúde da Pessoa com Deficiência / CAB / SEABEVS / SMS-SP.

Como já relatado, as maternidades objeto desta análise não abarcam a totalidade das maternidades SUS do município, inviabilizando uma análise de prevalência de possíveis perdas de audição por CRS.

Cabe ressaltar, porém, que as grades de parto preveem, dentro do possível, nascimentos em hospitais mais próximos à residência das famílias. Dessa forma, territórios cujas maternidades SUS são de gestão municipal podem justificar o maior número de RN com falha na TANU, como é o caso de M Boi Mirim (283), Campo Limpo (243) e Cidade Tiradentes (122).

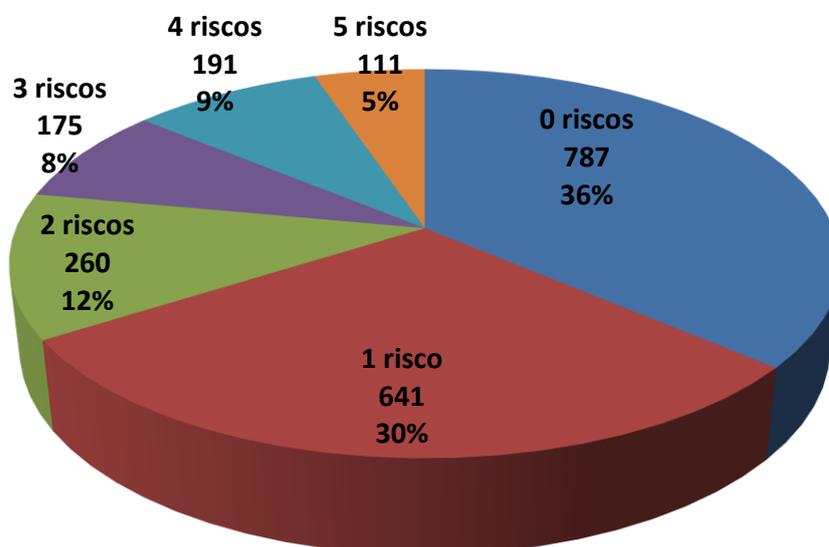
Tabela 6: Número de RN que falharam na TANU por STS de moradia



Fonte: Banco TANU/ AT Saúde da Pessoa com Deficiência / CAB / SEABEVS / SMS-SP; SINASC-SP / CEInfo / CIS / SERMAP / SMS-SP.

Ao analisarmos a presença e a quantidade riscos entre os que falharam, observamos que 787 (36,35%) não apresentava risco, enquanto 1.378 (63,65%) apresentaram 1 ou mais riscos.

Gráfico 9: Quantidade de riscos apresentados pelos 2.165 RN que falharam na TANU: 2011-2023



Fonte: Banco TANU/ AT Saúde da Pessoa com Deficiência / CAB / SEABEVS / SMS-SP.

Os RN com risco representaram praticamente 2/3 (63,65%) das falhas, requerendo um acompanhamento cuidadoso por parte das equipes e famílias, vez que podem ser encontradas outras barreiras ao desenvolvimento.

Cabe ressaltar que no município de São Paulo, os RN de risco também são identificados e acompanhados pela Rede Mãe Paulistana, que disponibiliza apoiadoras nas diversas maternidades para acesso aos equipamentos de saúde conforme as necessidades identificadas. Desta forma, além do fluxo estabelecido para a TANU, estes bebês saem da maternidade com agendamento na UBS e no CER de referência de sua moradia para acompanhamento de seu desenvolvimento. Cabe aos CER, assim, a integração do cuidado entre os aspectos auditivos e globais do desenvolvimento.

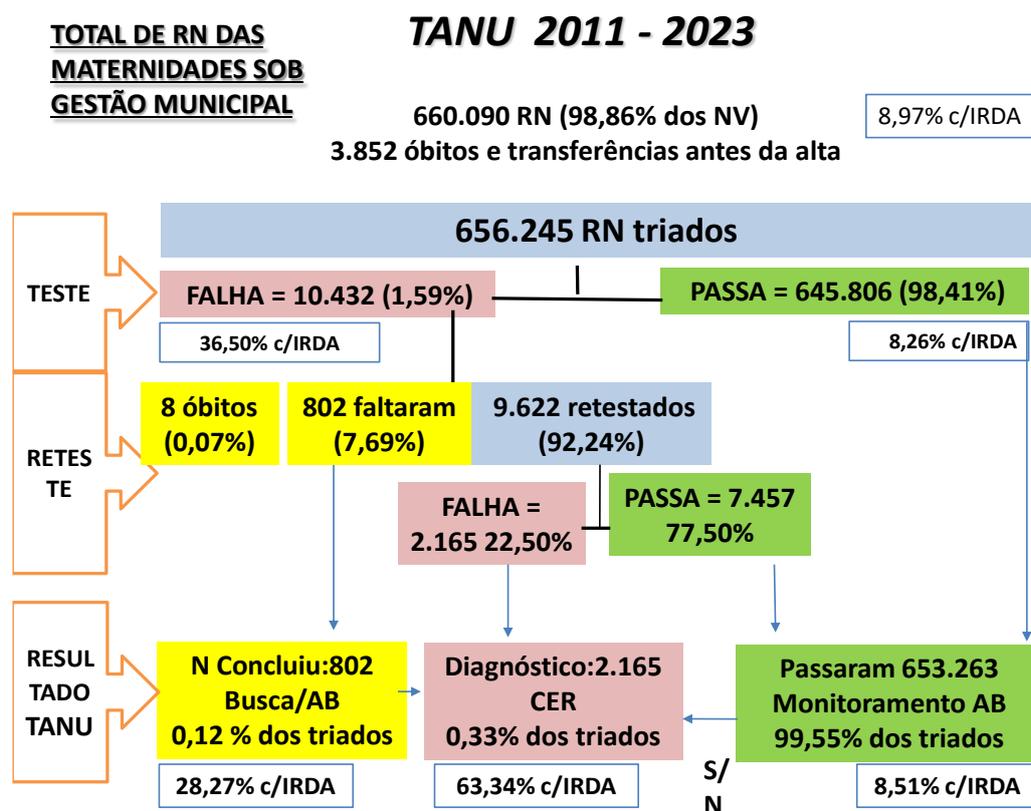
Os RN sem risco, por sua vez, representaram um pouco mais que 1/3 (36,35%) das falhas, indicando bebês cujas perdas auditivas, se confirmadas por diagnóstico, poderiam

passar despercebidas até 2 ou 3 anos de idade, repercutindo no desenvolvimento de linguagem, aprendizagem e participação nos diversos espaços da vida.

Os dados acima reforçam, assim, a necessidade da triagem em todos os bebês, bem como a importância da retaguarda da rede para um diagnóstico em tempo oportuno.

A imagem abaixo demonstra os resultados encontrados em cada etapa da triagem.

Imagem 4: resultados encontrados em cada etapa da triagem



S/N= Se necessário

Fonte: Banco TANU/ AT Saúde da Pessoa com Deficiência / CAB / SEABEVS / SMS-SP.

Embora o número de RN que falharam na TANU ou não concluíram represente uma porcentagem pequena entre os triados, a ausência de identificação, suporte às famílias e início de intervenção em tempo oportuno pode trazer um impacto significativo no desenvolvimento de linguagem, comunicação, aprendizagem, interação social e participação nos diversos espaços da vida, justificando a ação.

3.3 Análise comparativa de resultados para os RN com e sem risco

Ao analisar os resultados separadamente para os RN com e sem risco, observamos que o índice de falhas na TANU foi maior entre os RN com risco (2,41%), em comparação com os RN sem risco (0,13%).

Tabela 7: Quantidade de fatores de risco por RN com risco triado:

Falha	NV triados	Falha	
		n	%
NV com risco	599.070	787	0,13%
NV sem risco	57.168	1.378	2,41%
Total	656.238	2.165	0,33%

Fonte: Banco TANU/ AT Saúde da Pessoa com Deficiência / CAB / SEABEVS / SMS-SP.

Em relação ao absenteísmo, os 802 casos que não concluíram a triagem representaram 0,12% do total de RN triados.

Tabela 8: Quantidade de fatores de risco por RN com risco triado:

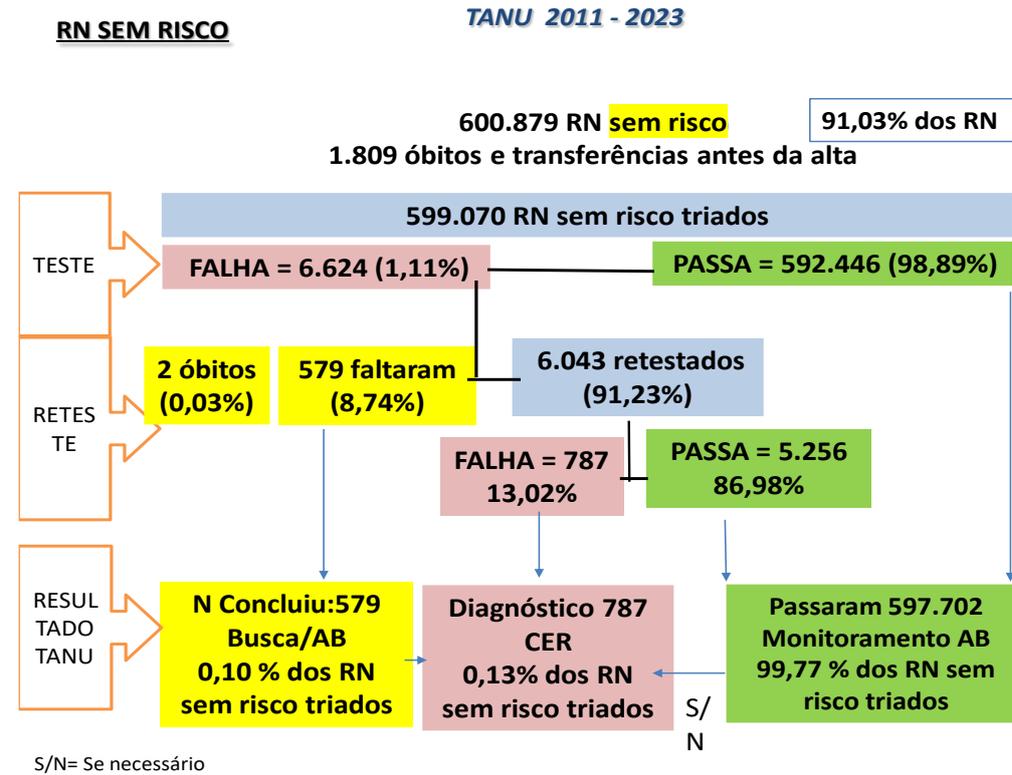
Absenteísmo	NV triados	Absenteísmo	
		n	%
NV com risco	599.070	579	0,10%
NV sem risco	57.168	223	0,39%
Total	656.238	802	0,12%

Fonte: Banco TANU/ AT Saúde da Pessoa com Deficiência / CAB / SEABEVS / SMS-SP.

A maior taxa de absenteísmo foi observada entre os RN com risco (0,39%), o que pode indicar dificuldades adicionais no deslocamento dessas famílias para o seguimento, possivelmente em razão de fatores relacionados ao próprio risco.

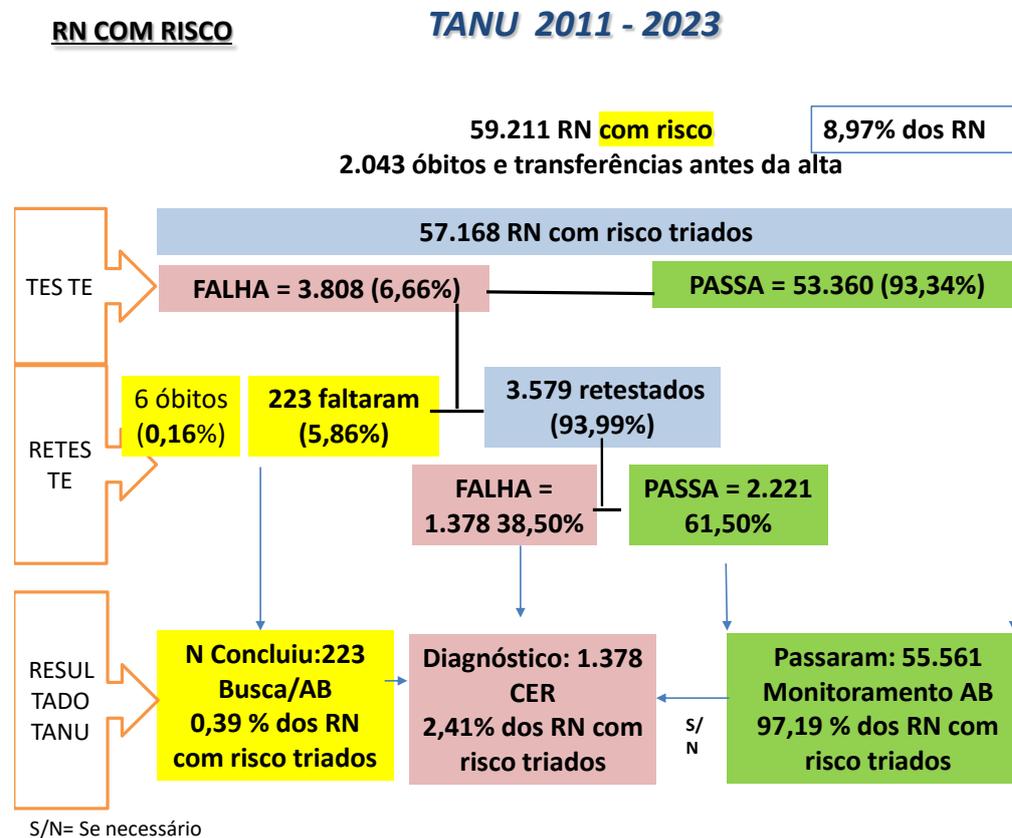
O fluxograma abaixo sintetiza os resultados da triagem para os RN com e sem risco triados.

Imagem 5: resultados da triagem para os RN sem Risco



Fonte: Banco TANU/ AT Saúde da Pessoa com Deficiência / CAB / SEABEVS / SMS-SP.

Imagem 6: resultados da triagem para os RN com Risco



Fonte: Banco TANU/ AT Saúde da Pessoa com Deficiência / CAB / SEABEVS / SMS-SP.

O maior número de falhas e absenteísmo entre os RN com risco reforça a necessidade de um cuidado diferenciado para essa população, tanto por parte das equipes de triagem quanto pelos serviços de atenção básica, que são responsáveis pela coordenação do cuidado em saúde.

Imagem 7 – Realização de TANU/ EOA



Fonte: Compilado dos autores

4. DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÃO

Tão importante quanto as etapas de teste e reteste são as etapas subsequentes de diagnóstico, protetização e intervenção, que são imprescindíveis para garantir que o atendimento às crianças ocorra em tempo oportuno, impactando positivamente sua qualidade de vida.

Uma vez identificada a falha na TANU, cabe às empresas contratadas agendar imediatamente a criança para o diagnóstico nos CER com modalidade auditiva, de modo a garantir que essa conclusão ocorra até o terceiro mês de vida, conforme preconizado pelo JCIH (2019).

Cientes do agendamento, os CER devem contatar antecipadamente as famílias para confirmar o atendimento ou, em caso de faltas, remarcar o agendamento. Se houver novo absenteísmo, cabe ao CER informar a UBS para realizar a busca ativa e reagendar a consulta.

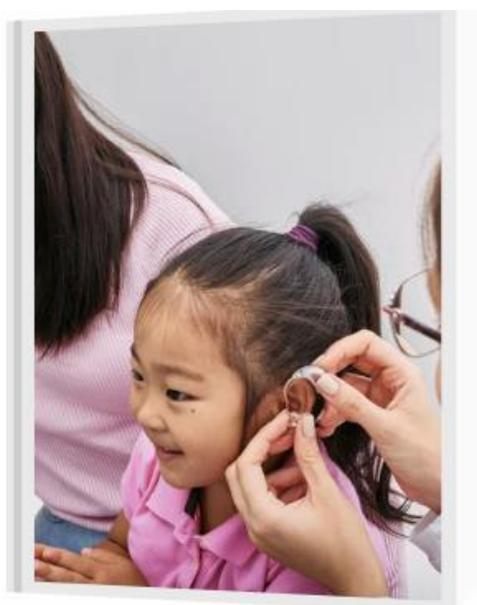
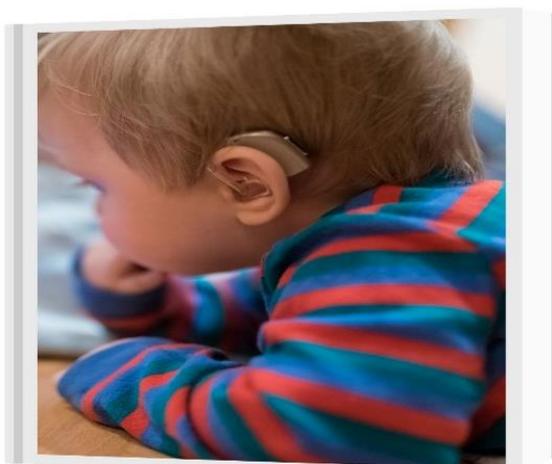
As diretrizes para o diagnóstico e intervenção constam do documento “DIRETRIZES PARA A ORGANIZAÇÃO DAS AÇÕES DE REABILITAÇÃO NA REDE DE CUIDADOS À PESSOA COM DEFICIÊNCIA”, elaborado pela Área Técnica em conjunto com as regiões, cabendo destacar que:

- O acesso ao CER ocorre por consulta de avaliação multiprofissional em reabilitação na especialidade Reabilitação Auditiva, e, no dia da avaliação, já deve ser desencadeada a consulta com o médico otorrinolaringologista e a realização do maior número possível de exames, de forma a se otimizar o deslocamento da família, evitar o máximo possível novos agendamentos e perdas no processo.
- Como o diagnóstico audiológico implica em diversos exames, parte deles são naturais, podem ser necessários retornos para a conclusão diagnóstica. Desta forma, a adesão das famílias é de extrema importância para uma intervenção precoce. Quanto maior a idade no encaminhamento, mais demorada é a conclusão do diagnóstico audiológico em função da dificuldade de sono natural para o exame. (Lewis et al, 2021).

- Assim que finalizado o diagnóstico deve ser feita a solicitação de uma autorização de procedimento de alta complexidade - APAC para o procedimento: 02.11.07.010-6 Diagnóstico diferencial de deficiência auditiva, momento em que se identifica pelo sistema a conclusão do diagnóstico, mesmo que não seja identificada perda de audição.

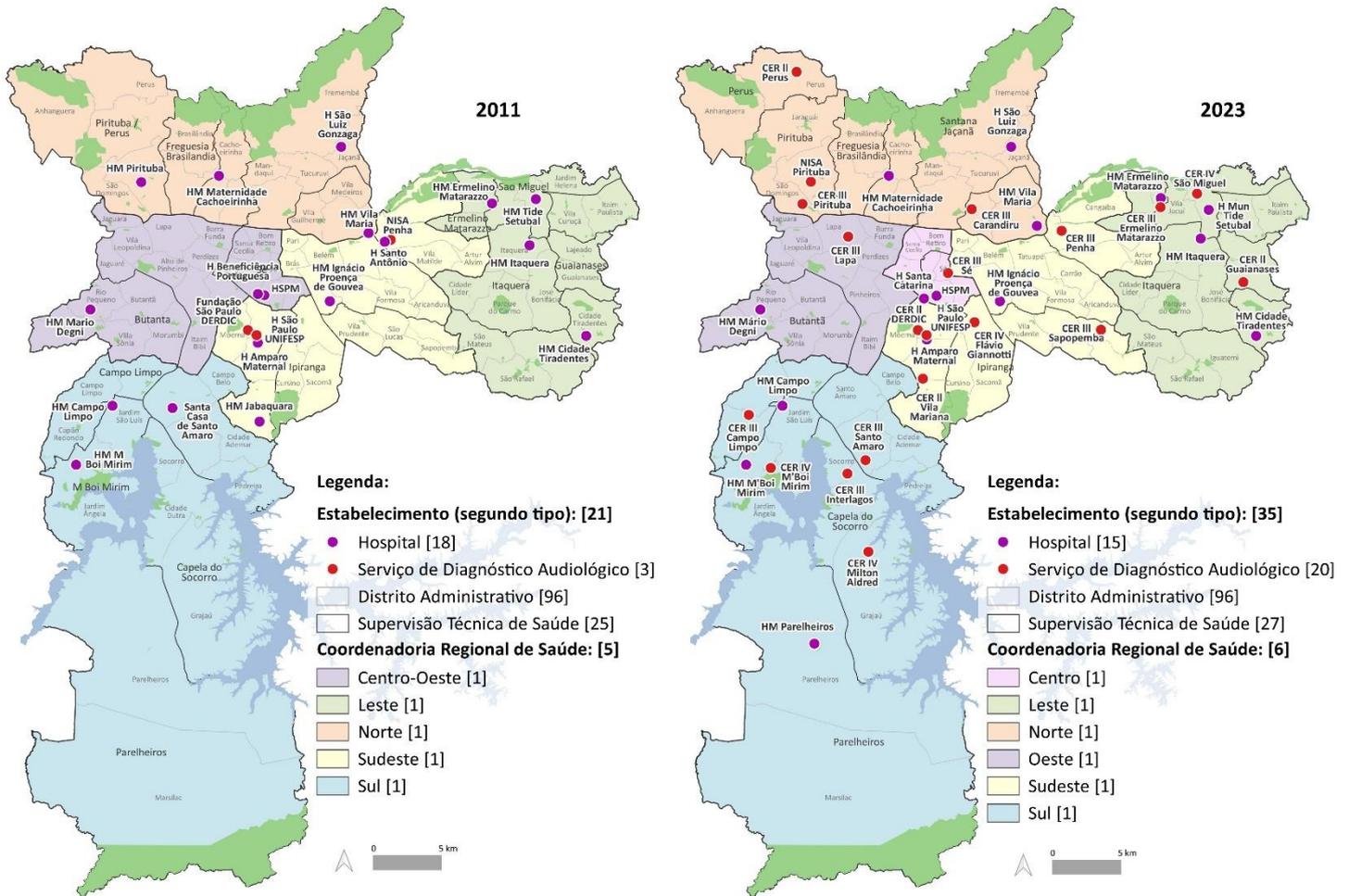
Uma vez diagnosticada a perda de audição, cabe ao CER realizar os encaminhamentos internos necessários para dar continuidade ao cuidado, conforme as necessidades identificadas. Isso inclui o acompanhamento com um médico otorrinolaringologista (ORL), a seleção e dispensação de aparelhos auditivos, a reabilitação e, se necessário, a articulação com serviços de implante coclear ou prótese ancorada no osso. Além disso, o CER deve informar à UBS de referência sobre os resultados alcançados, promovendo o compartilhamento da atenção.

É fundamental destacar a importância do acolhimento, orientação e suporte às famílias durante todo esse processo, que requer um cuidado integrado da equipe multiprofissional do CER e da UBS da área de residência.



Inicialmente, haviam três serviços de referência para o diagnóstico e a intervenção de recém-nascidos que não passaram na TANU, conforme mostrado no mapa abaixo, referente ao ano de 2011. Com a implementação da Rede, esse número foi ampliado para 20 serviços que oferecem reabilitação auditiva, como ilustrado no mapa de 2023.

Imagem 8– Hospitais com TANU e serviços de referência para diagnóstico audiológico e intervenção 2011 e 2023



Fonte: SMS-SP / SEABEVS / CAB / Área Técnica de Saúde da Pessoa com Deficiência | Elaboração: SMS-SP / SERMAP / CIS / CEInfo / Núcleo de Geoprocessamento e Informações Socioambientais (NGISA) em Outubro, 2024.

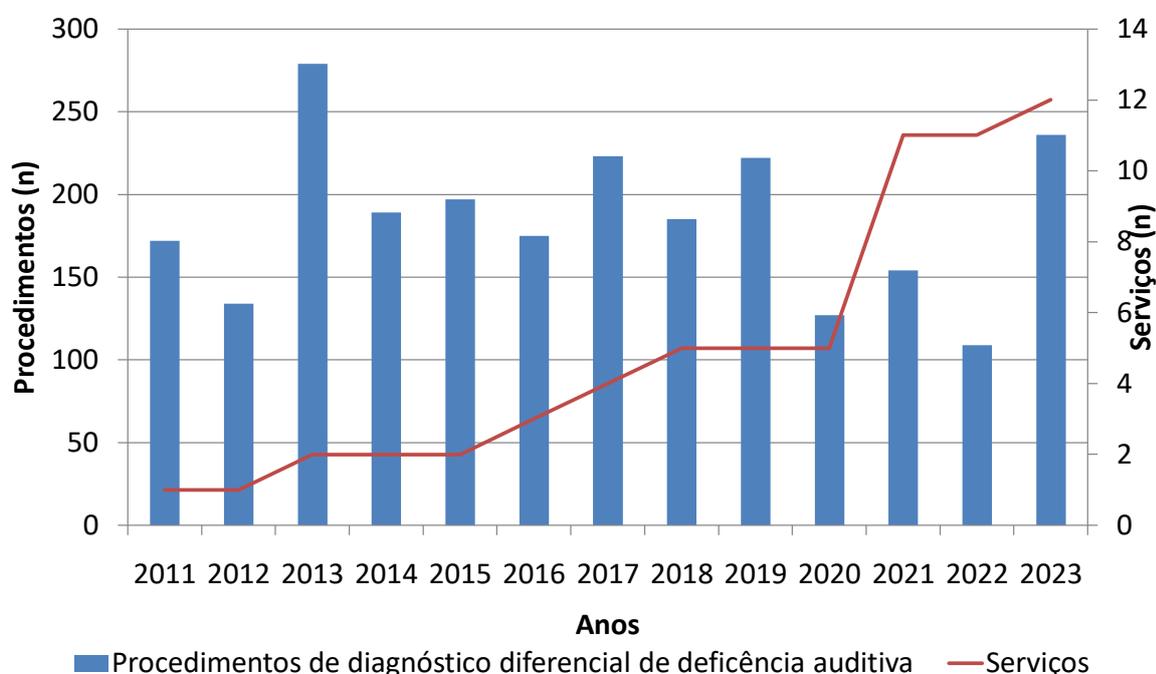
Fonte: AT Saúde da Pessoa com Deficiência / CAB / SEABEVS / SMS-SP; SINASC-SP / CEInfo / CIS / SERMAP / SMS-SP.

Para a análise das etapas de diagnóstico e intervenção, fizemos uma busca dos seguintes procedimentos no SIASUS:

- Avaliação para Diagnóstico Diferencial de Deficiência Auditiva: que consiste na avaliação multiprofissional em reabilitação auditiva em pacientes menores de três anos de idade;
- Seleção e verificação do benefício do AASI e dos diversos procedimentos de AASI dispensados ao longo destes anos para menores de 3 anos.

Buscamos, ainda, os serviços que registraram estes procedimentos ao longo destes anos.

Gráfico 10 - Serviços (n) e procedimentos (n) de diagnóstico de deficiência auditiva em crianças menores de três anos segundo ano de atendimento. Município de São Paulo, 2011 a 2023.



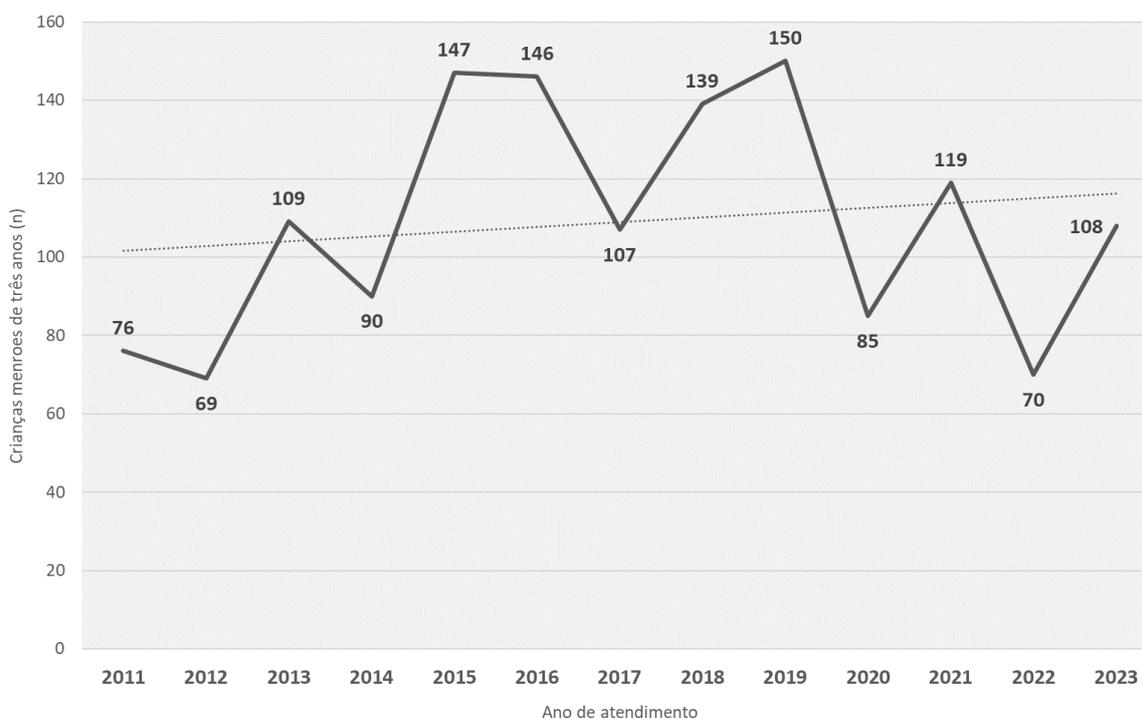
Fonte: SIA-SUS / MS

O gráfico acima ilustra o registro de diagnósticos diferenciais de deficiência auditiva em menores de 3 anos ao longo dos anos. Observa-se uma ampliação desse registro a partir de 2013 após a implantação da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência. No entanto, houve uma queda na produção entre 2020 e 2022, provavelmente em decorrência da pandemia da COVID-19. Em 2023, porém, esse número voltou aos níveis observados antes da pandemia.

O gráfico também evidencia o crescimento dos serviços de reabilitação auditiva que realizaram esses diagnósticos. A partir de 2020, houve uma ampliação significativa dos serviços que passaram a registrar diagnósticos em menores de 3 anos, conferindo maior capilaridade no acesso a esses cuidados.

Ao analisar a dispensação de aparelhos auditivos para essa faixa etária no mesmo período, notamos um crescimento após a implantação da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência. Embora a dispensação ainda não tenha retornado aos patamares pré-pandemia, os números mostram uma tendência de crescimento. É essencial, contudo, a articulação da rede para fortalecer esse cuidado.

Gráfico 11 - Aparelho de amplificação sonora individual (n) dispensado para crianças menores de três anos segundo ano de atendimento. Município de São Paulo, 2011 a 2023.



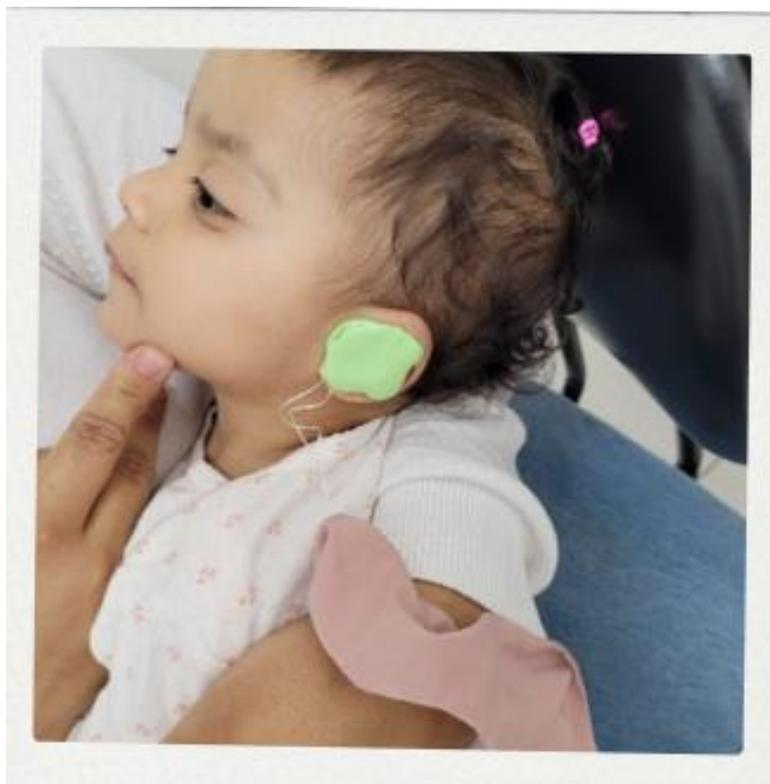
Fonte: SIA-SUS / MS.

Cabe ressaltar que os dados acima apontados identificam informações registradas pelos serviços municipais, envolvendo, além das maternidades sob gestão municipal, encaminhamentos de outros serviços do território.

Além disto, esse diagnóstico também ocorre em três serviços sob gestão estadual, um deles que se constituiu como referência para o diagnóstico dos RN que falharam na TANU, objeto desta análise ao longo desses anos.

Demonstram, porém, o investimento contínuo de SMS nessa rede e as mudanças gradativas nessa atenção.

Imagem 9 – Realização de molde para AASI no CER



Fonte: Compilado dos autores

A utilização do aparelho auditivo é fundamental para minimizar a privação sensorial, e seu uso deve ser acompanhado por todos os serviços de saúde e espaços por onde a criança circula.

A terapia fonoaudiológica nas crianças usuárias de aparelho auditivo também é imprescindível, pois ela vai promover a estimulação e o treinamento das habilidades auditivas, a superação de dificuldades na adaptação, o monitoramento do progresso auditivo, além de apoio e orientação para as famílias.

Gráfico 12 - Terapia fonoaudiológica individual (n) realizada em crianças menores de três anos segundo ano de atendimento. Município de São Paulo, 2011 a 2023.



Fonte: SIA-SUS / MS.

O número de terapias fonoaudiológicas para menores de 3 anos variou durante este período. O aumento do número de fonoaudiólogos na rede entre 2014 e 2015, juntamente com diversos processos de educação permanente realizados pela SMS, focados na população infantil, além das revitalizações e inaugurações de novos CER a partir de 2022, contribuíram para o crescimento desses atendimentos.

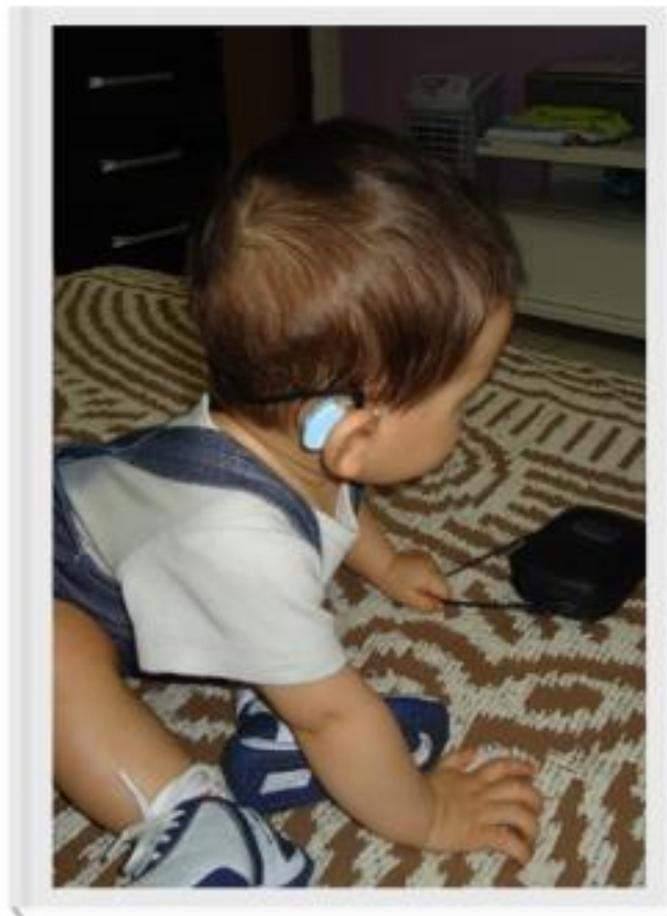
Por outro lado, em 2020, observa-se o impacto da pandemia, que resultou no menor número registrado na série histórica de 2011 a 2023.

Ainda com relação ao diagnóstico e intervenção, ao longo destes anos a área técnica desencadeou diversas ações com vistas à integração do diagnóstico ao banco de dados da TANU. Entre elas, cabe destacar uma ficha para preenchimento do diagnóstico pelos CER para posterior digitação no banco TANU, a busca de APAC e dados de cada bebê que faltou ou não concluiu a triagem no SIGA SAÚDE, além de reuniões com as regiões para a busca de informações.

No entanto, os retornos apresentados têm representado uma parcela limitada das crianças encaminhadas e nem sempre no tempo necessário para uma análise que possibilite retomar a intervenção em tempo oportuno, como almejado.

Fichino (2020) pesquisou as diversas etapas deste Programa de SMS São Paulo, desde a TANU até o diagnóstico e intervenção, no período de junho de 2018 a outubro de 2019, identificando 37,2% de evasão durante a etapa de diagnóstico.

Segundo a autora, a taxa de evasão também é uma dificuldade encontrada em outros programas de triagem auditiva neonatal, sendo que questões de saúde, distância da moradia, dificuldades financeiras para o comparecimento, horário de trabalho dos pais, bem como a falta de informação/compreensão da importância da avaliação são alguns dos motivos de evasão das famílias (Fichino, 2020).



Fonte: Compilado dos autores

5. CONCLUSÃO

A análise dos dados da TANU de 2011 a 2023 demonstrou que a SMS São Paulo tem conseguido cumprir os indicadores de qualidade da TANU nas maternidades municipais e sob gestão municipal no que se refere à cobertura e ao índice de falha no teste.

O mesmo ocorreu com relação ao esperado como resultado da triagem, em que 0,33% dos bebês foram identificados com a possibilidade de apresentarem perdas auditivas incapacitantes, exigindo a adoção de estratégias que assegurem o diagnóstico e a intervenção pela rede de saúde. Desses, 36,35% não apresentaram indicador de risco para a audição, podendo ter uma perda auditiva que passaria despercebida até 2 ou 3 anos de vida, caso não tivessem realizado a TANU. Por outro lado, 63,65% apresentaram um ou mais riscos, demonstrando a necessidade de um cuidado diferenciado para essa população.

Apesar das estratégias utilizadas, o índice de comparecimento no reteste (92,31%) foi abaixo do esperado (>95%), impactando na conclusão do processo de triagem e nas etapas seguintes.

É necessário, assim, aprimorar e ampliar estratégias de sensibilização e orientação das famílias quanto à necessidade de reteste, comparecimento para diagnóstico e intervenção. É necessário, ainda, sensibilizar os profissionais de saúde para a participação ativa nesse processo, especialmente aqueles que trabalham com a população infantil.

Os diversos pontos de atenção da rede precisam estar articulados, sendo que a APS, enquanto ordenadora do cuidado, possui um papel fundamental no acompanhamento, na busca ativa das crianças e no apoio às famílias para a superação de eventuais barreiras que possam estar dificultando o comparecimento, como transporte, horários de atendimento ou necessidade de cuidados adicionais em saúde.

Desde o pré-natal, devem ser abordadas informações sobre o acompanhamento do desenvolvimento global, incluindo aspectos de audição, linguagem e a importância da triagem auditiva neonatal.

Esses temas também devem estar presentes nas consultas e grupos de puericultura, ocasião em que os profissionais devem se atentar aos resultados das triagens neonatais, incluindo a auditiva.

As UBS dispõem, também, de Núcleo de Vigilância em Saúde – NUVIS-AB, responsável por articular as ações de vigilância em saúde de seu território nos diversos ciclos de vida. Entre as diversas atribuições, consta o monitoramento e a busca de pacientes faltosos em tratamentos e acompanhamentos.

As UBS contam, ainda, de profissionais nas e-multi que podem contribuir para o fortalecimento dessa atenção, entre eles fonoaudiólogos, que podem acompanhar e monitorar o desenvolvimento dessas crianças, intervir de modo a compor o cuidado e promover a disseminação de informações para a equipe e a comunidade.

Os CER, por sua vez, além do diagnóstico e intervenção, têm a atribuição de mobilizar e matricular a rede, de modo a possibilitar que a reabilitação nos diversos pontos de atenção seja integrada e favoreça a comunicação e a participação da pessoa nos diversos espaços da sociedade.

Lewis, Chapchap e Ribeiro (2015) expõem que os diferentes níveis de atenção à saúde devem participar da TANU, sendo que a Atenção Básica tem um papel primordial no rastreamento de crianças que não realizaram a triagem auditiva ao nascimento, que falharam na TANU e não aderiram ao processo de diagnóstico ou tratamento, além do monitoramento da audição de crianças com indicadores de risco para deficiência auditiva.

Por fim, ressaltamos que a triagem auditiva é uma etapa inicial para detectar possíveis problemas auditivos precocemente, e o acompanhamento do desenvolvimento na Atenção Básica, mesmo para bebês que tenham passado na triagem auditiva, é fundamental para garantir que eles recebam intervenções precoces caso algum problema seja identificado.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A incorporação da TANU às demais triagens neonatais integrantes do cuidado à gestante e ao recém-nascido na Rede de Proteção à Mãe Paulistana representou um avanço significativo para a detecção, diagnóstico, intervenção precoce em bebês com deficiência auditiva, bem como para o suporte às suas famílias.

Para que esta implantação fosse possível, foi indispensável o investimento na Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência, caracterizado ao longo destes anos por um processo contínuo de revitalização e ampliação dos serviços de reabilitação, equipamentos, profissionais, e por ações de educação permanente.

Foi essencial, ainda, a construção de um banco de dados, sem o qual não seria possível acompanhar as diferentes etapas da triagem.

A elaboração do presente documento permitiu avaliar as transformações ocasionadas pela implantação desta ação, bem como indicou pontos que ainda precisam ser fortalecidos para continuar aprimorando este cuidado em Rede, respeitando as especificidades de cada território.

Entre eles, cabe destacar:

- Aprimoramento da coleta de informações:
 - Consolidar, em todos os CER, uma rotina de registros dos dados de diagnóstico e intervenção conforme as diretrizes do MS (via APAC);
 - Integrar em um único banco das informações da triagem auditiva com o diagnóstico, intervenção e acompanhamento do bebê;
 - Implantar ou implementar, nas maternidades, um fluxo para registro das triagens realizadas respeitando o momento da triagem (teste e reteste) e exame utilizado (EOA e/ou PEATE –A) onde as triagens acontecem.
 - Integrar informações de triagem nas maternidades sob gestão estadual, responsáveis pelo nascimento de uma parcela significativa de municípios. Isto já ocorre com outras ações da Rede de Proteção à Mãe Paulistana, precisando acontecer também com as da Triagem Auditiva;

- Integrar dados de cirurgias para colocação de implante coclear e prótese ancorada no osso, de forma a articular informações de todos os pontos de atenção.
- Fortalecimento da comunicação e integração entre os serviços nos diversos territórios. Entre as possibilidades:
 - Estabelecimento de rotina e estratégia de informação dos resultados de diagnósticos, evasões do CER para a AB;
 - Incorporação deste cuidado pelas equipes dos Nuvis-AB, promovendo vigilância e a busca ativa destas crianças;
 - Estruturação de agenda de reuniões sistemáticas entre unidades para matriciamento de casos, construção de PTS articulados e intervenções compartilhadas;
 - Criação de comitês com pessoas responsáveis em cada serviço da AB, equipes multiprofissionais e CER, com agenda sistemática de encontros, visando o compartilhamento de informações e monitoramento conjunto dos bebês que falham na TANU e daqueles com alto risco de atraso no desenvolvimento;
 - Agenda de atendimentos compartilhados ou complementares dentro de cada CER, para que os RN com alto risco de atraso de desenvolvimento, com suspeita ou com deficiência estabelecida sejam avaliados com relação ao seu desenvolvimento global e de audição;
 - Integração com a Educação para o acompanhamento conjunto do uso do AASI e desenvolvimento da linguagem das crianças inseridas em creches.
- Maior participação das famílias:
 - Participação na construção e acompanhamento dos PTS;
 - Participação ou condução de grupos de pais na unidade, fortalecendo a escuta, compartilhamento de experiências e seu protagonismo;
 - Estímulo à participação no controle social para a continuidade de aprimoramento das políticas públicas.

Além disso, as ações de educação permanente são essenciais para a qualificação profissional nos diversos pontos de atenção, aprimorando os serviços ofertados e possibilitando maior suporte e qualidade de vida para os usuários e suas famílias.

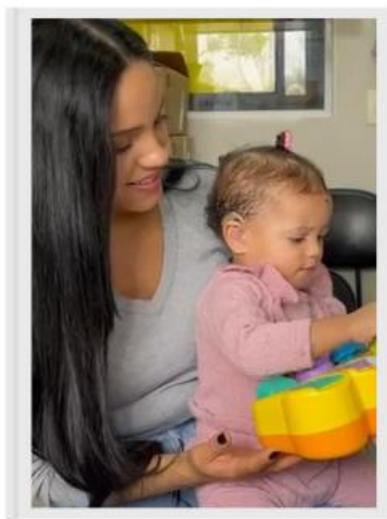
Não se pode negligenciar o acompanhamento dos RN que falham na triagem auditiva, mesmo na ausência de indicadores de risco. A detecção e intervenção precoces desempenham um papel fundamental no desenvolvimento da linguagem, comunicação e aprendizagem, ajudando a minimizar as barreiras que essas crianças podem encontrar ao longo da vida. Além disso, o apoio e os recursos oferecidos às famílias são cruciais para o sucesso do processo de reabilitação, promovendo um desenvolvimento infantil integrado.

Crianças com deficiência auditiva podem enfrentar desafios acadêmicos e sociais ao longo de suas vidas. O diagnóstico, a protetização e o acompanhamento multiprofissional precoces são essenciais para minimizar esses desafios.

Espera-se que este documento contribua para que o município adote as melhores práticas e mantenha uma vigilância contínua sobre o desenvolvimento auditivo, da fala e da linguagem, independentemente dos resultados da triagem auditiva neonatal. Essa abordagem assegura que todas as crianças tenham acesso a um acompanhamento adequado, promovendo seu desenvolvimento integral e garantindo uma inclusão social efetiva.

Pretende-se, ainda, que o município fortaleça cada vez mais um olhar diferenciado às etapas seguintes à triagem, possibilitando efetivamente o diagnóstico e a intervenção em tempo oportuno para todas as crianças identificadas com possível perda de audição ao nascimento.

Imagem 10 –Atendimento no CER



Fonte: Compilado dos autores

BIBLIOGRAFIA

1. BRASIL, Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm?_=undefined. Acesso em 06 jun. 2024.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 587, de 7 de outubro de 2004a. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2004/prt0587_07_10_2004.html. Acesso em 06 jun. 2024.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.073, de 28 de setembro de 2004b. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt2073_28_09_2004.html. Acesso em 10 jul. 2024.
4. BRASIL. Lei Federal nº 12.303 de 2 de agosto de 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12303.htm. Acesso em 06 jun. 2024.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas [Internet]. Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal. Brasília; 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_triagem_auditiva_neonatal.pdf. Acesso em 06 jun. 2024.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 793, de 24 de abril de 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0793_24_04_2012.html. Acesso em 06 jun. 2024.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 835, de 25 de abril de 2012b. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0835_25_04_2012.html. Acesso em 10 jul. 2024.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 3, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as redes do Sistema Único de Saúde. ANEXO VI. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0003_03_10_2017.html. Acesso em 06 jun. 2024.
9. COMUSA (2010) Lewis DR, Marone SAM, Mendes BCA, Cruz OLM, Nobrega M. Comitê multiprofissional em saúde auditiva: COMUSA. Braz. j. otorrinolaryngol. (Impr.) 2010; 76(1):121-128. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjorl/a/6Ffk6pTDGccSf4NWFTXy5zH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 06 jun. 2024.
10. FICHINO, SF; Avaliação da Qualidade do Programa de Saúde Auditiva Neonatal do Município de São Paulo – São Paulo, 2021. 136p. Tese Doutorado em Fonoaudiologia - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. 2021.
11. IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2022. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102013>.
12. JCIH. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2007 Position Statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. Pediatrics. 2007;120(4): 898-921p. Disponível em:

<https://publications.aap.org/pediatrics/article/120/4/898/71218/Year-2007-Position-Statement-Principles-and?autologincheck=redirected>. Acesso em 06 jun. 2024.

13. JCIH. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2019 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. *The Journal of Early Hearing Detection and Intervention*. 2019; 4(2): 1-44. Disponível em: <https://digitalcommons.usu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1104&context=jehdi>. Acesso em 06 jun. 2024.
14. MOORE, B.C.J. Prevalence of dead regions in subjects with sensorineural hearing loss. *Ear and Hearing*, England, 28 (2), p 231-241, Apr, 2007.
15. OMS, World report on hearing: executive summary. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponível em: <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/deafness-and-hearing-loss/world-report-on-hearing/wrh-executive-summary.en.pdf> Acesso em 20 ago. 2024.
16. OMS: Hearing screening: considerations for implementation. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponível em <https://www.who.int/publications/i/item/9789240032767> Acesso em 06 jun. 2024.
17. SANTOS, M.A.O.; VIANNA, M.F.; DOLCI, J.E.L. Prevalência da deficiência auditiva na infância no Brasil. In: LEVY, C.C.A.C. Manual de audiologia pediátrica. 2º Ed. Barueri: Manole, 2022. P.33-39.
18. SÃO PAULO, Decreto Nº 49.671 de 25 de junho de 2008. Regulamenta a Lei nº 14.671, de 14 de janeiro de 2008, que cria o Programa Municipal de Reabilitação da Pessoa com Deficiência Física e Auditiva. São Paulo: Casa Civil, 2008. Disponível em: <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/decreto-49671-de-25-de-junho-de-2008/consolidado>. Acesso em 01 out. 2024.
19. SÃO PAULO, LEI Nº 13211 de 13 de novembro de 2001. Dispõe sobre a instituição do Programa de Proteção da Saúde da Gestante e do Recém-Nascido no Município, e dá outras providências. Prefeitura de São Paulo, 2001. Disponível em: <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-13211-de-13-de-novembro-de-2001#:~:text=Institui%20o%20Programa%20M%C3%A3e%20Paulistana,ao%20Decreto%20n%C2%BA%2046.966%2F2006>. Acesso em 20 ago. 2024.
20. SÃO PAULO, Secretaria Municipal de Saúde. Edital de CHAMADA PÚBLICA para a contratação de serviços de triagem auditiva neonatal. SMS. São Paulo, SP, 2008. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/arquivos/secretarias/saude/editais/ChamadaPublica03_08.pdf. Acesso em 20 ago. 2024.
21. SÃO PAULO, Secretaria Municipal de Saúde. Termo de referência para contratação de Serviços de Triagem Auditiva Neonatal Universal – TANU. Prefeitura do Município de São Paulo – Secretaria Municipal de Saúde [2016].
22. SÃO PAULO, Autorização abertura edital - Chamada publica SMS nº003/2008 Diário oficial da Cidade de São Paulo, SP, 19 de novembro de 2008 pag. 21. Disponível em: 19/11/2008 - Diário Oficial Cidade de São Paulo - Pag. 21. Acesso em 20 ago. 2024.

ANEXO I – Ficha coleta de dados TANU

		TANU TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL UNIVERSAL SUS - PMSP-SMS		DNV	
1 Maternidade / hospital		2 N° prontuário		3 Data nasc	
4 Sexo 1 Masculino 2 Feminino		5 Nome da mãe			
6 Cartão SUS		7 Nome do recém nascido		8 Telefones	
9 Logradouro		10 Número		11 Complemento	
12 Subprefeitura		10 Número		11 Complemento	
1 Aricanduva 4 C. do Socorro 8 Ermelino Matarazzo 12 Itaim Paulista 16 Lapa 20 Penha 24 Santana/Tucuruvi 28 Sé 2 Butantã 6 Cid. Ademar 9 Freguesia/Brooklin 13 Itaquera 17 M'Boi Mirim 21 Perus 25 Santo Amaro 29 Vila Mariana 3 Campo Limpo 3 Casa Verde 11 Ipiranga 15 Jaqueá/Tomombá 18 Mooca 22 Pinheiros 26 São Mateus 30 V. Maria/V. Guilherme 30 V. Maria/V. Guilherme 31 V. Prudente		12 CEP			
14 Indicadores de risco					
1 Antecedentes familiares de DNS 9 Peso inferior a 1500g 17 Sinais associados a síndromes 2 Consanguinidade 10 Toxoplasmose 18 Infecções pós natais 3 Medicação otorinolaringológica 11 Rubéola 19 Dist. neurodegenerativos / neuropatias 4 UTI > 5 dias 12 Otomegalovírus 20 Traumatismo craniano 5 Ventilação mecânica 13 Herpes 21 Quimioterapia 6 Hiperbilirrubinemia 14 SIFHS 22 PIG - RN pequeno p/ idade gestacional 7 Anóxia per natal grave 15 HIV 23 Alcoolismo materno 8 Hemorragia ventricular 16 Anomalias craniofaciais / orelha 24 Uso de drogas na gestação					
15 Responsável pelo levantamento					
Triagem auditiva neonatal (durante internação)		16 Data		17 Hora	
18 Hora		19 Horas de vida		20 Responsável / CRFA	
Se RN sem fator de risco realizar EOA-T		Se RN com fator de risco ou EOA-T falhou realizar PEATE-A		21 Conclusão	
21 EOA-T OD 1 Passou 2 Falhou 7 Não realizou		22 EOA-T OE 1 Passou 2 Falhou 7 Não realizou		23 PEATE-A OD 1 Passou 2 Falhou 7 Não realizou	
24 PEATE-A OE 1 Passou 2 Falhou 7 Não realizou		25 Conclusão 1 Passou 3 Não realizou óbito 2 Falhou 6 Não realizou transferência N.R. outros se falhou aguardar retorno			
24 Retorno Data		25 Hora		26 Reagendamento	
27 Data		28 Hora		29 Reagendamento Data	
Retorno da triagem auditiva neonatal (após a alta)		27 Data		28 Hora	
29 Dias de vida		30 Responsável / CRFA			
30 PEATE-A OD		31 PEATE-A OE		32 PEATE-VA OD	
1 Passou 2 Falhou 7 Não realizou		1 Passou 2 Falhou 7 Não realizou		1 Passou 2 Falhou 3 Falhou	
33 PEATE-VA OE		34 Conclusão			
1 Passou 2 Falhou 3 Falhou					
35 Conclusão da TANU					
1 Passou 2 Falhou 3 Não concluiu se falhou encaminhar para alta complexidade					
36 Serviço					
1 AE Penha 3 DERDIC 5 Sta Casa - SP 2 AE Piratuba 4 H Clínicas 6 UNIFESP					
37 Data					
38 Outras informações					

ANEXO II – Orientação de registro dos procedimentos TANU pelas maternidades

Registros dos Procedimentos da TANU pelas Maternidades

No Brasil, a Triagem Auditiva Neonatal -TANU é objeto das Leis Municipais 12.556/98 e 14.419/07; da Lei Estadual 12.522/07 e da Lei Federal nº 12.303, de 02/08/2010.

Para a realização da triagem auditiva neonatal são utilizados os equipamentos Emissões Otoacústicas Evocadas (EOA) e o Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automático (PEATE-A). Ambos os procedimentos são de fácil aplicação em neonatos e bebês, não invasivos e detectam perdas auditivas uni ou bilaterais, sensoriais e condutivas.

Enquanto as EOA captam a resposta atividade das células ciliadas da cóclea, o PEATE-A retrata o estado do sistema auditivo periférico e central.

Nos recém-nascidos, a sensibilidade a ruídos ambientais, os movimentos do bebê e presença de vérnix na orelha média nos primeiros dias de vida podem resultar em um maior número de falhas nas EOA quando comparado com o PEATE-A; da mesma forma, a detecção de casos de perda auditiva neural (neuropatia) só é possível com o PEATE-A, sendo significativamente maior em RN provenientes de UTI. (OMS, 2021; JCIH, 2019).

1- PROTOCOLO SMS:

Com base nas diferenças entre os exames, o protocolo utilizado por SMS é diferenciado para os RN com e sem risco, prevendo a realização de EOA para os bebês sem risco, seguida de PEATE A nos casos de falha nas EOA; e do PEATE A para os bebês com risco de perda auditiva.

Para os casos de falha no “teste” é agendado “reteste” no hospital em aproximadamente 15 dias.

TANU		RN SEM RISCO	RN COM RISCO
TESTE	24 a 48 horas de vida	Teste com EOA. Se falhar, fazer PEATE A	Teste com PEATE-A
		Para os RN que falharem no PEATE A durante o teste na internação, agendar retorno na maternidade para reteste	
RETESTE	15 a 20 dias de vida	PEATE A	PEATE A
		Falha no PEATE A durante o “reteste” significa falha na triagem.	

A falha no “reteste” é considerada falha na triagem, requerendo o agendamento do RN para diagnóstico.

2- REGISTRO TRIAGEM PELA MATERNIDADE:

Em âmbito nacional, o acompanhamento da TANU é realizado pelo registro no SIASUS. De forma a permitir a análise de ambos equipamentos e momentos de triagem foram criados 4 procedimentos, sendo 3 utilizados no protocolo de SMS:

- **02.11.07.014-9** – Emissões Otoacústicas Evocadas para Triagem Auditiva (TESTE DA ORELHINHA)
- **02.11.07.027-0** – Potencial Evocado Auditivo para Triagem Auditiva (TESTE DA ORELHINHA)
- **02.11.07.043-2** – Potencial Evocado Auditivo para Triagem Auditiva (RETESTE DA ORELHINHA)

O registro das informações nos sistemas de informação do Ministério da Saúde, deverá ser de acordo com a modalidade de atendimento realizada:

- para os procedimentos realizados durante a internação hospitalar, registrar o teste como **AIH procedimento secundário**;
- para os procedimentos realizados no retorno de 15 a 20 dias após a alta, registrar o reteste como **BPA individualizado**.

Registro TANU		RN SEM RISCO	RN COM RISCO
TESTE	AIH secundária	<ul style="list-style-type: none"> • 02.11.07.014-9: EOA Se falhar, registrar também: <ul style="list-style-type: none"> • 02.11.07.027-0: PEATE A 	<ul style="list-style-type: none"> • 02.11.07.027-0: PEATE A
RETESTE	BPA I	<ul style="list-style-type: none"> • 02.11.07.043-2 – Potencial Evocado Auditivo para Triagem Auditiva (RETESTE DA ORELHINHA) 	

3- TESTE DURANTE A INTERNAÇÃO

O registro do(s) teste(s) realizados para a triagem auditiva neonatal deverão constar no **prontuário do bebê**.

Eles também precisam ser conhecidos pelo setor de faturamento do hospital para que este possa apontar para o SIASUS.

É importante, assim, que os procedimentos utilizados (EOA e/ou PEATE A) e o resultado da triagem auditiva constem no resumo de alta, na ficha do recém-nascido e/ou na ficha da equipe multiprofissional.

Deverão constar no prontuário do bebê, no resumo de alta hospital e/ou ficha da criança, as seguintes informações:

- o data da triagem auditiva
- o quais testes foram realizados: EOA/PEATE
- o resultado de cada orelha (passou ou falhou)
- o No caso de falha, deverá já ter a data agendada para o reteste na maternidade

A maternidade (diretor clínico e setor de faturamento) deverão indicar à empresa contratada o(s) local(is) de registro da triagem, para que seja facilitada a sua identificação e lançamento dos procedimentos.

4- RETESTE entre 15 a 20 dias de vida

O reteste deve ser realizado no período até 20 dias após o teste, em ambas as orelhas, mesmo que a falha no teste tenha ocorrido de forma unilateral.

Todos os retestes são realizados nas maternidades com o exame PEATE-A.

Os mesmos configuram a finalização da TANU para os bebês que falharam no teste durante a internação e, portanto, também precisam ser inseridos no prontuário do bebê.

Procedimento: 02.11.07.043-2 – Potencial Evocado Auditivo para Triagem Auditiva (Teste da Orelhinha/Reteste).
Forma de registro: BPA individualizado

Por fim, destacamos que para o lançamento dos procedimentos da triagem auditiva neonatal, os profissionais fonoaudiólogos que realizam os exames, devem estar cadastrados no CNES do hospital.

A tabela SIGTAP (Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS) contém os procedimentos e atributos:

Fase da TANU	N. do procedimento	Procedimento	Descrição:	Orientação para a forma de registro
TESTE	02.11.07.014-9	EMISSÕES OTOACÚSTICAS EVOCADAS PARA TRIAGEM AUDITIVA	Consiste em método objetivo para verificação da funcionalidade/integridade da cóclea, utilizando equipamentos audiológicos e orientações para acompanhamento da audição e linguagem.	AIH Procedimento Secundário
	02.11.07.027-0	POTENCIAL EVOCADO AUDITIVO PARA TRIAGEM AUDITIVA	Consiste em método objetivo para verificação da funcionalidade/integridade das vias auditivas utilizando equipamentos audiológicos e orientações para acompanhamento da audição e linguagem	AIH Procedimento Secundário
RETESTE	02.11.07.043-2	POTENCIAL EVOCADO AUDITIVO P/ TRIAGEM AUDITIVA	Consiste em método objetivo para verificação da funcionalidade/integridade das vias auditivas utilizando equipamentos <u>audiológicos</u> e orientações para acompanhamento da audição e linguagem. Deverá ser realizado <u>somente em neonatos</u> ou lactentes que tenham como resultado a <u>falha no teste, a fim de confirmar o primeiro resultado.</u>	BPA individualizado



CIDADE DE
SÃO PAULO
SAÚDE